



Assainissement autonome



Micro-station easy**One**

Filtre compact easy**Compact**

Fosse toutes eaux

Informations générales sur l'assainissement



L'assainissement en France

En France, la loi oblige à épurer ses eaux usées. Deux solutions sont proposées :

- l'assainissement collectif (le tout à l'égout),
- l'assainissement autonome également appelé assainissement non collectif (ANC).

L'assainissement autonome est préconisé pour les habitations ne pouvant être reliées au réseau d'assainissement collectif (coût trop élevé ou problème d'accessibilité). Les maisons isolées doivent être équipées d'un système autonome de traitement de leurs eaux usées.

Environ 13 millions de français se trouvent en dehors d'une zone de raccordement à un système d'assainissement collectif.

C'est le cas de 20 à 30 % de la population rurale.

Les différentes solutions d'ANC

Il existe deux catégories de solutions d'assainissement autonome :

- les filières traditionnelles : elles sont constituées d'une fosse toutes eaux complétée par un dispositif de traitement (filtre à sable, terre d'infiltration, lit d'épandage...).
- les filières agréées : elles regroupent les micro-stations d'épuration qui combinent pré-traitement et traitement des eaux au sein d'un même dispositif, et les filtres compacts qui assurent le traitement grâce à un média filtrant.

GRAF est présent sur l'ensemble des secteurs de l'ANC et vous propose une gamme complète de solutions performantes et économiques avec ses fosses toutes eaux allant de 3 000 à 10 000 litres, ses micro-stations d'épuration easyOne et son nouveau filtre compact easyCompact.

NORME NF EN 12566-3 + A2

Que dit la norme NF EN 12566-3 + A2 ?

- La norme est contraignante c'est-à-dire qu'elle est obligatoire d'application.
- C'est une norme européenne adoptée par les États membres siégeant au sein du Comité Européen de Normalisation (CEN) le 20 juin 2005.
- Elle a été transcrite en Norme Française (NF) en novembre 2005.
- Son application est obligatoire à compter du 1er juillet 2008 (initialement 1er mai 2007 – report de 14 mois accordé à la demande de la France).

La norme spécifie les exigences, les méthodes d'essais, le marquage et l'évaluation de la conformité des stations d'épuration d'eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site, utilisées pour une population totale équivalente jusqu'à 50 habitants (y compris pour les établissements hôteliers et entreprises).

La norme précise notamment que, à la différence de celui des fosses toutes eaux, l'effluent issu des solutions agréées peut être rejeté directement en infiltration dans le sol sans traitement supplémentaire ou dans le réseau hydraulique de surface.

Nos solutions agréées d'épuration sont conformes à la norme NF EN 12566-3 +A2 et ont obtenu le marquage CE sur le système épuratoire et sur la cuve.

Les méthodes d'essais spécifiées dans la norme européenne établissent les performances de la station qui sont requises pour vérifier l'aptitude de la station à l'emploi.

Certification CE

Depuis le 1er juillet 2008, la certification CE est obligatoire sur les systèmes de traitement d'assainissement non collectif :

- le système épuratoire doit posséder la certification CE,
- la cuve doit également posséder la certification CE.

Le protocole de tests normalisé

1. Tests d'efficacité de traitement

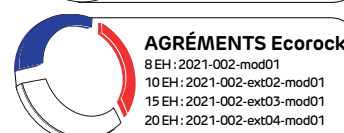
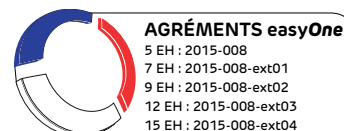
- Ils sont réalisés sur une quelconque plate-forme accréditée en Europe.
- La sélection du lieu est au choix du fabricant mais doit recueillir l'accord du laboratoire.
- Le fabricant doit fournir au laboratoire les spécifications relatives à la conception de la station et aux procédés ainsi qu'un jeu complet des schémas et calculs s'y rapportant.

2. Les tests d'étanchéité et de stabilité des cuves

- Essais d'écrasement (valeurs selon nature du matériau composant la cuve).
- Essais d'étanchéité.

Agrément français

La France a souhaité développer son propre protocole. Les solutions d'assainissement agréées doivent l'être selon ce protocole pour être utilisées en France.



Sommaire

Informations utiles



Micro-stations easyOne (5-15 EH)

Informations générales sur l'assainissement

2

Présentation du système easyOne en détail

10

Fonctionnement du système easyOne

12

Stations complètes easyOne

14

Données techniques easyOne

16



Micro-stations easyOne XXL (21-200 EH)

Stations complètes easyOne XXL

18

Données techniques easyOne XXL

20



Accessoires easyOne | XXL

Pack service et Webmonitor

21

Accessoires easyOne et easyOne XXL

22

Armoires de pilotage easyOne et easyOne XXL

24



Filtre compact easyCompact

Présentation du système easyCompact

28

Fonctionnement du système easyCompact

30

EasyCompact sortie basse gravitaire

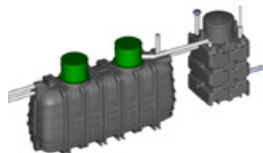
32

EasyCompact sortie haute avec poste de relevage

33

Données techniques easyCompact

34



Filtre compact Ecorock

Filtre compact Ecorock

36

Données techniques Ecorock

37



Tunnel

Infiltration

40



Filière traditionnelle

Fosse toutes eaux

44

Fosses toutes eaux Carat super renforcées

45

Bac à graisses

47

Chasse à auget

48

Regard de répartition et de bouclage

49

Regard de prélèvement

50

Pour plus d'informations découvrez notre site internet !

- Notices d'installation
- Plans
- Informations produits
- Catalogues à télécharger

www.graf.fr

Pictogrammes dans le catalogue



Passage piétons



Passage véhicules



Passage camions



for a greener planet

Le changement climatique impacte fortement notre planète, nous obligeant à nous confronter à d'énormes défis. Pour les relever, nous ne devons pas seulement parler du développement durable, mais le mettre en pratique chaque jour.

La société GRAF fait tout son possible pour apporter sa pierre à l'édifice, non seulement en proposant des solutions durables de gestion des eaux pluviales et usées, mais également en produisant celles-ci de manière durable grâce à l'utilisation de matières premières recyclées.

Des emballages plastiques ménagers à courte durée de vie deviennent ainsi un tunnel d'infiltration conçu pour durer plusieurs générations.

D'autres deviennent des cuves de récupération d'eau de pluie vous permettant de continuer à arroser le jardin même en période de sécheresse.

L'utilisation de plastique recyclé permet à GRAF d'économiser chaque année près de 100 000 tonnes de CO₂, soit l'équivalent des émissions de 60 000 voitures.

Grâce à notre pôle de compétences matières premières intégré, nous collectons et transformons les déchets plastiques ménagers en granulés de haute qualité. Ce mode d'approvisionnement et de production durable est au cœur de nos engagements environnementaux et nous permet d'oeuvre chaque jour pour une planète plus verte.



for a greener planet



L'économie circulaire GRAF



Début du cycle

Déchets plastiques
ménagers



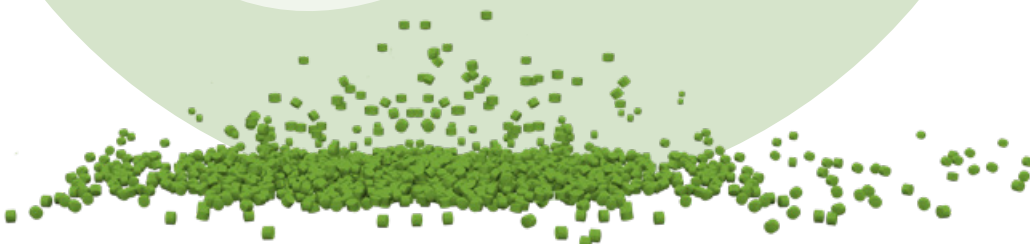
Process de recyclage innovant

au sein du pôle de compétences matières
premières GRAF



100 % GRAF

Produits à longue
durée de vie



Matières premières made by GRAF

Plastique recyclé de qualité identique
à celle d'un plastique vierge



for a greener planet

Qui sommes-nous ?

Pour nous le développement durable ce n'est pas que des mots : c'est une part de notre identité. Très tôt la société GRAF a pris conscience de l'importance et de l'utilité de préserver l'eau potable. C'est en effet dès 1974 que les premières cuves à eau furent mises en vente avec comme slogan «L'eau de pluie est gratuite». L'importance d'une production durable est également ancrée dans nos pratiques : nous utilisons des matériaux recyclés dans nos cuves depuis 1980. Aujourd'hui, face au changement climatique (sécheresse, inondations...) et aux risques de pollution il est plus que jamais nécessaire de préserver cette ressource devenue l'une des plus précieuses au monde.

Nos engagements



75 %
de matières premières recyclées



Produits permettant une gestion
DURABLE des eaux pluviales et usées



100 000 T D'ÉMISSIONS DE CO²
économisées chaque année, soit l'équivalent
des émissions de 60 000 voitures



LONGUE DURÉE
DE VIE



Matières premières recyclées
SANS AUCUN POLLUANTS



80 % de l'énergie utilisée pour la
production est d'origine durable*



Produits
100% RECYCLABLES



FAIBLE CONSOMMATION
D'ÉNERGIE grâce à des outils de
production à la pointe de la technologie



* Mix énergétique de nos usines de production

Plus d'informations sur :
fr.graf.info/productiondurable

en savoir plus



A vertical photograph on the left side of the page showing a construction site. In the foreground, there is a large, deep, rectangular excavation pit filled with brown soil. To the right of the pit, several large, grey, cylindrical pipes are stacked horizontally. In the background, there are green trees and a yellow excavator is partially visible on the left edge.

Micro-Station d'épuration *easyOne*

- > easyOne de 5 à 15 EH page 10
 - > easyOne XXL de 21 à 200 EH page 18
 - > Options et accessoires page 21
 - > Armoires de pilotage page 24
-
- > Tunnel d'infiltration page 40

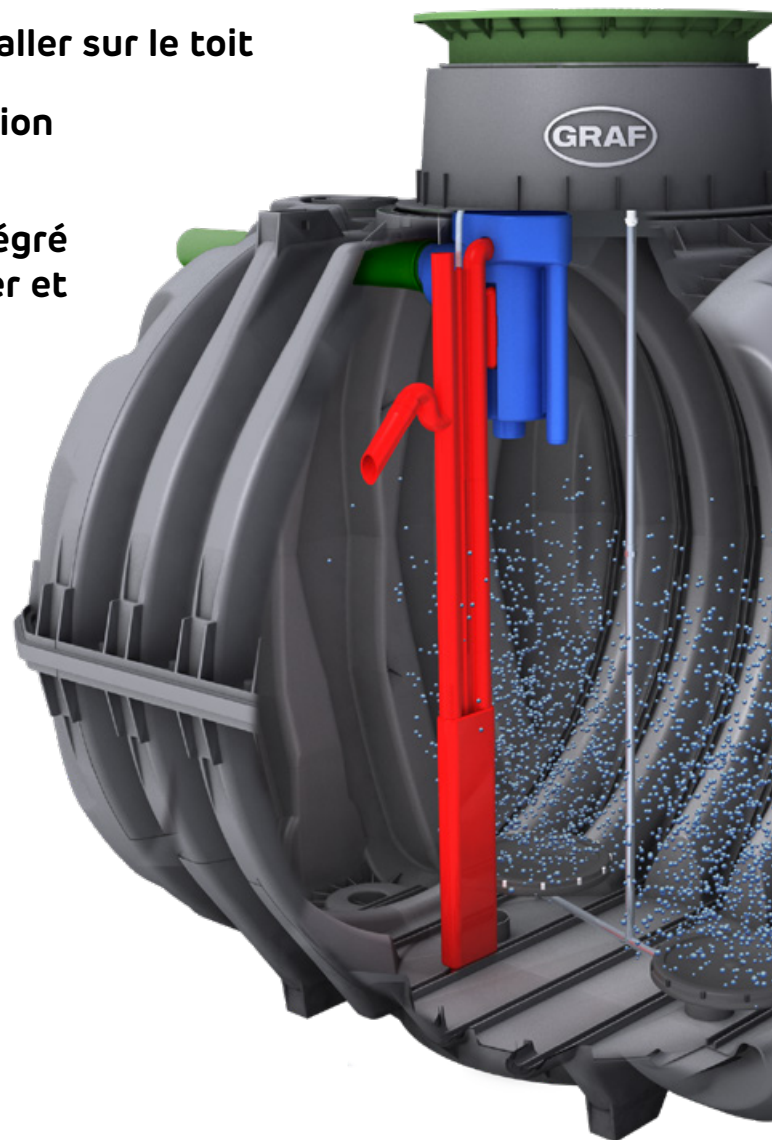
La micro-station d'épuration easyOne en détail

En ne gardant que le meilleur,
easyOne révolutionne le traitement des eaux usées

- ✓ 1 seule cuve avec 1 seule chambre de traitement et donc un seul couvercle en surface.
- ✓ Pas de ventilation secondaire à installer sur le toit
- ✓ Un design de cloison de tranquillisation adapté à la technologie easyOne.
- ✓ Présence d'un tuyau de vidange intégré avec ouverture DN 160 pour faciliter et sécuriser l'aspiration des boues.
- ✓ Seulement deux tuyaux à passer dans la gaine technique.
- ✓ Aucune pièce électrique, en mouvement ou d'usure dans la cuve.
- ✓ Aucune pompe immergée.

Adaptée à la sous-charge et à la surcharge

En plus des tests réalisés sur plateforme d'essais, selon la norme EN-12566-3, la micro-station easyOne a démontré son adaptation à la sous-charge et à la surcharge lors d'un test spécifique sur une plateforme d'essai certifiée.



Volume de traitement important

La micro-station easyOne n'ayant pas de cloison de séparation, elle fonctionne avec une chambre unique ! Le volume tampon de la cuve est donc deux fois plus important que dans une micro-station classique.



Armoire de pilotage interne easyOne

3
ANS
GARANTIE

- ✓ L'armoire de pilotage de la micro-station easyOne est un concentré de technologie installé dans un coffret aux dimensions réduites.
- ✓ Le panneau de commande simplifié facilite son utilisation et son entretien.
- ✓ Extrêmement silencieuse grâce au boîtier PP, au compresseur et aux vannes innovantes.
- ✓ Faible consommation d'énergie grâce au moteur pas à pas.
- ✓ Maintien optimisé de l'ensemble des composants (compresseur sanglé, automate clipsé, moteur pas à pas vissé).
- ✓ Aucune vibration.

Système de traitement easyOne

- ✓ Un seul levier d'évacuation pour une consommation d'énergie réduite et une durée de vie de la micro-station prolongée.
- ✓ Colonne d'évacuation robuste, sans soudure. Pas de vis, ni de fixation nécessaires. Entièrement prémontée en usine.
- ✓ Avec bac de prélèvement, facile d'entretien.
- ✓ Rampe de diffusion d'air en inox avec :
 - 1 diffuseur à 2 plateaux (5 - 7 - 9 EH)
 - 1 diffuseur à 3 plateaux (12 - 15 EH)



3
ANS
GARANTIE

Cuve Carat

30
ANS
GARANTIE

- ✓ Pose dans la nappe phréatique jusqu'au fil d'eau de sortie (sans ancrage sur radier béton)*
- ✓ Passage véhicules sans dalle autoportée.*
- ✓ Facile à transporter et à installer grâce à son faible poids.
- ✓ 100 % étanche et résistante à la corrosion.
- ✓ Rehausse télescopique permettant un ajustement au millimètre avec la surface du terrain.

*sous conditions

Micro-station d'épuration easyOne : La révolution de l'ANC



30
ANS
GARANTIE

Cuve

3
ANS
GARANTIE

Système
épuration

AGRÉMENTS easyOne
 5 EH : 2015-008
 7 EH : 2015-008-ext01
 9 EH : 2015-008-ext02
 12 EH : 2015-008-ext03
 15 EH : 2015-008-ext04

Peu de boues à vidanger

- Les eaux usées sont immédiatement activées par oxygénation dans l'ensemble de la cuve. Les boues n'ont pas le temps de se déposer et de s'accumuler au fond.
- Conséquences :
 - Aucune fermentation possible et aucun gaz malodorant généré par le système
 - Des vidanges moins fréquentes (Norme CE : sur 15 mois d'essai, aucune vidange n'a dû être effectuée)

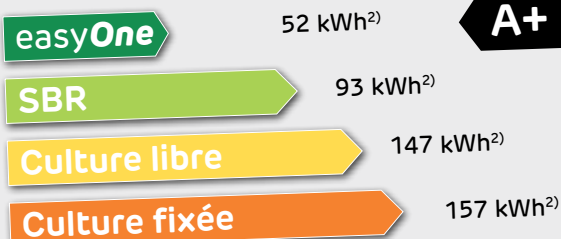
Consommation d'énergie minimale

- Le principe de traitement dans une seule chambre réduit les phases d'épuration qui augmentent les coûts de fonctionnement des systèmes traditionnels.
- L'utilisation d'un moteur pas à pas au lieu d'une électrovanne permet de réduire la consommation énergétique.

Micro-station
d'épuration standard



easyOne

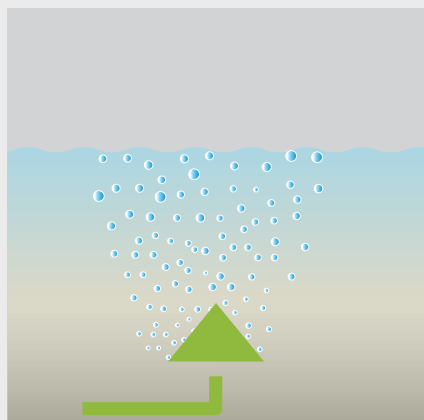


¹⁾ Consommation électrique annuelle par EH de la easyOne 9 EH.
²⁾ Consommation électrique annuelle moyenne des autres technologies d'assainissement individuel (source : journal "wwt").

Comment fonctionne une micro-station easyOne?

1.

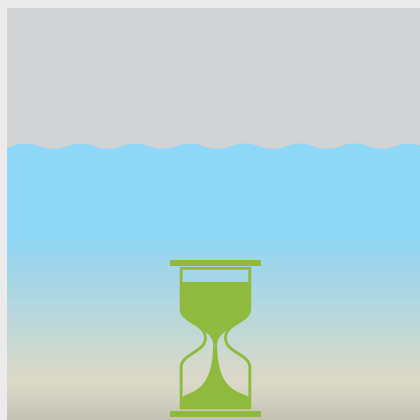
Traitement des eaux usées



Les eaux usées arrivent directement dans la chambre de traitement. L'aération de l'ensemble de la chambre conduit à un traitement biologique immédiat. Les micro-organismes présents sont activés dès le début du processus.

2.

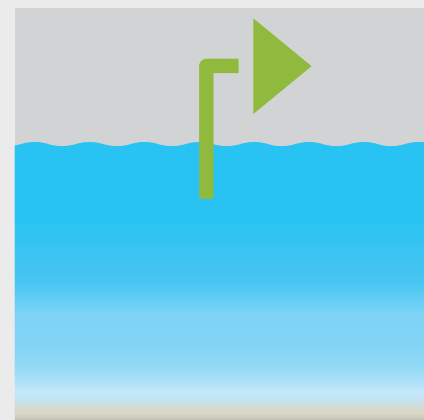
Décantation des eaux traitées



La phase de décantation débute à l'arrêt de l'aération. Les boues activées se déposent alors progressivement au fond de la cuve et laissent place à une zone clarifiée dans la partie supérieure de la cuve.

3.

Évacuation des eaux clarifiées



Les eaux claires sont évacuées de la micro-station et la phase de traitement peut recommencer.

easyOne répond aux exigences épuratoires de demain

L'efficacité épuratoire de la micro-station easyOne est largement supérieure aux valeurs exigées par la norme et saura donc répondre à d'éventuelles évolutions de celle-ci.

easyOne – Limites et paramètres du rejet

Paramètres	Valeurs de la norme	Résultat de traitement easyOne	Efficacité épuratoire	Rendement par rapport à la norme
DCO (Demande chimique en oxygène)	-	41 mg/L	94 %	-
DBO5 (Demande biologique en oxygène après 5 jours)	35 mg/L	7 mg/L	98 %	80 %
MES (Matières en suspension)	30 mg/L	14 mg/L	96 %	54 %
NH ₄ -N (Azote ammoniacal)	-	0,5 mg/L*	98 %	-
Ntot (Azote total)	-	10 mg/L	85 %	-
Ptot (Phosphore total)	-	1,6 mg/L	80 %	-

Rapport de test : PIA2014-216B14

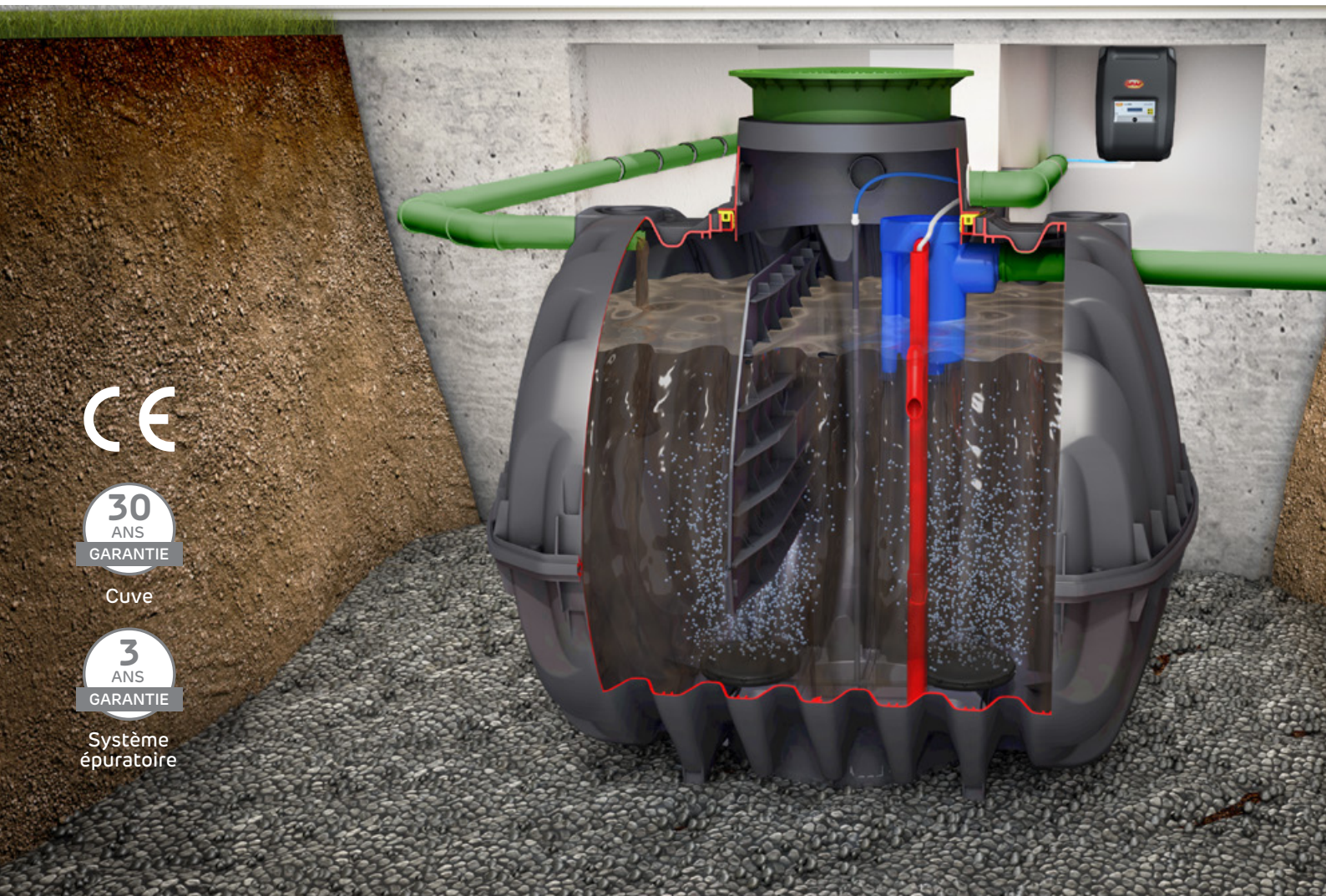
* Réduction de l'azote (dénitrification) possible sur demande.

**EFFICACITÉ ÉPURATOIRE
JUSQU'À 99 %**



Présentation et avantages de la micro-station easyOne
Retrouvez nos vidéos sur www.graf.fr

Micro-station d'épuration easyOne de 5 à 15 EH



30
ANS
GARANTIE

Cuve

3
ANS
GARANTIE

Système
épuration

easyOne 5 - 7 - 9 EH⁽¹⁾

Avec cuve Carat et **armoire interne**



Nombre d'équivalents habitants	Volume total [Litres]
5 EH ⁽¹⁾	3 750
7 EH ⁽¹⁾	4 800
9 EH ⁽¹⁾	6 500


Réf. passage piétons avec mini dôme

106284
106285
106286


Réf. passage piétons avec maxi dôme

106287
106288
106289


Réf. passage véhicules avec maxi dôme

106290
106291
106292


Réf. passage camions avec maxi dôme

106293
106294
106295

easyOne 5 - 7 - 9 EH⁽¹⁾

Avec cuve Carat et **armoire externe**



Nombre d'équivalents habitants	Volume total [Litres]
5 EH ⁽¹⁾	3 750
7 EH ⁽¹⁾	4 800
9 EH ⁽¹⁾	6 500


Réf. passage piétons avec mini dôme

106327
106328
106329


Réf. passage piétons avec maxi dôme

106330
106331
106332

Pack service



Inclus avec chaque micro-station easyOne :
Validation de mise en œuvre
et de mise en service (voir p. 21).

Composition : 1 cuve à enterrer Carat avec mini rehausse télescopique et couvercle PP vert pour passage piétons ou rehausse télescopique avec couvercle noir pour passage véhicules légers, ou rehausse télescopique pour couvercle fonte/béton pour passage camions < 12 t. (couvercle et anneau béton non fournis), système de traitement easyOne, armoire de pilotage interne ou externe.

Attention ! Les tuyaux d'air reliant la cuve à l'armoire doivent être commandés séparément (voir pages 15 et 23).

⁽¹⁾ Équivalents habitants



INFILTRATION DES EAUX ÉPURÉES

>> Page 40

Données techniques

Agréments	easyOne
Numéros d'agréments	5 EH : n° 2015-008
	7 EH : n° 2015-008-ext01
	9 EH : n° 2015-008-ext02
	12 EH : n° 2015-008-ext03
	15 EH : n° 2015-008-ext04
Automate	easyOne
Détection coupure de courant	•
Gestion de la période de congés	Automatique ¹⁾
Alarme de débordement	•
Commande Réglage	Pavé directionnel
Dim. panneau d'affichage	64 x 14 mm
Journal de bord	•
Garantie cuve	30 ans
Garantie système épuratoire	3 ans
Fréquence de maintenance	Annuelle
Consommation électrique	1,3 kW ²⁾
Armoire de pilotage	Voir pages 24/25

¹⁾ A paramétrer | ²⁾ Pour easyOne 9 EH* | • Équipement de série

Données techniques cuve >> Pages 16-17

Accessoires >> Pages 22-23

Pack tuyaux à commander séparément (obligatoire)

Pack tuyaux de liaison cuve/armoire

Composé de tuyaux PVC : 1 x Ø 19 mm et 1 x Ø 13 mm (maxi. 20 mètres)

Pack tuyaux 10 m

Réf. 107686

Pack tuyaux 20 m

Réf. 107688

easyOne 12 - 15 EH⁽¹⁾

Avec cuve Carat XL et armoire interne



Nombre
d'équivalents
habitants

Volume total
[Litres]

Réf. passage
piétons avec
mini dôme

Réf. passage
piétons avec
maxi dôme

Réf. passage
véhicules avec
maxi dôme

Réf. passage
camions avec
maxi dôme

12 EH⁽¹⁾

8 500

106315

106317

106319

106321

15 EH⁽¹⁾

10 000

106316

106318

106320

106322

easyOne 12 - 15 EH⁽¹⁾

Avec cuve Carat XL et armoire externe



Nombre
d'équivalents
habitants

Volume total
[Litres]

Réf. passage
piétons avec
mini dôme

Réf. passage
piétons avec
maxi dôme

12 EH⁽¹⁾

8 500

106333

106335

15 EH⁽¹⁾

10 000

106334

106336

Pack service

Inclus avec chaque micro-station easyOne : Validation de mise en œuvre et de mise en service (voir p. 21).



Composition : 1 cuve à enterrer Carat XL avec mini rehausse télescopique et couvercle PP vert pour passage piétons ou rehausse télescopique avec couvercle noir pour passage véhicules légers, ou rehausse télescopique pour couvercle fonte/béton pour passage camions < 12 t. (couvercle et anneau béton non fournis), système de traitement easyOne, armoire de pilotage interne ou externe.

Attention ! Les tuyaux d'air reliant la cuve à l'armoire doivent être commandés séparément (voir ci-dessus et page 23).

⁽¹⁾ Équivalents habitants

Données techniques easyOne 5 - 7 - 9 EH | Avec cuve Carat

Passage véhicules (sans nappe phréatique)*	5 EH ⁽¹⁾ 3 750 L	7 EH ⁽¹⁾ 4 800 L	9 EH ⁽¹⁾ 6 500 L
Charge maxi. par essieu [t]	8	8	8
Charge maxi. totale [t]	12	12	12
Nappe phréatique (sans passage véhicules)*	5 EH ⁽¹⁾ 3 750 L	7 EH ⁽¹⁾ 4 800 L	9 EH ⁽¹⁾ 6 500 L
Pose dans la nappe phréatique	Jusqu'au fil d'eau de sortie		

* Consultez la hauteur de recouvrement nécessaire ci-dessous

Hauteur de recouvrement nécessaire**	5 EH ⁽¹⁾ 3 750 L	7 EH ⁽¹⁾ 4 800 L	9 EH ⁽¹⁾ 6 500 L
Sous espace vert sans nappe phréatique	425 - 1200	425 - 1200	425 - 1200
Sous espace vert avec nappe phréatique	800 - 1200	800 - 1200	800 - 1200
Passage véhicules jusqu'à 12 T. sans nappe phréatique	800 - 1200	800 - 1200	800 - 1200

** Hauteur de la base du dôme jusqu'à la surface du sol

Dimensions et poids	5 EH ⁽¹⁾ 3 750 L	7 EH ⁽¹⁾ 4 800 L	9 EH ⁽¹⁾ 6 500 L
Longueur [mm]	2280	2280	2390
Largeur [mm]	1755	1985	2190
Poids [kg]	175	220	265

Hauteur de raccordement

Capacité	5 EH ⁽¹⁾ 3 750 L		7 EH ⁽¹⁾ 4 800 L		9 EH ⁽¹⁾ 6 500 L	
	Mini dôme	Maxi dôme	Mini dôme	Maxi dôme	Mini dôme	Maxi dôme
Entrée E1 [mm]	470	790	495	815	495	815
Entrée E2 [mm]	1410	1410	1615	1615	1895	1895
Sortie S1 [mm]	490	810	515	835	515	835
Sortie S2 [mm]	1390	1390	1595	1595	1875	1875
Hauteur d'enfouissement HE [mm]	1880	2200	2110	2430	2390	2710
Rehausse ajustable R [mm]	Piétons : 140 - 340 Véhicules/Camions : 140 - 440 Avec maxi dôme uniquement					

Le mini dôme permet de réduire la hauteur d'entrée des effluents dans la cuve (E1).

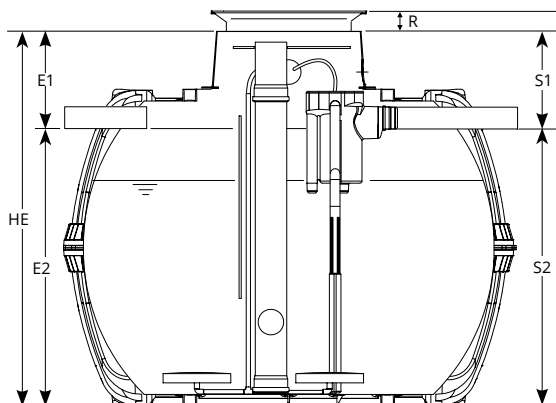
Attention ! Le mini dôme ne peut pas être utilisé pour une installation avec passage véhicules ou dans la nappe phréatique.

Entrée standard sur le côté, possibilité d'entrée sur le dessus.

Les plans côtés sont disponibles sur notre site : www.graf.fr

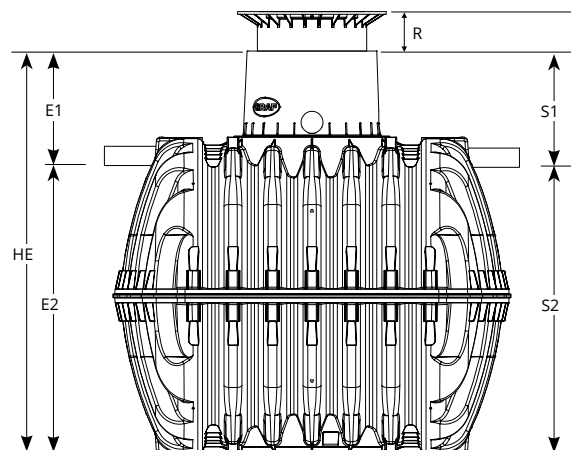
Hauteur de raccordement avec mini dôme

Passage piétons [hauteur d'entrée des effluents réduite]



Hauteur de raccordement avec maxi dôme

Passage piétons, véhicules ou camions
ou pose dans la nappe phréatique



⁽¹⁾ Équivalents habitants

Données techniques easyOne 12 - 15 EH | Avec cuve Carat XL

	12 EH ⁽¹⁾ 8 500 L	15 EH ⁽¹⁾ 10 000 L
Passage véhicules (sans nappe phréatique)*		
Charge maxi. par essieu [t]	8	8
Charge maxi. totale [t]	12	12
Nappe phréatique (sans passage véhicules)*		
Pose dans la nappe phréatique	Jusqu'au fil d'eau de sortie	

* Consultez la hauteur de recouvrement nécessaire ci-dessous

	12 EH ⁽¹⁾ 8 500 L	15 EH ⁽¹⁾ 10 000 L
Hauteur de recouvrement nécessaire**		
Sous espace vert sans nappe phréatique	425 - 1500	425 - 1500
Sous espace vert avec nappe phréatique	800 - 1500	800 - 1500
Passage véhicules jusqu'à 12 T. sans nappe phréatique	800 - 1500	800 - 1500

** Hauteur de la base du dôme jusqu'à la surface du sol

	12 EH ⁽¹⁾ 8 500 L	15 EH ⁽¹⁾ 10 000 L
Dimensions et poids		
Longueur [mm]	3500	3520
Largeur [mm]	2040	2240
Poids [kg]	380	455

Hauteur de raccordement

Capacité	12 EH ⁽¹⁾ 8 500 L		15 EH ⁽¹⁾ 10 000 L	
	Mini dôme	Maxi dôme	Mini dôme	Maxi dôme
Entrée E1 [mm]	490	810	490	810
Entrée E2 [mm]	1885	1885	2085	2085
Sortie S1 [mm]	590	910	590	910
Sortie S2 [mm]	1785	1785	1985	1985
Hauteur d'enfouissement HE [mm]	2375	2695	2575	2895
Rehausse ajustable R [mm]	Piétons : 140 - 340 Véhicules/Camions : 140 - 440 Avec maxi dôme uniquement			

Le mini dôme permet de réduire la hauteur d'entrée des effluents dans la cuve (E1).

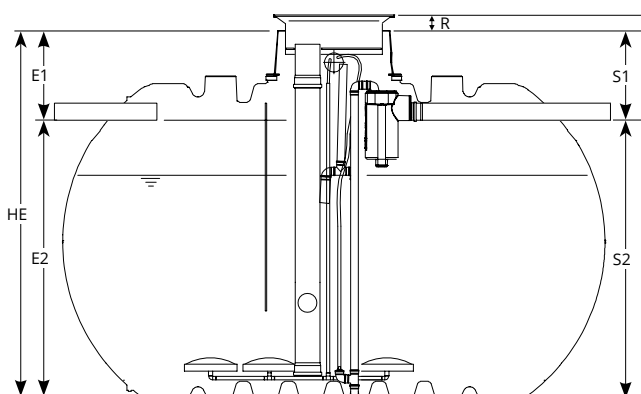
Attention ! Le mini dôme ne peut pas être utilisé pour une installation avec passage véhicules ou dans la nappe phréatique.

Entrée standard sur le côté, possibilité d'entrée sur le dessus.

Les plans côtés sont disponibles sur notre site : www.graf.fr

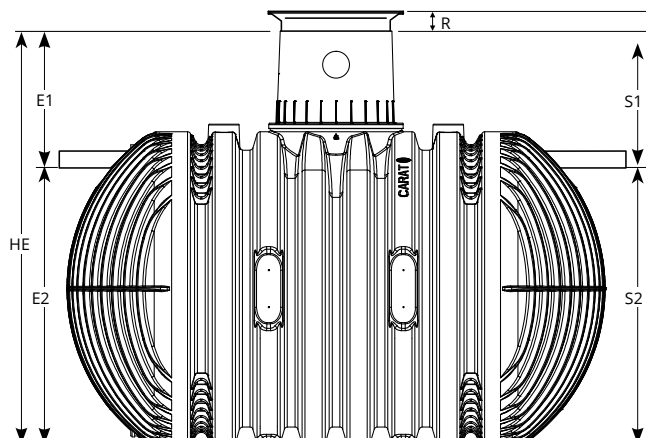
Hauteur de raccordement avec mini dôme

Passage piétons [hauteur d'entrée des effluents réduite]



Hauteur de raccordement avec maxi dôme

Passage piétons, véhicules ou camions ou pose dans la nappe phréatique



⁽¹⁾ Équivalents habitants

Micro-station d'épuration easyOne XXL de 21 à 200 EH



30
ANS
GARANTIE



Cuve

3
ANS
GARANTIE

Système
épuratoire

easyOne XXL 21 - 200 EH⁽¹⁾⁽²⁾ Avec cuve Carat XXL



Nombre d'équivalents habitants	Volume total [Litres]	Tuyaux d'air nécessaires [quantité x Ø mm]	 Réf. passage piétons avec maxi dôme	 Réf. passage piétons avec maxi dôme
			ARMOIRE INTERNE	ARMOIRE EXTERNE
21 EH ⁽¹⁾	1 x 16 000 L	2 x 19	106002	106001
25 EH ⁽¹⁾	1 x 16 000 L	2 x 19	106679	106690
30 EH ⁽¹⁾	1 x 22 000 L	2 x 19	106680	106691
35 EH ⁽¹⁾	1 x 26 000 L	2 x 19	106681	106692
40 EH ⁽¹⁾	1 x 28 000 L	2 x 19	106682	106693
45 EH ⁽¹⁾	1 x 32 000 L	2 x 19	106264	106089
50 EH ⁽¹⁾	1 x 38 000 L	2 x 19	106265	106263
60 EH ⁽¹⁾	1 x 44 000 L	5 x 19	106064	106067
70 EH ⁽¹⁾	1 x 48 000 L	5 x 25	106359	106349
80 EH ⁽¹⁾	1 x 54 000 L	8 x 25	106360	106350
90 EH ⁽¹⁾	2 x 32 000 L	9 x 25	106683	106694
100 EH ⁽¹⁾	2 x 38 000 L	9 x 25	106361	106351

Composition : Cuve(s) à enterrer Carat XXL avec mini rehausse(s) télescopique(s) et couvercle(s) PP vert(s) pour passage piétons, système de traitement easyOne XXL, armoire de pilotage interne ou externe, tuyaux d'air reliant la cuve à l'armoire (maxi. 20 mètres) et bac de prélèvement interne (inclus jusqu'à 35 EH). **Au delà de la station XXL 35 EH le regard de prélèvement externe est à commander séparément (voir page 19).**

Conseils techniques : Les armoires internes doivent être installées dans un local sec, hors poussière et ventilé.
Les armoires externes doivent être protégées de la chaleur des rayons du soleil par un toit ou être installées à l'ombre.
Les stations à partir de 60 EH nécessitent une installation électrique en 400 V triphasé.

⁽¹⁾Équivalents habitants | ⁽²⁾easyOne de 100 à 200 EH disponible sur demande

PASSAGE VÉHICULES

>> Sur demande

Données techniques

Automate	easyOne XXL
Détection coupure de courant	●
Gestion de la période de congés	Automatique ¹⁾
Alarme de débordement	●
Commande Réglage	Pavé directionnel
Dim. panneau d'affichage	64 x 14 mm
Journal de bord	●
Garantie cuve	30 ans
Garantie système épuratoire	3 ans
Fréquence de maintenance	bi-annuelle
Consommation électrique	2,088 kWj ²⁾
Armoire de pilotage	Voir pages 24/25

¹⁾ A paramétrer | ²⁾ Pour easyOne XXL 21 EH* | ● Équipement de série

Données techniques cuve >> Page 20

Accessoires >> Page 23

La longueur maximale des tuyaux d'air reliant la cuve et l'armoire (interne ou externe) est de 20 mètres

WebMonitor

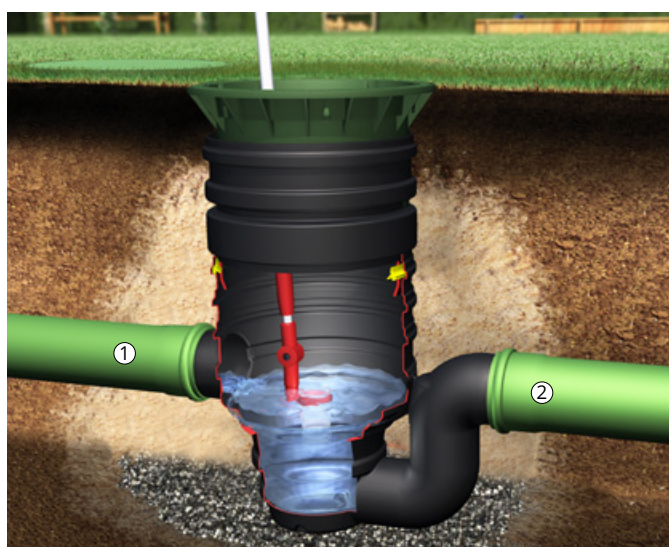


Inclus avec chaque micro-station easyOne XXL :
Logiciel de surveillance à distance WebMonitor (voir p. 21).

Pack service



Inclus avec chaque micro-station easyOne XXL :
Validation de mise en œuvre et de mise en service (voir p. 21).



Regard de prélèvement externe DN 400

- Idéal pour les stations easyOne XXL au delà de 35 équivalents habitants (qui ne sont pas équipées d'un bac de prélèvement interne)
- Peut être installé en complément d'un système d'épuration existant ne bénéficiant pas d'une solution de prélèvement
- Prélèvement possible avec un bécier de 1 litre
- Pas d'entre-axe entre l'entrée et la sortie
- Hauteur d'enfouissement ajustable de 1000 à 1550 mm grâce à la rehausse télescopique et à la rallonge
- Entrée et sortie DN 160

Regard de prélèvement externe DN 400 Piétons*
Avec rehausse et couvercle passage piétons.

Réf. 107321

* Passage véhicules sur demande

Raccordement

① Entrée	DN 160	730 – 1280 mm
② Sortie	DN 160	730 – 1280 mm

Mesures comprises entre le fil d'eau et la surface du sol

Données techniques easyOne XXL

21 - 200 EH | Avec cuve Carat XXL

Passage véhicules (sans nappe phréatique)*	21 à 200 EH⁽¹⁾ 16 000 à 54 000 L
Charge maxi. par essieu [t]	13,5
Charge maxi. totale [t]	40

Nappe phréatique (sans passage véhicules)*	21 à 200 EH⁽¹⁾ 16 000 à 54 000 L
Pose dans la nappe phréatique	Jusqu'au fil d'eau de sortie

* Consultez la hauteur de recouvrement nécessaire ci-dessous

Hauteur de recouvrement nécessaire**	21 à 200 EH⁽¹⁾ 16 000 à 54 000 L
Sous espace vert sans nappe phréatique	750 - 1500
Sous espace vert avec nappe phréatique	800 - 1500
Passage véhicules jusqu'à 3,5 T. sans nappe phréatique	800 - 1500
Passage camions jusqu'à 40 T. sans nappe phréatique	1000 - 1500

** Hauteur de la base du dôme jusqu'à la surface du sol

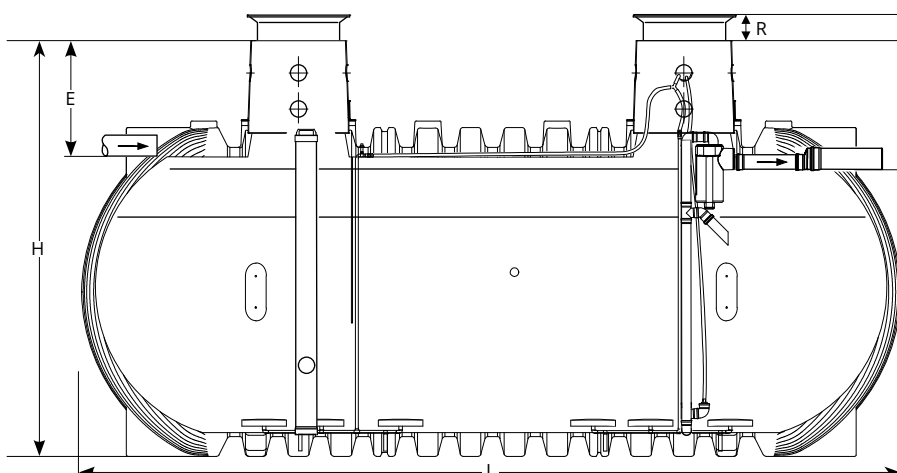
Dimensions	21 à 200 EH⁽¹⁾ 16 000 à 54 000 L
Largeur [mm]	2500
Hauteur sans rehausse (H) [mm]	3160
Rehausse ajustable (R) [mm]	140 - 340 (piétons) 140 - 440 (véhicules/camions)

Nombre d'équivalents habitants	Capacité [Litres]	Longueur (L) [mm]	Poids cuve(s) [kg]	Nombre de dômes total	Hauteur de raccordement (Fil d'eau jusqu'à la surface du sol)		Ø raccordement	
					Entrée (E) [mm]	Sortie (S) [mm]	Entrée [mm]	Sortie [mm]
21 EH ⁽¹⁾	1 x 16 000 L	4590	770	1	875	975	110	110
25 EH ⁽¹⁾	1 x 16 000 L	4590	770	1	875	975	110	110
30 EH ⁽¹⁾	1 x 22 000 L	6230	1025	2	875	975	160	160
35 EH ⁽¹⁾	1 x 26 000 L	7200	1125	2	875	975	160	160
40 EH ⁽¹⁾	1 x 28 000 L	7714	1280	3	875	975	160	160
45 EH ⁽¹⁾	1 x 32 000 L	8440	1405	2	875	975	160	160
50 EH ⁽¹⁾	1 x 38 000 L	9924	1635	3	875	975	160	160
60 EH ⁽¹⁾	1 x 44 000 L	11408	1890	4	875	975	160	160
70 EH ⁽¹⁾	1 x 48 000 L	12198	1990	3	875	975	160	160
80 EH ⁽¹⁾	1 x 54 000 L	13682	2245	4	875	975	160	160
90 EH ⁽¹⁾	2 X 32 000 L	2 x 8440	2810	4	875	975	160	160
100 EH ⁽¹⁾	2 x 38 000 L	2 x 9924	3270	6	875	975	160	160

easyOne de 100 à 200 EH disponibles sur demande
Entrée standard sur le côté, possibilité d'entrée sur le dessus

Les plans côtés sont disponibles sur notre site : www.graf.fr

Schéma de principe d'une station easyOne XXL 30 EH⁽¹⁾



⁽¹⁾ Équivalents habitants

Vos projets en toute sécurité

Pack service GRAF - Webmonitor



Services techniques GRAF / Bureau d'études / Prescription

Une équipe de techniciens réactive et professionnelle met à votre disposition ses compétences et connaissances techniques dans le secteur de l'assainissement non collectif. Grâce à elle, vous trouvez rapidement des solutions adaptées aux spécificités de vos projets.

Dimensionnement, choix du produit, conseil d'installation, notre équipe se tient à votre écoute pour vous accompagner dans tous vos projets !

Projets spéciaux / Eaux industrielles

Contactez-nous pour tous vos projets spéciaux (hôtel, camping, base de vie, chenil, traitement des eaux blanches...).

Notre département projets met à votre service son savoir-faire et son expertise pour vous accompagner et vous garantir une solution sur mesure répondant aux exigences réglementaires et garantissant la qualité des eaux traitées.

Pack service GRAF

En incluant le Pack service à l'ensemble de nos micro-stations, nous nous engageons dans une démarche sécuritaire de vos installations. Notre service technique effectuera un suivi complet de chaque nouvelle micro-station d'épuration et mettra en place les deux grands axes du Pack service :

1. Validation de mise en oeuvre

En conformité au cahier des charges GRAF, nos techniciens se déplaceront sur chantier afin de valider la bonne mise en oeuvre de la micro-station.

2. Validation de mise en service

Une fois la validation de mise en oeuvre effectuée, nos spécialistes se chargeront de vérifier la bonne mise en route de la micro-station.

Logiciel de surveillance à distance WebMonitor

Le logiciel de surveillance à distance WebMonitor est inclus avec toutes les stations de plus de 20 EH⁽¹⁾.

La haute technicité de nos micro-stations d'épuration demande un suivi fiable, efficace et réactif. Afin de répondre à ce besoin GRAF a développé une solution numérique de dernière technologie : le WebMonitor

Ce logiciel de surveillance à distance permet à nos techniciens de vérifier le bon fonctionnement de votre micro-station et de modifier les paramètres de l'automate à distance.

En incluant le logiciel WebMonitor à l'ensemble de nos micro-stations de plus de 20 EH, nous nous engageons à une réactivité et une fiabilité maximale.



Les avantages du logiciel WebMonitor :

- Accès direct aux données de la micro-station
- Analyse et assistance à distance
- Enregistrement automatique des données mensuelles
- Optimisation des coûts de maintenance, diagnostics et déplacements
- Assistance à distance entièrement sécurisée



Accès direct aux données de la micro-station



Accès : 4G



Assistance à distance entièrement sécurisée

⁽¹⁾ Équivalents habitants

Accessoires



Visuel : coffret externe pour armoire interne avec alarme déportée (accessoire en sus, voir page 23).

Coffret externe pour armoire interne

de 5 à 15 EH⁽¹⁾
Dimension (L x H x P) :
450 x 1420 x 400 mm
Réf. 106589

Le coffret externe doit toujours être protégé des rayons du soleil, soit par un toit, soit installé à l'ombre.

La distance entre le coffret (armoire) et la cuve ne doit pas dépasser 20 m.

La solution la plus simple et la plus flexible pour transformer votre armoire interne en armoire externe

- ✓ Permet d'installer l'armoire interne PP en extérieur.
- ✓ Facile d'accès pour l'entretien.
- ✓ Solution optimale lorsque la distance entre la cuve et le local technique est supérieure à 20 mètres.
- ✓ Haute protection contre la corrosion des pièces électriques.
- ✓ Possibilité d'installer une alarme déportée sur le couvercle (accessoire recommandé en sus, voir page 23).

ACCÈS FACILE POUR L'ENTRETIEN



Armoire de pilotage interne en PP (le capot noir doit être retiré avant l'installation dans le coffret)



Coffret externe pour armoire interne en PP



Visuel non contractuel

Hauteur d'enfouissement (500 mm)

Accessoires | Pièces détachées

Tuyaux de liaison cuve/armoire

Pack tuyaux de liaison cuve/armoire

Composé de tuyaux PVC : 1 x Ø 19 mm et 1 x Ø 13 mm (maxi. 20 mètres)

Pack tuyaux 10 m

Réf. 107686

Pack tuyaux 20 m

Réf. 107688

Tuyaux d'air

Ø 19 mm - Vendu au mètre (maxi. 20 mètres)

Réf. 934163

Ø 25 mm - Vendu au rouleau (20 m)

Réf. 934002

Alarme déportée



Permet d'être averti en temps réel d'une panne ou d'une alerte sur l'automate, si l'armoire de commande est installée dans un endroit isolé ou peu accessible. Il n'y a pas de limite de distance entre l'armoire de commande et l'alarme déportée.

Alarme visuelle lumineuse LED

Réglable : fixe ou clignotante.

Livrée avec kit de fixation et de raccordement (câblage, cosses à sertir, porte-fusible, rail DIN et visserie)

Alarme pour armoire externe

Réf. 107861

Alarme pour coffret externe

Réf. 107231

Rallonges



Hauteur 400 mm. Permet un remblai supplémentaire de 300 mm.

Réf. 371003



Hauteur 1210 mm. Permet un remblai supplémentaire de 1000 mm.

Recoupable à 750 / 500 mm.

Réf. 371015

Module d'épaississement des boues



- Spécialement développé pour les stations easyOne XXL.
- Permet de séparer la partie liquide des boues de la partie solide, directement sur le site d'implantation de la station.
- La partie liquide des boues retourne dans la station.
- Un flocculant est utilisé pour accélérer la séparation.
- Réduit considérablement le volume de boue à évacuer.
- Le module réduit en 2 heures, 10 m³ d'effluent en 1 m³ de boue épaissie.

Module d'épaississement des boues

Ensemble complet composé du filtre, du portique et du module de pompage.

Réf. 106537

Pièces détachées - Maintenance



Filtres

Pour compresseur Nitto LA 80 (5 EH⁽¹⁾)

Réf. 107140

Pour compresseurs Hiblow HP

100 | 120 | 150 | 200

(7, 9, 12 et 15 EH⁽¹⁾)

Réf. 107816



Plateau à membrane

Réf. 107136

Kit de maintenance pour compresseur Nitto

2 pistons, 2 joints, 1 filtre à air.

Pour compresseur Nitto LA 80 (5 EH⁽¹⁾)

Réf. 107143

Kit de maintenance pour compresseur Hiblow

Membrane, support de membrane, vis de sécurité et pièces de montage.

Pour compresseurs Hiblow HP 100 | 120 (7 et 9 EH⁽¹⁾)

Réf. 107819

Pour compresseurs Hiblow HP 150 | 200 (12 et 15 EH⁽¹⁾)

Réf. 107820

⁽¹⁾ Équivalents habitants

Armoires de pilotage

Armoires de pilotage internes de 5 à 140 EH⁽¹⁾



De 21 à 40 EH⁽¹⁾
Visuel non contractuel



De 45 à 140 EH⁽¹⁾
Visuel non contractuel

De 5 à 15 EH⁽¹⁾ - Armoire en PP

- S'installe obligatoirement à l'intérieur de l'habitation.
- Dimensions (L x H x P) : 420 x 625 x 275 mm (livrée avec système de fixation)
- Poids : env. 10 kg
- Puissance :
 - 5 EH : 90 Watts
 - 7 EH : 95 Watts
 - 9 EH : 115 Watts
 - 12 EH : 125 Watts
 - 15 EH : 210 Watts
- Compresseur : à pistons (pour les stations 5 EH)
à membranes (pour les stations de 7 à 15 EH)
- Niveau sonore : 46 à 48 dB (A) selon le modèle de compresseur

De 21 à 140 EH⁽¹⁾ - Armoire métallique

- Dimensions de 21 à 40 EH⁽¹⁾ (L x H x P) : 600 x 600 x 330 mm
- Dimensions de 45 à 100 EH⁽¹⁾ (L x H x P) : 800 x 675 x 500 mm
- Dimensions 120 et 140 EH⁽¹⁾ (L x H x P) : 1140 x 1200 x 750 mm

Armoires de pilotage externes en résine polyester armée fibre



Visuel non contractuel

De 5 à 15 EH⁽¹⁾

- Pour compresseurs 5, 7, 9, 12 et 15 EH⁽¹⁾
- Armoire en polyester, fermeture par serrure.
- Dimensions (L x H x P) :
 - 360 x 1350 (hors tout) x 360 mm
 - 360 x 750 (enterrée) x 360 mm



Visuel non contractuel

De 21 à 40 EH⁽¹⁾

- Pour compresseurs 21 et 30 EH⁽¹⁾
- Armoire en polyester, fermeture par levier.
- Dimensions (L x H x P) :
 - 585 x 1745 (hors tout) x 315 mm
 - 585 x 845 (enterrée) x 315 mm

Toute armoire externe doit toujours être protégée des rayons du soleil, soit par un toit, soit installée à l'ombre.

Armoires de pilotage

Armoire de pilotage métallique externe de 45 à 140 EH⁽¹⁾



Visuel non contractuel

- Système prémonté en usine.
- Les stations à partir de 60 EH⁽¹⁾ nécessitent une alimentation électrique en 400 V triphasé.
- Pour compresseurs 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120 et 140 EH⁽¹⁾

Fermeture : Serrure 3 points
Verrouillage à clé et poignée

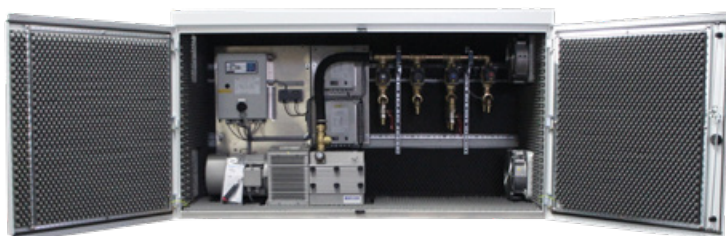
Dimensions : L. 1140 x H. 1080 x P. 720 mm

Poids à vide : 140 kg

Prévoir un socle en béton adapté.

Sur demande

Armoire de pilotage interne/externe de 160 à 200 EH⁽¹⁾



Visuel non contractuel

Armoire métallique XXL interne/externe

- Pour compresseurs 160, 180 et 200 EH⁽¹⁾

Fermeture : Porte métallique
Fermeture par levier

Dimensions : L. 2000 x H. 1100 x P. 900 mm

Poids à vide : 210 kg

Sur demande

Granulés anti-humidité



Visuel non contractuel

- Pour armoires de pilotage externes en polyester (ou coffret externe)
- De 5 à 9 EH⁽¹⁾ : prévoir 0,5 sac
- De 12 à 15 EH⁽¹⁾ : prévoir 1 sac
- De 21 à 30 EH⁽¹⁾ : prévoir 1,5 sac

Granulés anti-humidité (sac de 50 litres)

Réf. 107607

Toute armoire externe doit toujours être protégée des rayons du soleil, soit par un toit, soit installée à l'ombre.



Filtres compacts easyCompact | Ecorock | Multirock

- > Présentation du système easyCompact page 28
- > Fonctionnement du système easyCompact page 30
- > easyCompact sortie basse gravitaire page 32
- > easyCompact sortie haute avec poste de relevage page 33
- > Données techniques easyCompact page 34

- > Filtres compacts Ecorock | Multirock page 36
- > Données techniques Ecorock page 37

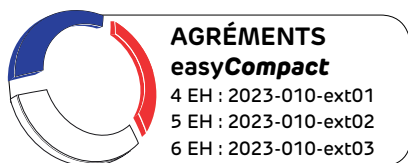
- > Tunnel d'infiltration page 40

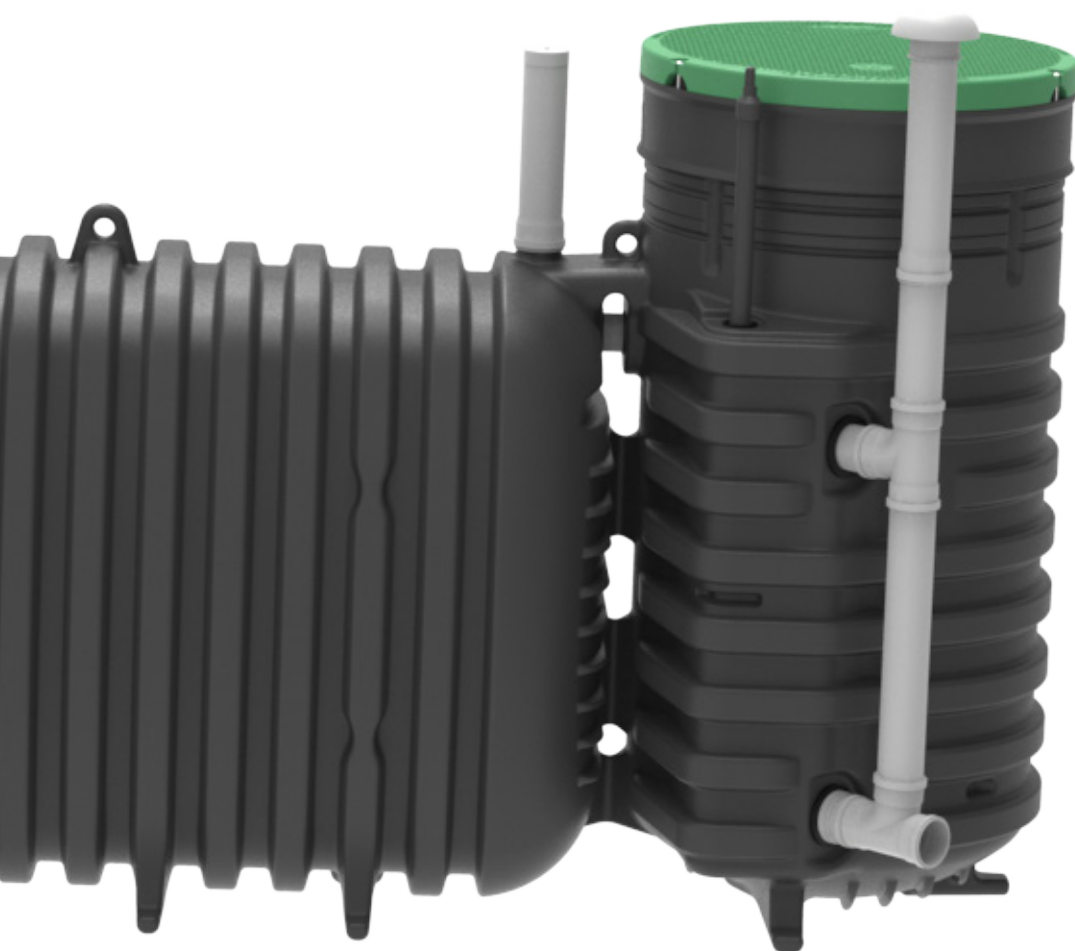
Le filtre compact easyCompact

La filière compacte sans électricité

Qu'il s'agisse d'une résidence principale ou secondaire, la filière easyCompact a été spécialement conçue pour traiter les eaux usées domestiques lorsque le raccordement au réseau d'assainissement collectif est impossible. GRAF complète ainsi sa gamme de solutions d'assainissement autonomes avec un système économique qui ne nécessite pas d'électricité ! Grâce au média filtrant révolutionnaire GRAFRock, les eaux sont épurées de manière biologique et naturelle.

- ✓ Idéale pour les résidences principales et secondaires
- ✓ Disponible dès 4 EH⁽¹⁾ pour les petites maisons secondaires et jusqu'à 6 EH⁽¹⁾
- ✓ Compacte, faible emprise au sol
- ✓ Adaptée à tous types de terrain, pose possible dans la nappe phréatique
- ✓ Filière écologique
- ✓ Économique : faible entretien annuel
- ✓ Fréquence de vidange réduite
- ✓ Installation facile grâce aux rehausses ajustables
- ✓ Aucun composant électrique : pas de risque de panne
- ✓ Résultats épuratoires exceptionnels





DURABLE



SÉCURISÉE

Alarme visuelle



25
ANS

GARANTIE

Cuve

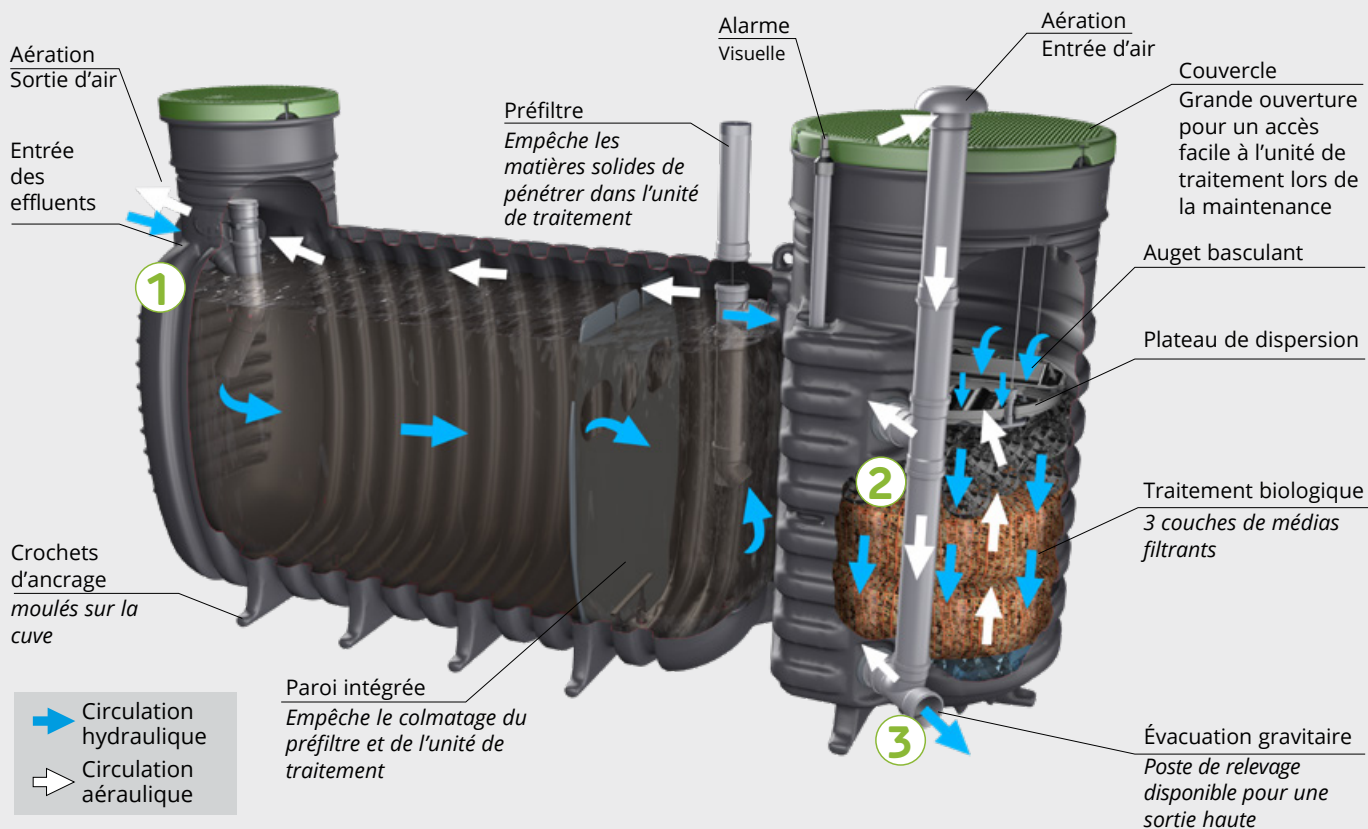


10
ANS

GARANTIE

Média filtrant

Filter compact easyCompact : La filière compacte sans électricité



Avantages produit

- **Compact** : faible emprise au sol
- **Monobloc** : mise en oeuvre rapide
- **Solution complète** : prête à installer
- **Faible poids** : manutention aisée
- **Rehausses ajustables en hauteur et inclinables** : installation facilitée
- **Adapté à tous types de terrains** : pose dans la nappe phréatique possible (sous conditions), sortie basse ou sortie haute
- **Adapté à tous types de besoins** : résidence principale ou secondaire, construction neuve ou réhabilitation
- **Entretien simple et rapide** : accès facile pour le remplacement du média ensacheté
- **Fréquence de vidange réduite**
- **Excellentes performances épuratoires**



L'unité de traitement easy**Compact** est un système d'épuration biologique utilisant le média filtrant **Graf Rock**

1 Média imputrescible
Zone aération / répartition

2 Média **GRAFRock**

3 Média imputrescible
Zone d'aération



Comment fonctionne un filtre compact easyCompact?

1.

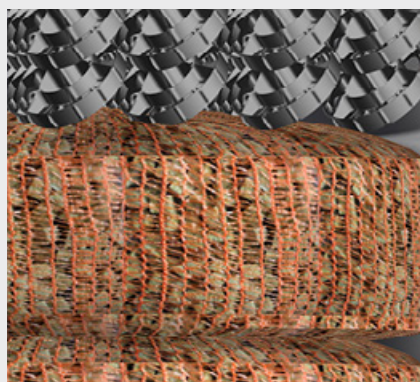
Traitement primaire



Les eaux usées arrivent dans le premier compartiment de traitement dans lequel les graisses et autres flottants sont séparés à la surface tandis que les matières solides décantent.

2.

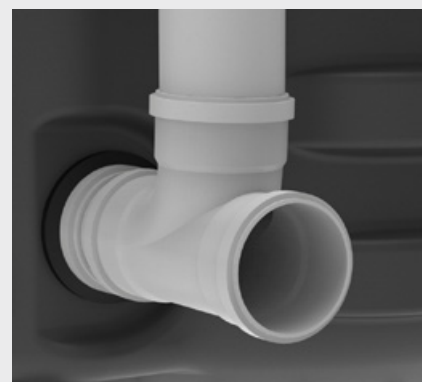
Traitement biologique



Les eaux prétraitées s'écoulent ensuite vers le système de répartition (auget et plateau de dispersion) qui alimente de manière optimale les différentes couches de médias filtrants dont le média minéral naturel GRAFRock.

3.

Évacuation des eaux épurées



Selon la typologie du terrain, les eaux épurées sont évacuées par sortie gravitaire (sortie basse) ou grâce à un poste de relevage additionnel (sortie haute).

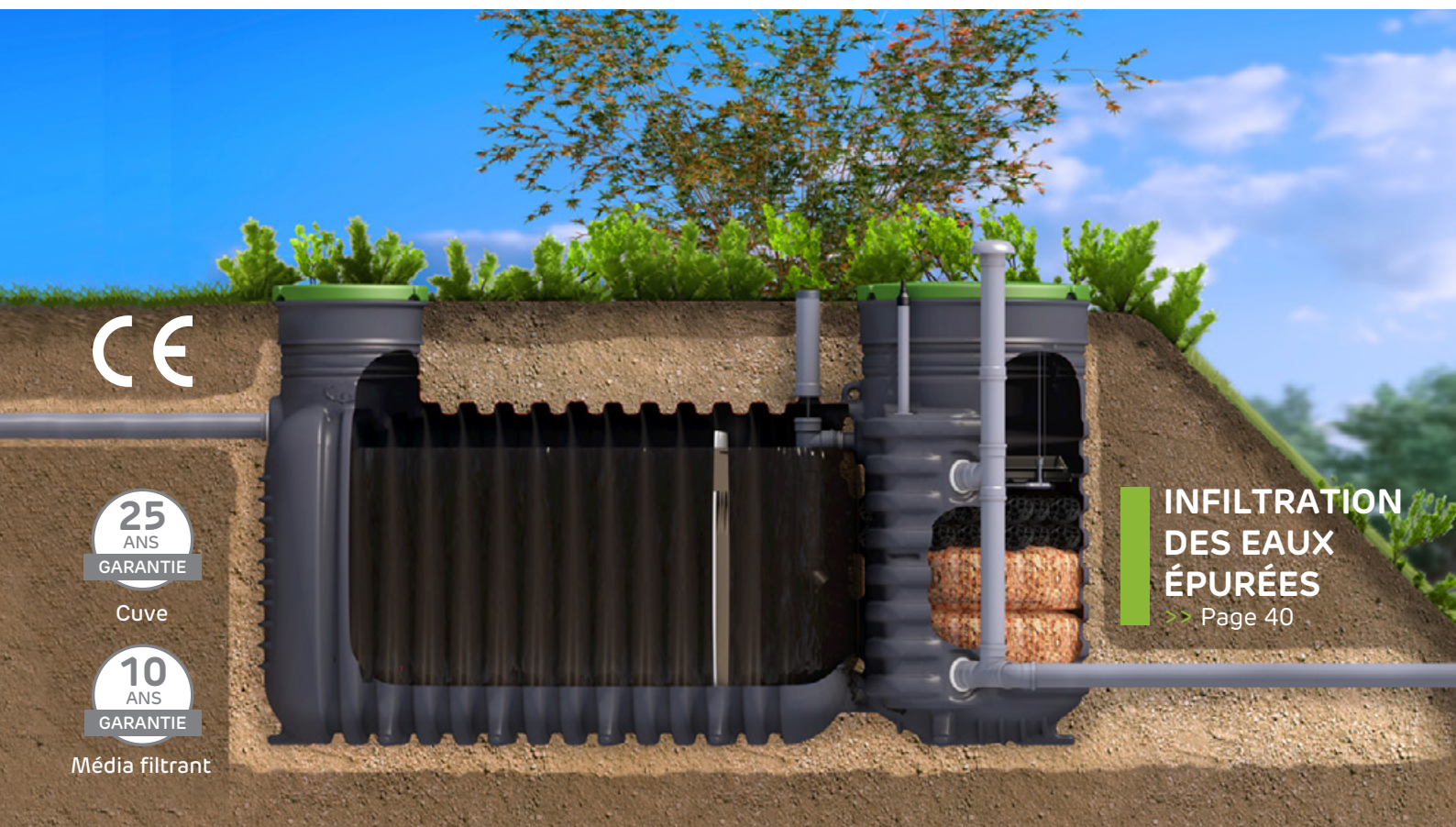
Vos projets en toute sécurité Pack service GRAF



- **Expertise :**
Bénéficiez des 30 ans d'expérience GRAF dans le domaine de la gestion des eaux usées.
- **Assistance technique :**
L'équipe de techniciens GRAF met à votre disposition ses compétences dans le domaine de l'assainissement non collectif. Dimensionnement, choix du produit, conseil d'installation, notre équipe se tient à votre écoute pour vous accompagner !
- **Tranquillité :**
Notre pack service GRAF inclus le déplacement d'un technicien sur votre chantier afin de valider la mise en service.

Filtre compact easyCompact

Sortie basse gravitaire



easyCompact 4 - 5 - 6 EH⁽¹⁾

Sortie basse gravitaire

Nombre d'équivalents habitants	Volume de la fosse [Litres]	Charge hydraulique [Litres/jour]	Réf. passage piétons
4 EH ⁽¹⁾	2 000	600	169200
5 EH ⁽¹⁾	3 000	750	169202
6 EH ⁽¹⁾	3 000	900	169204

Composition : Filière monobloc complète (fosse toutes eaux avec dôme découpable, rehausse télescopique ajustable et couvercle Ø 600 mm + unité de traitement avec dôme découpable, rehausse télescopique ajustable et couvercle Ø 1000 mm), alarme, préfiltre.

Kit rallonges* easyCompact

Sortie basse gravitaire



Comprenant :

- 2 rallonges découpables. (1 x Ø 600 mm + 1 x Ø 1000 mm). Hauteur utile : 410 mm.
- Rallonge du préfiltre, de l'entrée d'air et du dispositif d'alarme.

Réf. 169250



Pack service

Inclus avec chaque filtre compact easyCompact, comprenant la validation de la mise en service.

Données techniques

>> Page 34

Extracteur éolien Turbovent

Obligatoire : à commander séparément

DN 110-125

Réf. 169131



Ventilateur

Ventilateur électrique.

DN 110

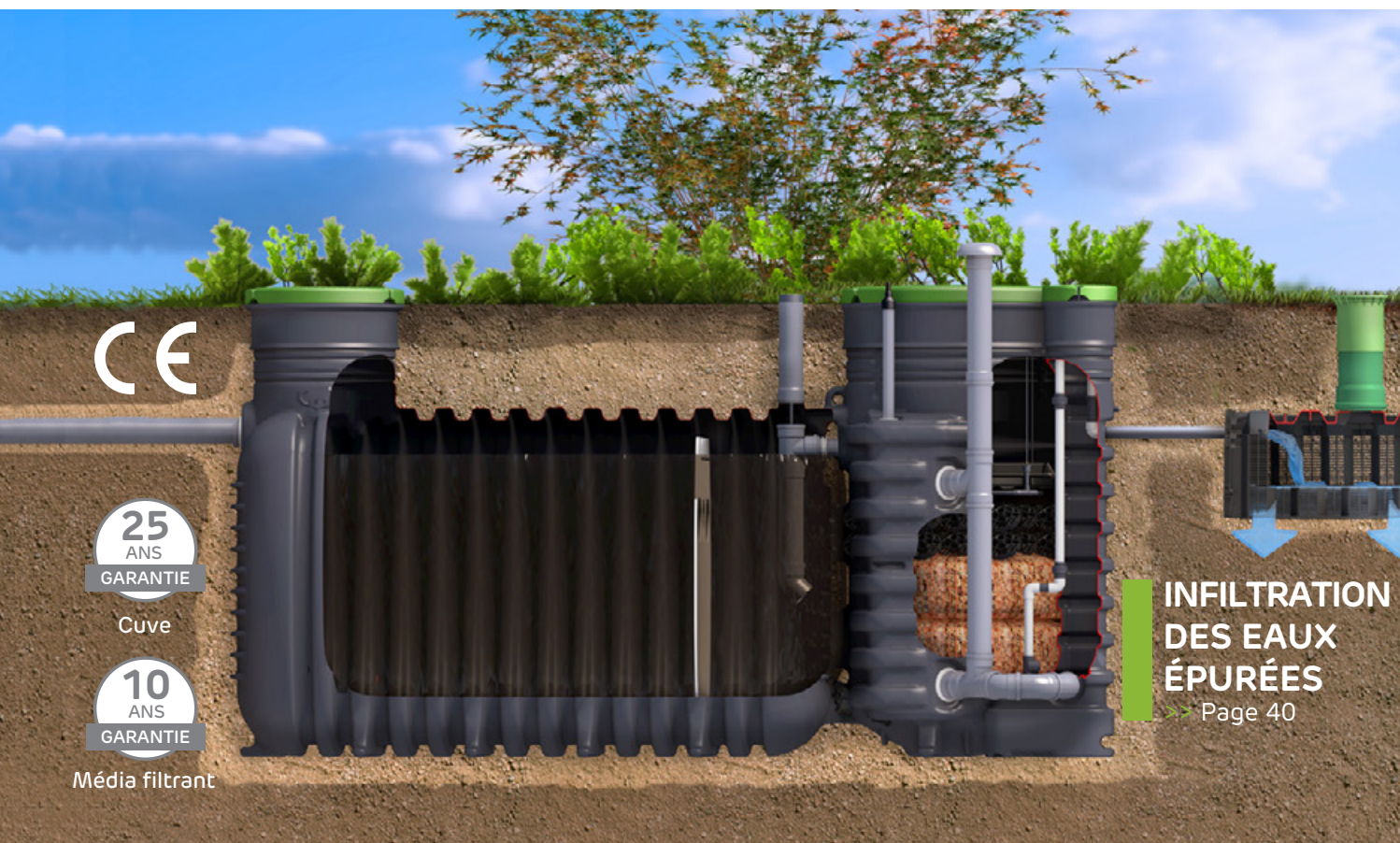
Réf. 169138

* La pose de rallonges impose la mise en oeuvre d'une dalle de répartition des charges, à dimensionner par un bureau d'études spécialisé.

⁽¹⁾ Équivalents habitants

Filtre compact easyCompact

Sortie haute avec poste de relevage



CE

25 ANS GARANTIE

Cuve

10 ANS GARANTIE

Média filtrant

INFILTRATION DES EAUX ÉPURÉES

>> Page 40

easyCompact 4 - 5 - 6 EH⁽¹⁾

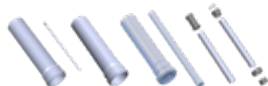
Sortie haute avec poste de relevage

Nombre d'équivalents habitants	Volume de la fosse [Litres]	Charge hydraulique [Litres/jour]	Réf. passage piétons
4 EH ⁽¹⁾	2 000	600	169201
5 EH ⁽¹⁾	3 000	750	169203
6 EH ⁽¹⁾	3 000	900	169205

Composition : Filière monobloc complète (fosse toutes eaux avec dôme découpable, rehausse télescopique ajustable et couvercle Ø 600 mm + unité de traitement avec dôme découpable, rehausse télescopique ajustable et couvercle Ø 1000 mm), poste de relevage intégré et fixé à l'unité de traitement, alarme, préfiltre.

Kit rallonges* easyCompact

Sortie haute avec poste de relevage



Comprenant :

- 3 rallonges découpables (1 x Ø 1000 mm + 1 x Ø 600 mm + 1 x 300 mm)
Hauteur utile : 410 mm.
- Rallonge du préfiltre, de l'entrée d'air, du dispositif d'alarme et du kit de relevage.

Réf. 169251

Pack service



Inclus avec chaque filtre compact easyCompact, comprenant la validation de la mise en service.

Données techniques

>> Page 35

Extracteur éolien Turbovent

Obligatoire : à commander séparément

DN 110-125

Réf. 169131



Ventilateur

Ventilateur électrique.

DN 110

Réf. 169138

* La pose de rallonges impose la mise en oeuvre d'une dalle de répartition des charges, à dimensionner par un bureau d'études spécialisé.

⁽¹⁾ Équivalents habitants

Données techniques easyCompact

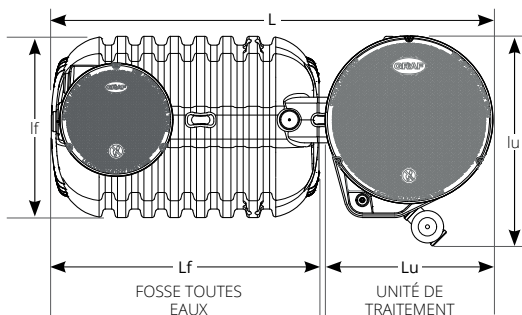
4-5-6 EH | Sortie basse

Nappe phréatique (sans passage véhicules)	4 EH ⁽¹⁾ 2 000 L	5 EH ⁽¹⁾ 3 000 L	6 EH ⁽¹⁾ 3 000 L
Pose dans la nappe phréatique	Jusqu'au fil d'eau de sortie de la fosse (Fe 1340 mm)		
Hauteur de recouvrement	4 EH ⁽¹⁾ 2 000 L	5 EH ⁽¹⁾ 3 000 L	6 EH ⁽¹⁾ 3 000 L
Sous espace vert [mm]	450*	450*	450*
Sous espace vert - Avec 1 kit rallonges* [mm]	860**	860**	860**
Sous espace vert - Avec 2 kits rallonges* [mm]	1270**	1270**	1270**

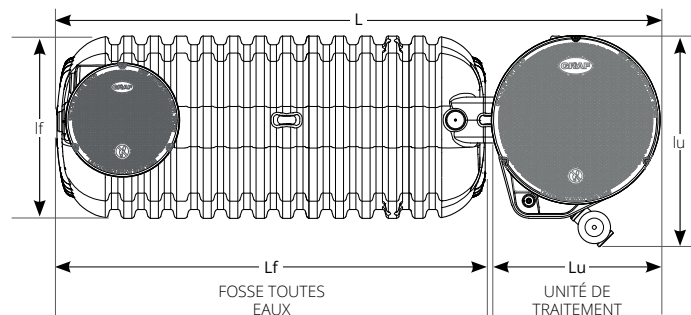
* Pour un recouvrement inférieur à 450 mm, il est possible de couper les dômes. Deux hauteurs de découpes sont possibles (nous consulter).

** La pose de rallonges impose la mise en oeuvre d'une dalle de répartition des charges, à dimensionner par un bureau d'études spécialisé

easyCompact 4 EH sortie basse

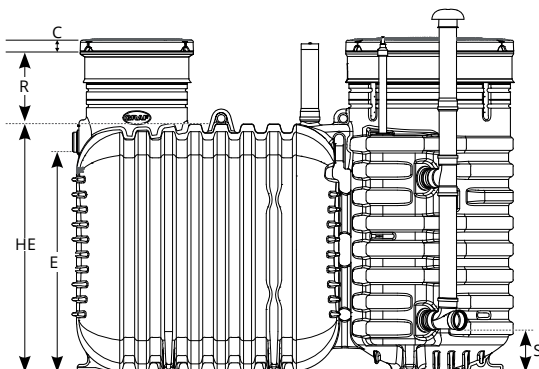


easyCompact 5 et 6 EH sortie basse



Dimensions et poids	4 EH ⁽¹⁾ 2 000 L	5 EH ⁽¹⁾ 3 000 L	6 EH ⁽¹⁾ 3 000 L
Longueur totale L [mm]	2800	3800	3800
Poids [kg]	320	410	420
FOSSÉ TOUTES EAUX			
Longueur de la fosse Lf [mm]	1700	2700	2700
Largeur de la fosse lf [mm]	1150	1150	1150
UNITÉ DE TRAITEMENT			
Longueur de l'unité de traitement Lu [mm]	1065	1065	1065
Largeur de l'unité de traitement lu [mm]	1330	1330	1330

Les plans côtés sont disponibles sur notre site : www.graf.fr



Hauteur de raccordement	4 EH ⁽¹⁾ 2 000 L	5 EH ⁽¹⁾ 3 000 L	6 EH ⁽¹⁾ 3 000 L
Entrée E [mm]	1400		
Sortie S [mm]	270		
Hauteur d'enfouissement HE [mm]	1570		
Remblai ajustable R [mm]	450* - 1270**		
Hauteur des couvercles C [mm]	70		

* Pour un recouvrement inférieur à 450 mm, il est possible de couper les dômes. Deux hauteurs de découpes sont possibles (nous consulter).

** Avec rallonges : La pose de rallonges impose la mise en oeuvre d'une dalle de répartition de charges, à dimensionner par un bureau d'études spécialisé.

Données techniques easyCompact

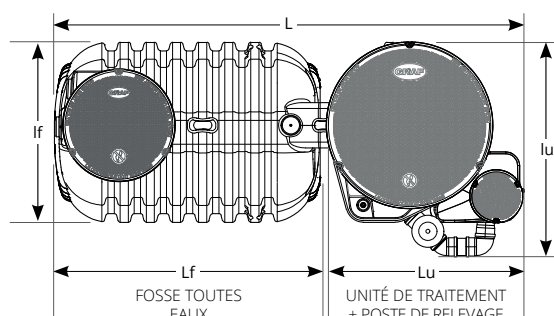
4-5-6 EH | Sortie haute avec poste de relevage

Nappe phréatique (sans passage véhicules)	4 EH ⁽¹⁾ 2 000 L	5 EH ⁽¹⁾ 3 000 L	6 EH ⁽¹⁾ 3 000 L
Pose dans la nappe phréatique	Jusqu'au fil d'eau de sortie de la fosse (Fe 1340 mm)		
Hauteur de recouvrement	4 EH ⁽¹⁾ 2 000 L	5 EH ⁽¹⁾ 3 000 L	6 EH ⁽¹⁾ 3 000 L
Sous espace vert [mm]	450*	450*	450*
Sous espace vert - Avec 1 kit rallonges* [mm]	860**	860**	860**
Sous espace vert - Avec 2 kits rallonges* [mm]	1270**	1270**	1270**

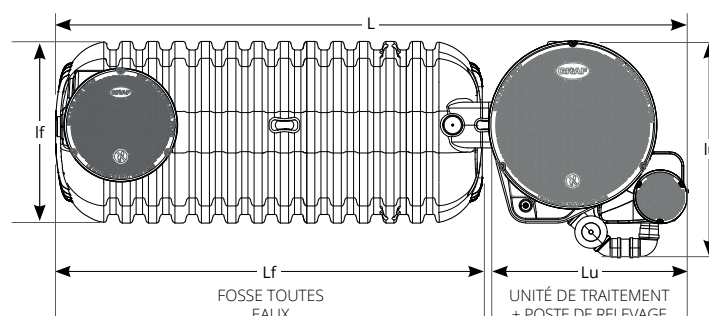
* Pour un recouvrement inférieur à 450 mm, il est possible de couper les dômes. Deux hauteurs de découpes sont possibles (nous consulter).

** La pose de rallonges impose la mise en oeuvre d'une dalle de répartition des charges, à dimensionner par un bureau d'études spécialisé

easyCompact 4 EH sortie haute avec poste de relevage

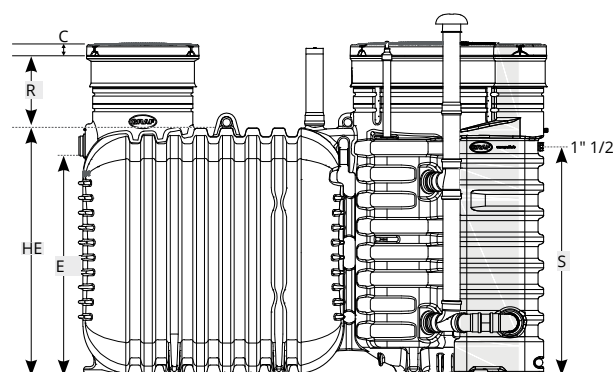


easyCompact 5 et 6 EH sortie haute avec poste de relevage



Dimensions et poids	4 EH ⁽¹⁾ 2 000 L	5 EH ⁽¹⁾ 3 000 L	6 EH ⁽¹⁾ 3 000 L
Longueur totale L [mm]	2975	3975	3975
Poids [kg]	360	450	460
FOSSE TOUTES EAUX			
Longueur de la fosse Lf [mm]	1700	2700	2700
Largeur de la fosse If [mm]	1150	1150	1150
UNITÉ DE TRAITEMENT AVEC POSTE DE RELEVAGE			
Longueur de l'unité de traitement + poste de relevage Lu [mm]	1240	1240	1240
Largeur de l'unité de traitement + poste de relevage Iu [mm]	1375	1375	1375

Les plans côtés sont disponibles sur notre site : www.graf.fr

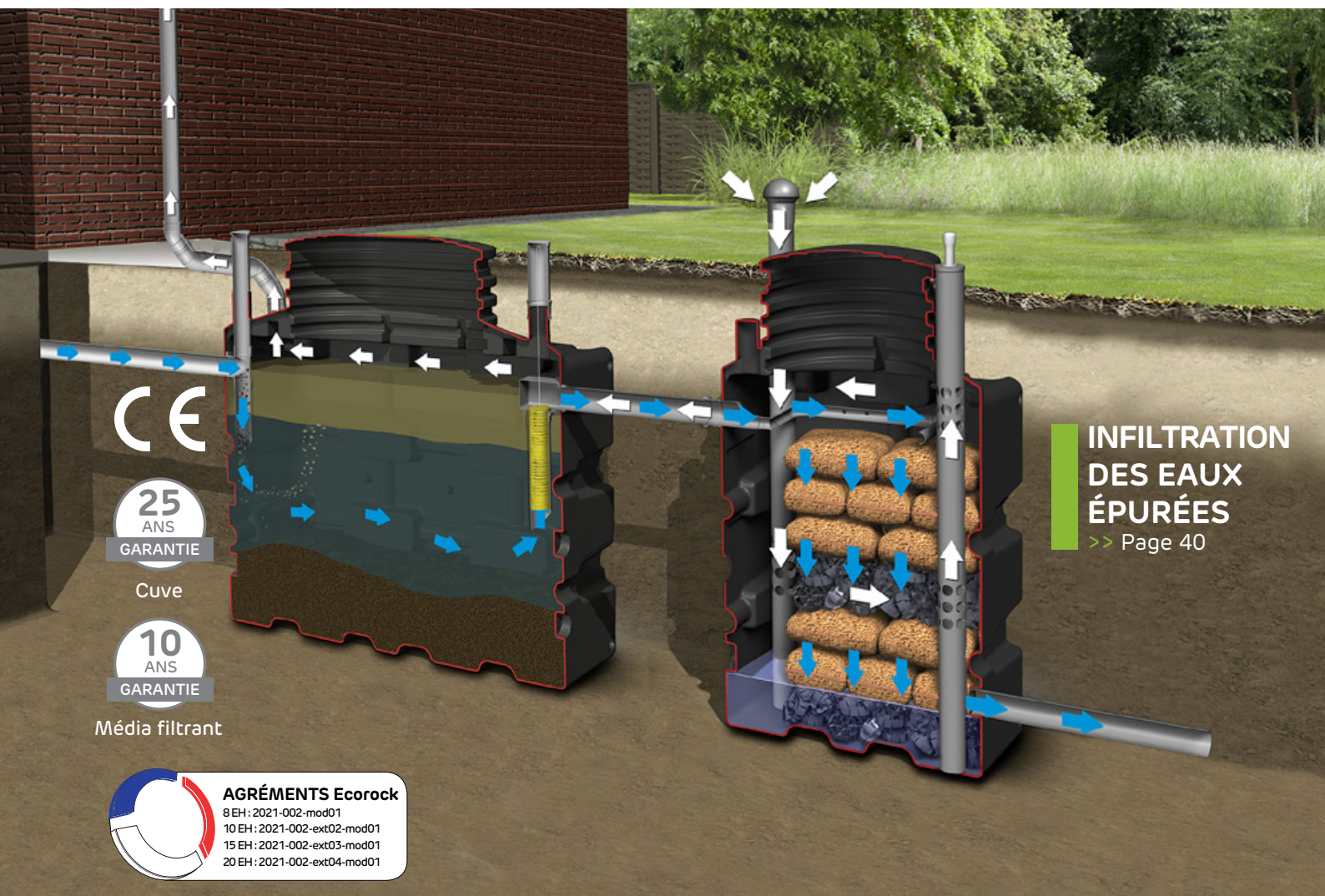


Hauteur de raccordement	4 EH ⁽¹⁾ 2 000 L	5 EH ⁽¹⁾ 3 000 L	6 EH ⁽¹⁾ 3 000 L
Entrée E [mm]	1400		
Sortie S [mm]	1450		
Hauteur d'enfouissement HE [mm]	1570		
Remblai ajustable R [mm]	450* - 1270**		
Hauteur des couvercles C [mm]	70		

* Pour un recouvrement inférieur à 450 mm, il est possible de couper les dômes. Deux hauteurs de découpes sont possibles (nous consulter).

** Avec rallonges : La pose de rallonges impose la mise en oeuvre d'une dalle de répartition de charges, à dimensionner par un bureau d'études spécialisé.

Filtre compact Ecorock de 8 à 20 EH Multirock de 21 à 200 EH (sur demande)



Ecorock de 8 à 20 EH⁽¹⁾

Nombre d'équivalents habitants	Volume de la fosse [Litres]	Volume de l'unité de traitement [Litres]	Réf. SORTIE BASSE	Réf. SORTIE HAUTE Avec système de relevage
8 EH ⁽¹⁾	5 000	1 500	169050	169051
10 EH ⁽¹⁾	5 000	2 000	169052	169053
15 EH ⁽¹⁾	7 500	3 000	169054	169055
20 EH ⁽¹⁾	10 000	5 000	169056	169057

Composition : Fosse toutes eaux, unité de traitement, alarme.
Option sortie haute avec système de relevage.



Pack service

Inclus avec chaque filtre compact Ecorock, comprenant la validation de la mise en service.

Kit ventilation à commander séparément (obligatoire)
Voir ci-dessous

Kit ventilation à commander séparément (obligatoire)

Kit ventilation pour Ecorock 8 - 10 - 15 EH⁽¹⁾

Composé de 1 manchon Ø 110 mm, 1 chapeau de ventilation Ø 110 mm, 1 extracteur éolien, 1 tube lisse L. 240 mm

Réf. 169136

Kit ventilation pour Ecorock 20 EH⁽¹⁾

Composé de 2 tubes lisses 240 mm, 1 tube lisse 400 mm, 1 tube lisse 665 mm, 2 chapeaux de ventilation Ø 110 mm, 2 extracteurs éoliens, 2 coudes 45°, 2 manchons FF Ø 110 mm

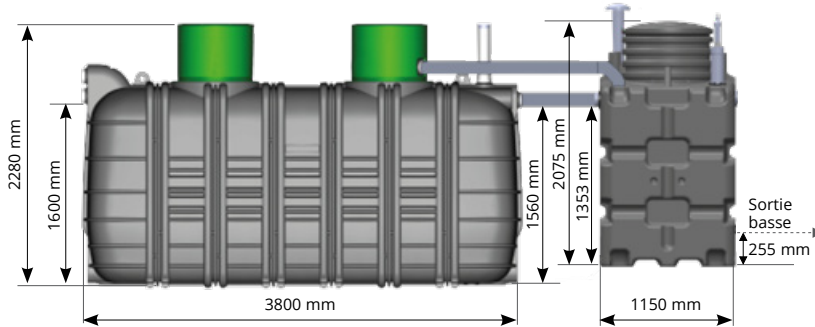
Réf. 169137

Kits rallonges disponibles sur demande

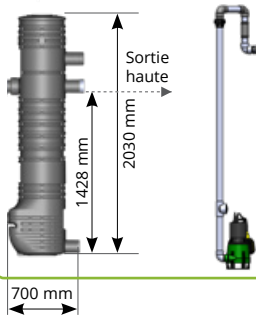
⁽¹⁾ Équivalents habitants

Données techniques Ecorock de 8 à 20 EH

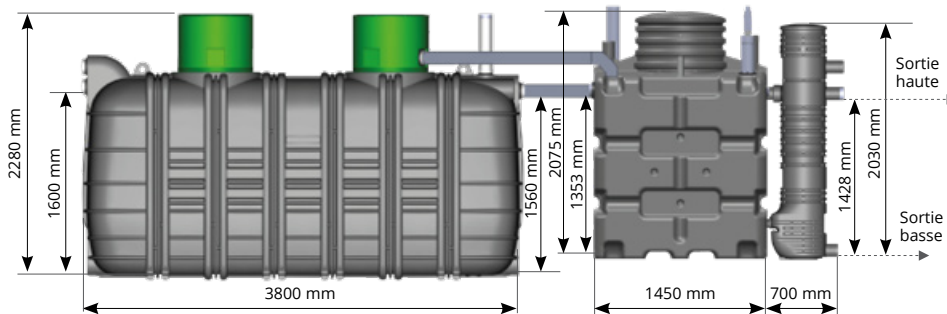
Ecorock 8 EH⁽¹⁾



Option sortie haute
Avec poste de relevage



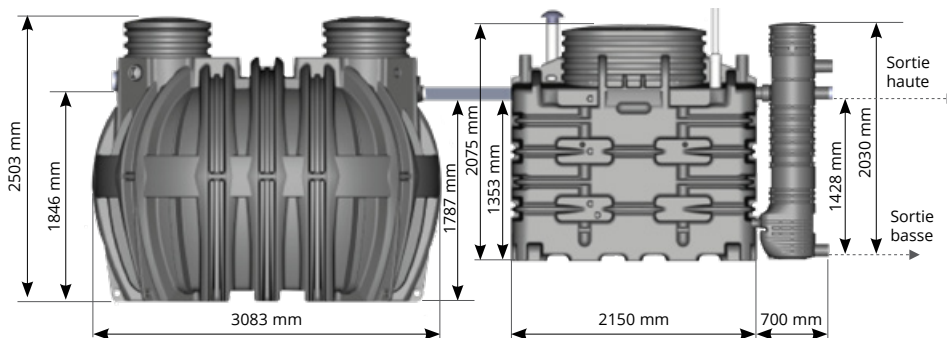
Ecorock 10 EH⁽¹⁾



Option sortie haute
Avec pompe de relevage



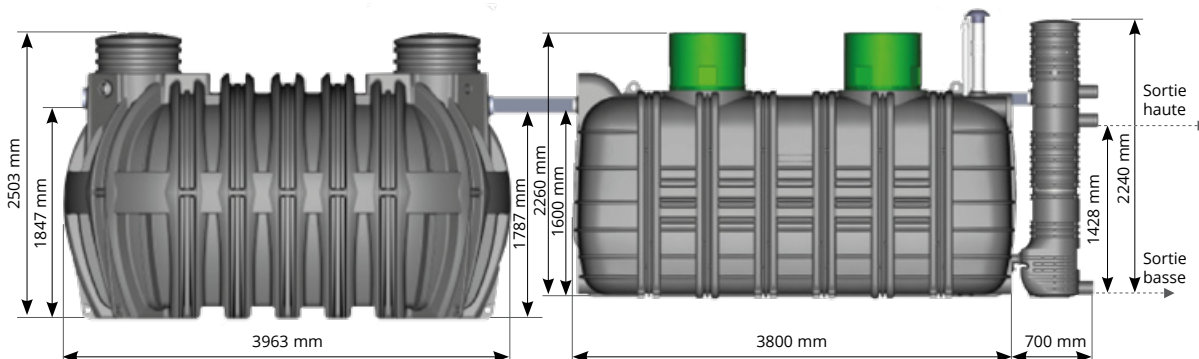
Ecorock 15 EH⁽¹⁾



Option sortie haute
Avec pompe de relevage

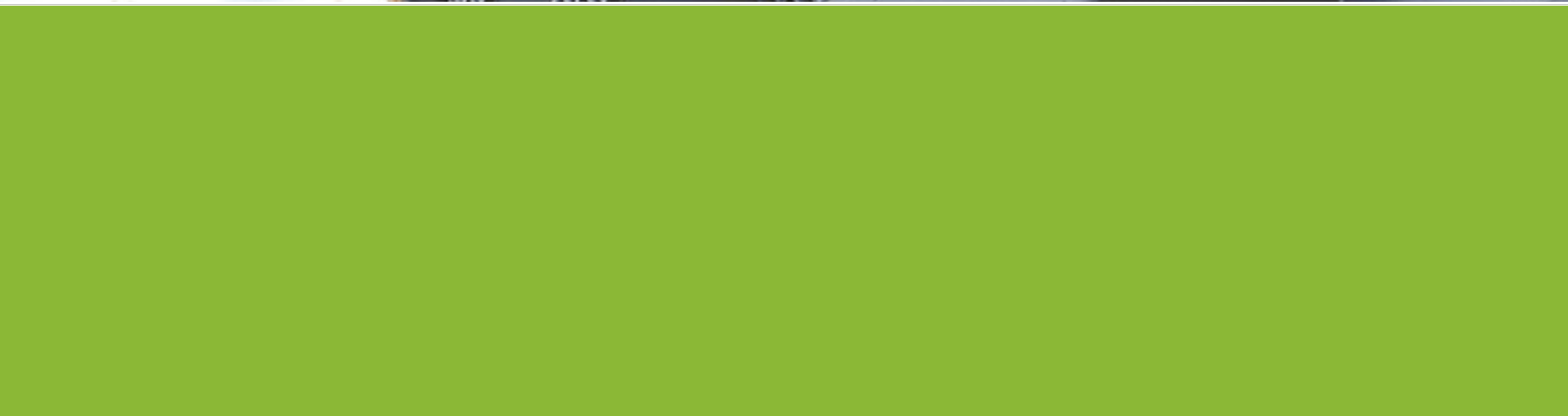


Ecorock 20 EH⁽¹⁾



Option sortie haute
Avec pompe de relevage





A vertical photograph on the left side of the page showing a construction site. It features a concrete wall with horizontal slats, a pile of grey and brown stones, and a white geotextile fabric. A red hose is visible near the stones.

Tunnel d'infiltration

- > Tunnel d'infiltration pour les eaux épurées
- > Kits tunnels complets

page 40
page 41

Tunnel d'infiltration (300 L) pour les eaux épurées



Conforme à la norme NF-P-16-007

S'il n'y a aucune rivière, aucun fossé ou réseau pour accueillir le rejet des eaux épurées, utilisez alors simplement le système d'infiltration avec les tunnels GRAF. Veillez à ce que le sol soit perméable et que la nappe phréatique ne soit pas haute (minimum 1 m. à partir du fond du tunnel). Le système composé d'un ou de plusieurs tunnels et de deux parois peut être dimensionné à volonté. La mise en place est simple et rapide. Elle consiste en l'alignement d'une ou plusieurs rangées sur un même niveau.

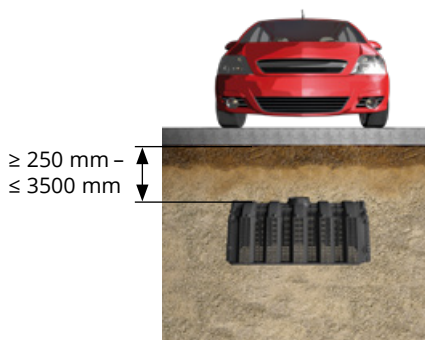
Installation facile

Les tunnels d'infiltration GRAF s'installent les uns derrière les autres et permettent donc une installation quel que soient les conditions de mise en oeuvre et la capacité désirée. L'installation est simple, rapide et modulable ; elle ne nécessite aucun équipement lourd (un tunnel ne pèse que 11 kg). Les tunnels sont simplement emboîtés les uns dans les autres, fermés à l'extrémité de la rangée par deux parois et recouverts de géotextile.

Rentabilité

Le volume de stockage du tunnel GRAF est 3 fois plus important qu'une infiltration dans du gravier. Grâce à un rapport qualité-prix exceptionnel, le tunnel permet des gains importants (excavation, prix...) par rapport à une infiltration traditionnelle en gravier (sous conditions, selon l'étude de sol).

Passage véhicules



Passage véhicules ≤ 3,5 T.



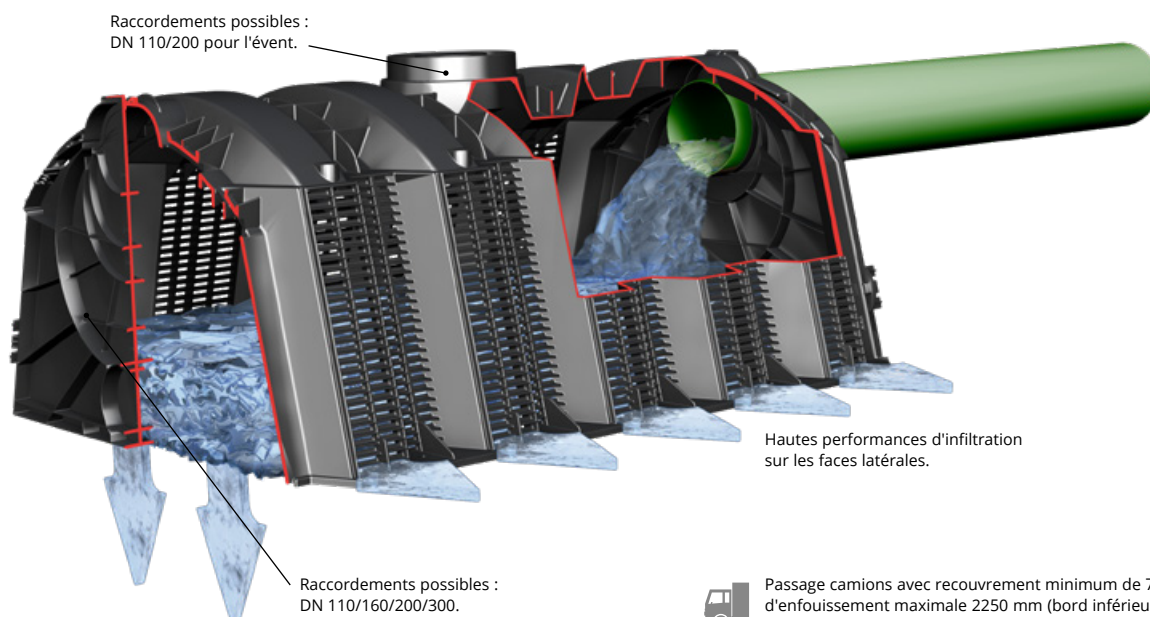
Passage camions ≤ 60 T.



12 000 litres de tunnels d'infiltration sur une palette.

Passage camions

La résistance du tunnel d'infiltration autorise le passage de camions jusqu'à 60 tonnes (sous conditions).



Hautes performances d'infiltration sur les faces latérales.



Passage camions avec recouvrement minimum de 750 mm. Profondeur d'enfouissement maximale 2250 mm (bord inférieur du tunnel inclus). Voir notice d'installation.

Kits tunnels complets

Comprenant : tunnels 300 L, 2 parois, évent DN 110, géotextile.

Volume d'infiltration [L]	Nombre de tunnels	Longueur [mm]	Largeur [mm].	Hauteur [mm]	Réf.
900	3	3540	800	510	230024
1 200	4	4700	800	510	230021
1 500	5	5860	800	510	230025
1 800	6	7020	800	510	230022
2 100	7	8180	800	510	410105
2 400	8	9340	800	510	410122
3 000	10	11660	800	510	410123
3 600	12	13980	800	510	410124
4 200	14	16300	800	510	410106

Combinaison possible de plusieurs kits pour des volumes conséquents. Pour chaque rangée de tunnel, prévoir 1 paroi d'entrée et 1 paroi de sortie.

Calcul de dimensionnement : pour connaître le nombre de tunnels correspondant à votre projet, veuillez consulter notre bureau d'études.



Tunnel d'infiltration 300 L

Passage camions ≤ 60 T.*
1160 x 800 x 510 mm. Noir

Réf. 230010

* sous conditions



Parois entrée/sortie

Lot de 2 pièces. Noir

Réf. 231004

Accessoires

Regard d'inspection

DN 200

Réf. 340527



Event

DN 110 - Avec tuyau

Réf. 369017

DN 160/200 - Sans tuyau

Réf. 369046



GRAF-Tex Géotextile

Pour un tunnel (2,50 x 2,50 mm)

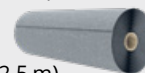
Réf. 231006

Au mètre (largeur rouleau 2,5 m)

Réf. 231007

Au mètre (largeur rouleau 5 m)

Réf. 231002



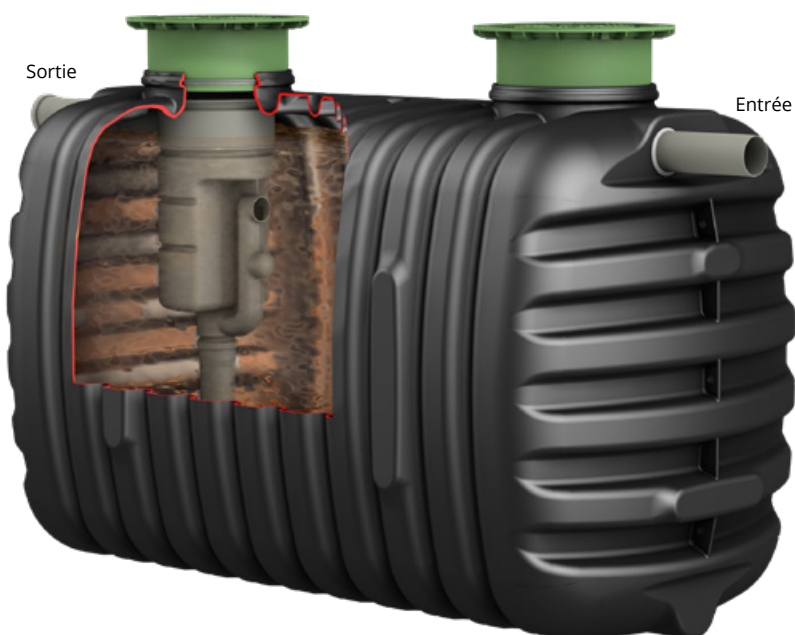


Filière traditionnelle

- > Fosses toutes eaux page 44
- > Bac à graisses page 47
- > Chasse à auget page 48
- > Regards page 49



Fosse toutes eaux Avec rehausses et préfiltre Anaérobix



Les + produits :

- ✓ Conforme à la norme EN 12566-1
- ✓ Avec 2 rehausses télescopiques ajustables en hauteur et inclinables jusqu'à 5°
- ✓ Installation simple et rapide
- ✓ Étanche jusqu'à la surface du terrain
- ✓ Permet une pose dans la nappe phréatique
- ✓ Hauteur de remblai maxi. : 60 cm*
- ✓ Deux entrées DN 100

*Sous conditions - Avec rallonge(s)



Composition

- Fosse toutes eaux avec deux rehausses télescopiques DN 400 (mini ou maxi)
- Préfiltre Anaérobix 40 L avec 2 sachets de 15 L de médias filtrants et tuyaux DN 100
- Joints DN 100

Accessoire

Rallonge

Hauteur 600 mm DN 400

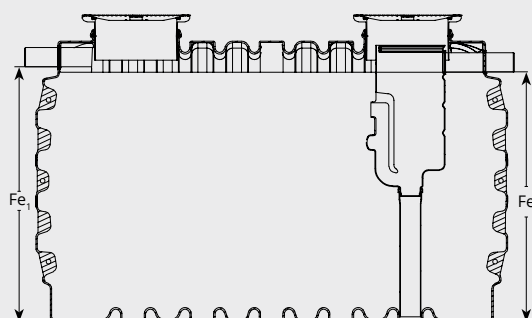
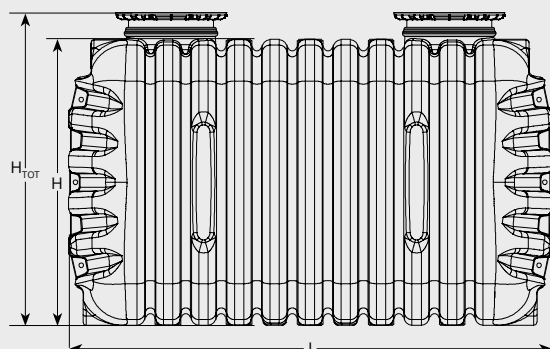
Hauteur utile 500 mm.

Avec joint.

Réf. 330341

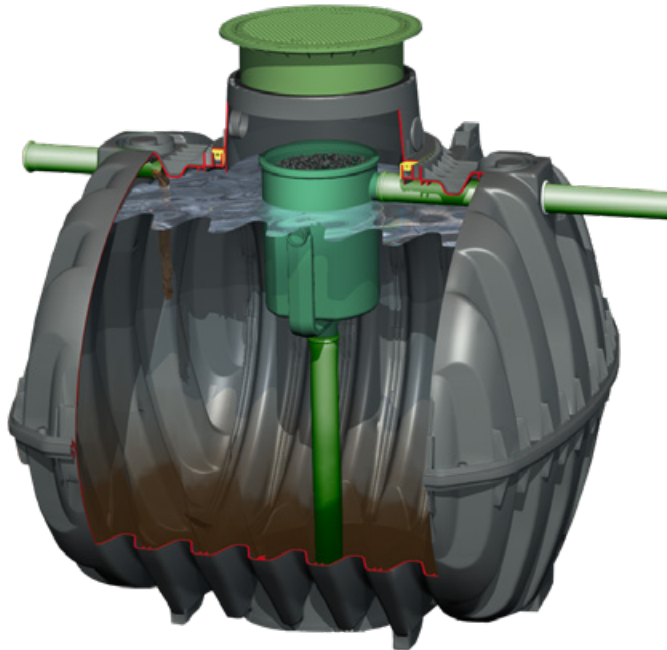


Capacité [L]	Long. L [mm]	Larg. l [mm]	Haut. H [mm]	Hauteur H _{tot} [mm]		Entrée Fe ₁ [mm]	Sortie Fe ₂ [mm]	Poids [kg]		Réf.	
				Mini Rehausses	Maxi Rehausses			Mini Rehausses	Maxi Rehausses	Mini Rehausses	Maxi Rehausses
3 000	2450	1215	1450	1550 - 1670	1550 - 1850	1310	1290	103	115	105067	105075
4 000	3250	1240	1380	1480 - 1600	1480 - 1780	1235	1215	169	181	105078	105079
5 000	4005	1240	1380	1480 - 1600	1480 - 1780	1235	1215	199	211	105080	105081



Fosses toutes eaux Carat super renforcées

Avec mini-dôme, rehausse et préfiltre Anaérobix



Les + produits :

- ✓ Conforme à la norme EN 12566-1
- ✓ Avec rehausse télescopique ajustable en hauteur et inclinables jusqu'à 5°
- ✓ Installation simple et rapide
- ✓ Étanche jusqu'à la surface du terrain
- ✓ Permet une pose dans la nappe phréatique*
- ✓ Hauteur de remblai maxi. :
Carat : 1200 mm* - Carat XL : 1500 mm*

*Sous conditions - Avec rallonge(s)



Composition

- Fosse toutes eaux Carat ou Carat XL super renforcée équipée d'un mini dôme et d'une mini rehausse télescopique (maxi rehausse sur demande)
- Préfiltre Anaérobix 60 L avec sachets de médias filtrants et tuyaux DN 110 (Carat 3750, 4800 et 6500 litres) ou tuyaux DN 160 (Carat XL 8500 et 10000 litres)
- Joints DN 110 ou DN 160

Accessoire

Rallonge

Hauteur 400 mm DN 600

Hauteur utile 300 mm.

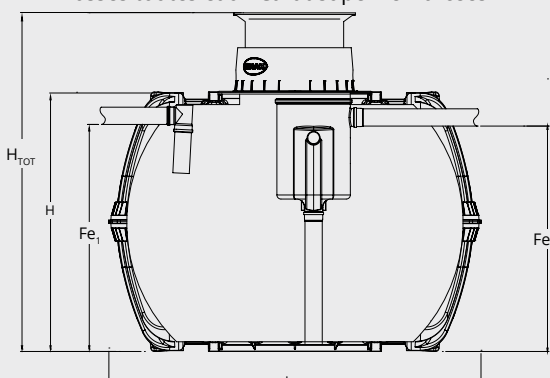
Avec joint.

Réf. 371003

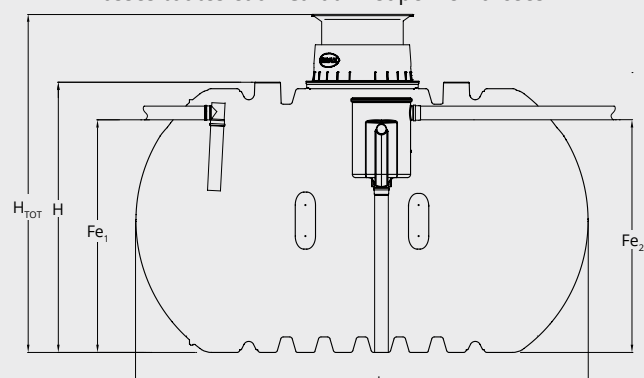


Capacité [L]	Longueur L [mm]	Largeur l [mm]	Hauteur H [mm]	Entrée Fe ₁ [mm]	Sortie Fe ₂ [mm]	Hauteur H _{TOT} [mm]	Poids [kg]	Ø Entrée/Sortie [mm]	Réf.
3 750 L	2280	1755	1590	1395	1390	2020 - 2220	175	110	105072
4 800 L	2280	1985	1820	1540	1535	2250 - 2450	215	110	105073
6 500 L	2390	2190	2100	1800	1795	2530 - 2730	255	110	105074
XL 8 500 L	3500	2040	2090	1810	1810	2520 - 2720	375	160	105068
XL 10 000 L	3520	2240	2290	2010	2010	2720 - 2920	430	160	105069

Fosses toutes eaux Carat super renforcées



Fosses toutes eaux Carat XL super renforcées



Fosses toutes eaux Carat super renforcées

Avec micro-dôme, couvercle et préfiltre Anaérobix



Les + produits :

- ✓ Conforme à la norme EN 12566-1
- ✓ Avec couvercle DN 600
- ✓ Installation simple et rapide
- ✓ Étanche jusqu'à la surface du terrain

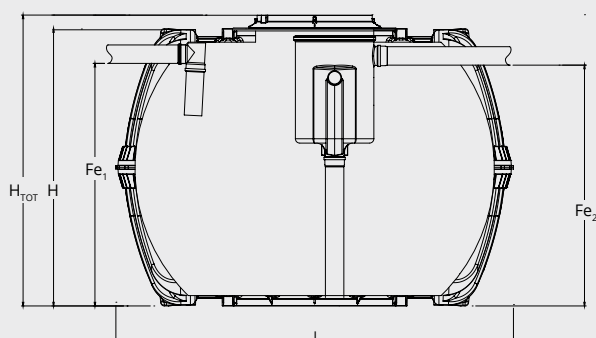


Composition

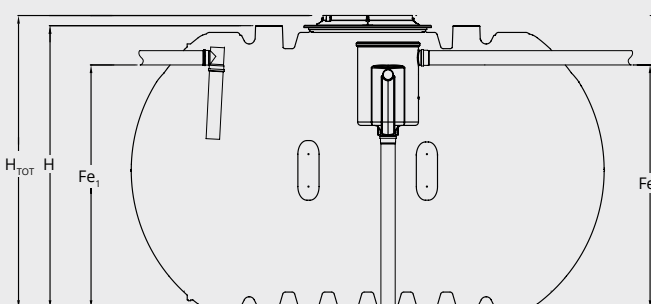
- Fosse toutes eaux Carat ou Carat XL super renforcée équipée d'un micro-dôme
- Préfiltre Anaérobix 60 L avec sachets de médias filtrants et tuyaux DN 110 (Carat 3750, 4800 et 6500 litres) ou tuyaux DN 160 (Carat XL 8500 et 10000 litres)
- Joints DN 110 ou DN 160

Capacité [L]	Longueur L [mm]	Largeur l [mm]	Hauteur H [mm]	Entrée Fe ₁ [mm]	Sortie Fe ₂ [mm]	Hauteur H _{TOT} [mm]	Poids [kg]	Ø Entrée/Sortie [mm]	Réf.
3 750 L	2280	1755	1590	1395	1390	1670	165	110	105031
4 800 L	2280	1985	1820	1540	1535	1900	205	110	105032
6 500 L	2390	2190	2100	1800	1795	2180	250	110	105033
XL 8 500 L	3500	2040	2090	1810	1810	2165	400	160	105023
XL 10 000 L	3520	2240	2290	2010	2010	2365	475	160	105024

Fosses toutes eaux Carat super renforcées



Fosses toutes eaux Carat XL super renforcées



Bac à graisses



Les + produits :

- ✓ Avec rehausse(s) télescopique(s) ajustable(s) sur une hauteur de 150 mm et inclinable(s) jusqu'à 5°
- ✓ Faible entre-axe entre l'arrivée et la sortie

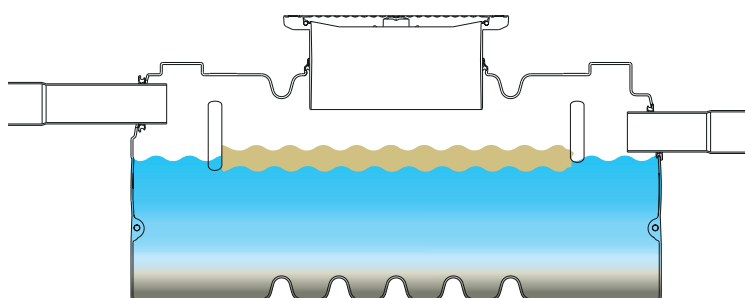


Schéma de principe : bac à graisses 200 litres

Fonctionnement

Le bac à graisses retient l'ensemble des matières grasses en provenance des eaux ménagères. Les graisses qui surnagent en surface sont retenues grâce à :

- Deux cloisons de tranquillisation pour le modèle 200 litres (*schéma de principe ci-contre*)
- Deux coudes plongeurs pour le modèle 500 litres (*schéma de principe ci-dessous*)

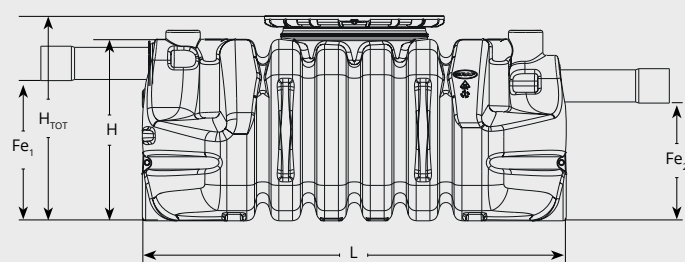
Les eaux vannes issues des toilettes sont directement reliées à la fosse toutes eaux, sans transiter par le bac à graisses.

Composition

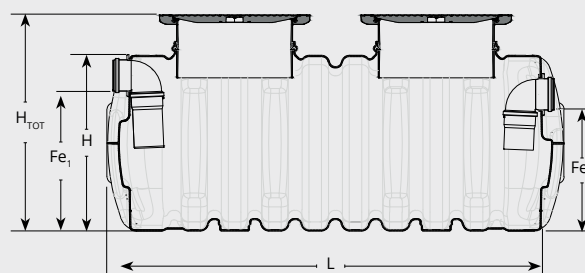
- Bac à graisses
- Rehausse(s) télescopique(s) DN 400
(1 rehausse pour le modèle 200 L | 2 rehausse(s) pour le modèle 500 L)
- Raccordements DN 100

Capacité [L]	Longueur L [mm]	Largeur I [mm]	Hauteur H [mm]	Entrée Fe1 [mm]	Sortie Fe2 [mm]	Hauteur H _{TOT} [mm]	Poids [kg]	Réf.
200	1320	800	565	440	390	640 - 790	25	108010
500	1700	800	655	530	460	755 - 855	30	160012

Bac à graisses 200 litres



Bac à graisses 500 litres



Chasse à auget

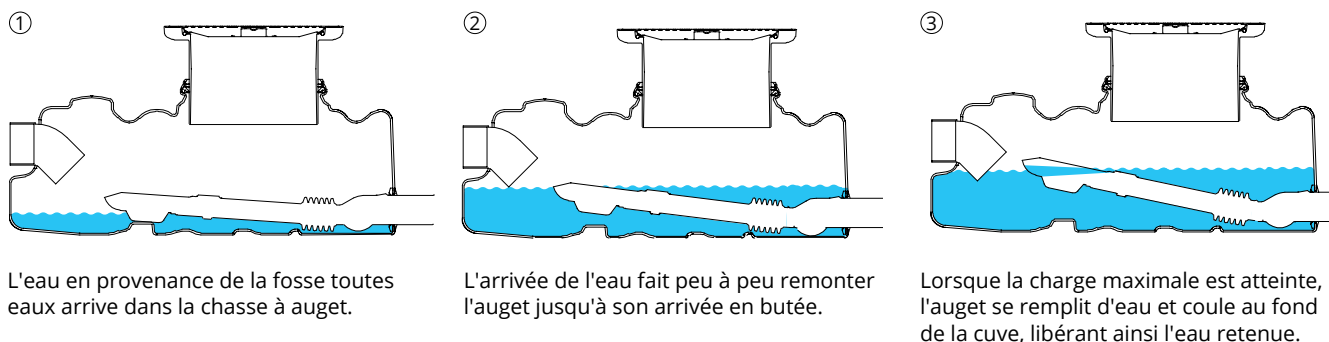


Les + produits :

- ✓ Avec rehausse télescopique ajustable sur une hauteur de 150 mm et inclinable jusqu'à 5°
- ✓ Compacte - Faible profondeur d'enfouissement
- ✓ Faible entre-axe entre l'arrivée et la sortie

Fonctionnement

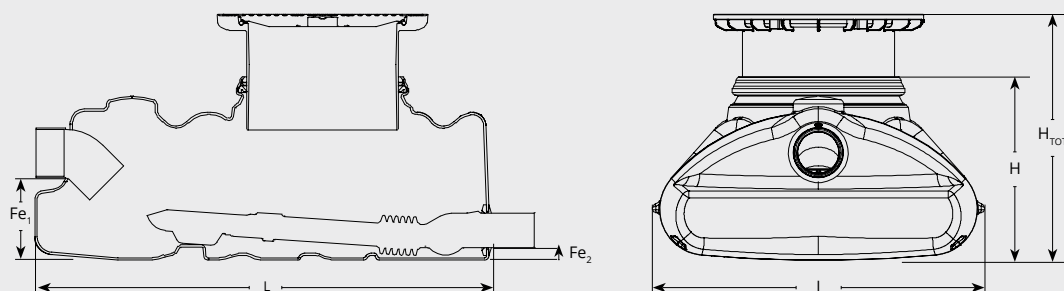
Permet de libérer une charge d'eau usée suffisante dans le système de traitement afin d'assurer son fonctionnement optimal.



Composition

- Chasse à auget pré-montée
- Rehausse télescopique DN 300
- Raccordements DN 100

Capacité [L]	Longueur L [mm]	Largeur l [mm]	Hauteur H [mm]	Entrée Fe ₁ [mm]	Sortie Fe ₂ [mm]	Hauteur H _{TOT} [mm]	Poids [kg]	Réf.
50	980	680	395	180	27,5	435 - 585	15	106139
100	1560	680	395	180	27,5	435 - 585	20	106154



Regards de répartition et de bouclage



Les + produits :

- ✓ Avec rehausse télescopique ajustable sur une hauteur de 150 mm et inclinable jusqu'à 5°
- ✓ Recoupable au besoin

Regard de répartition - Hauteur 450 mm DN 300

Permet une distribution homogène de l'eau sur la surface de traitement

- Cône intérieur optimisé pour une meilleure répartition de l'eau
- Rehausse télescopique
- Couvercle étanche, sans fente d'aération
- 6 raccordements DN 100 avec joints

Réf. 450105

Regard de bouclage - Hauteur 450 mm DN 300

Clôt le système de traitement

- Fond plat
- Rehausse télescopique
- Couvercle avec fente d'aération
- 6 raccordements DN 100 avec joints

Réf. 450106

Accessoires

Rallonge Hauteur 300 mm DN 300

Longueur utile 250 mm. Avec joint.
4 possibilités de perçage en DN 100.

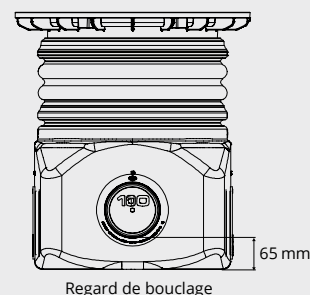
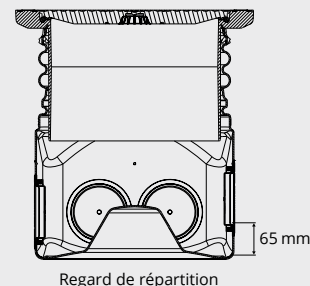
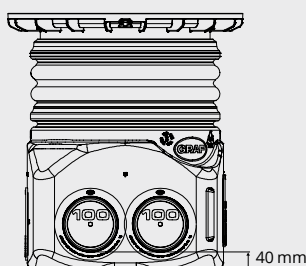
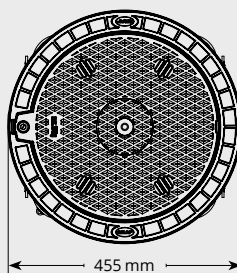
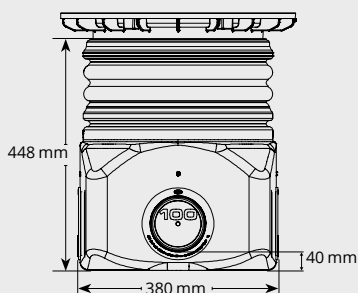
Réf. 371029



Rallonge Hauteur 650 mm DN 300

Longueur utile 600 mm. Avec joint.
8 possibilités de perçage en DN 100.

Réf. 371038



Regard de prélèvement



Les + produits :

- ✓ Avec rehausse télescopique ajustable sur une hauteur de 150 mm et inclinable jusqu'à 5°
- ✓ Recoupable au besoin
- ✓ Utilisable comme regard d'inspection ou de contrôle

Regard de prélèvement Hauteur 1100 mm DN 300

- Rehausse télescopique
- Couvercle avec fentes d'aération
- 6 raccords DN 100

Réf. 450102

Accessoires

Rallonge Hauteur 300 mm DN 300

Longueur utile 250 mm. Avec joint.
4 possibilités de perçage en DN 100.

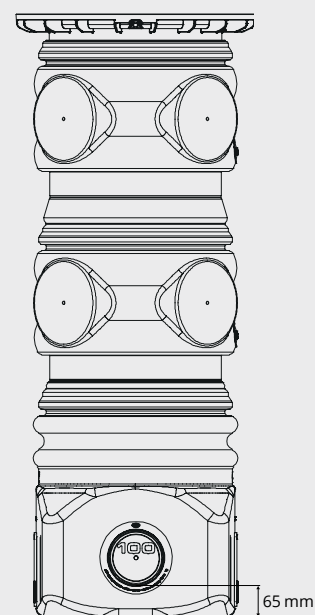
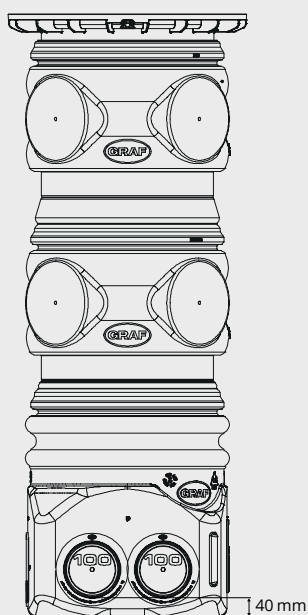
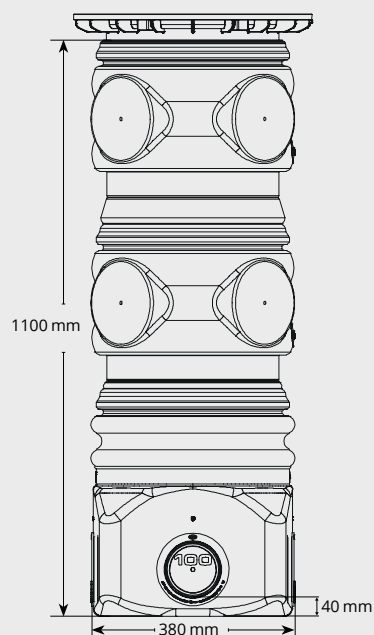
Réf. 371029



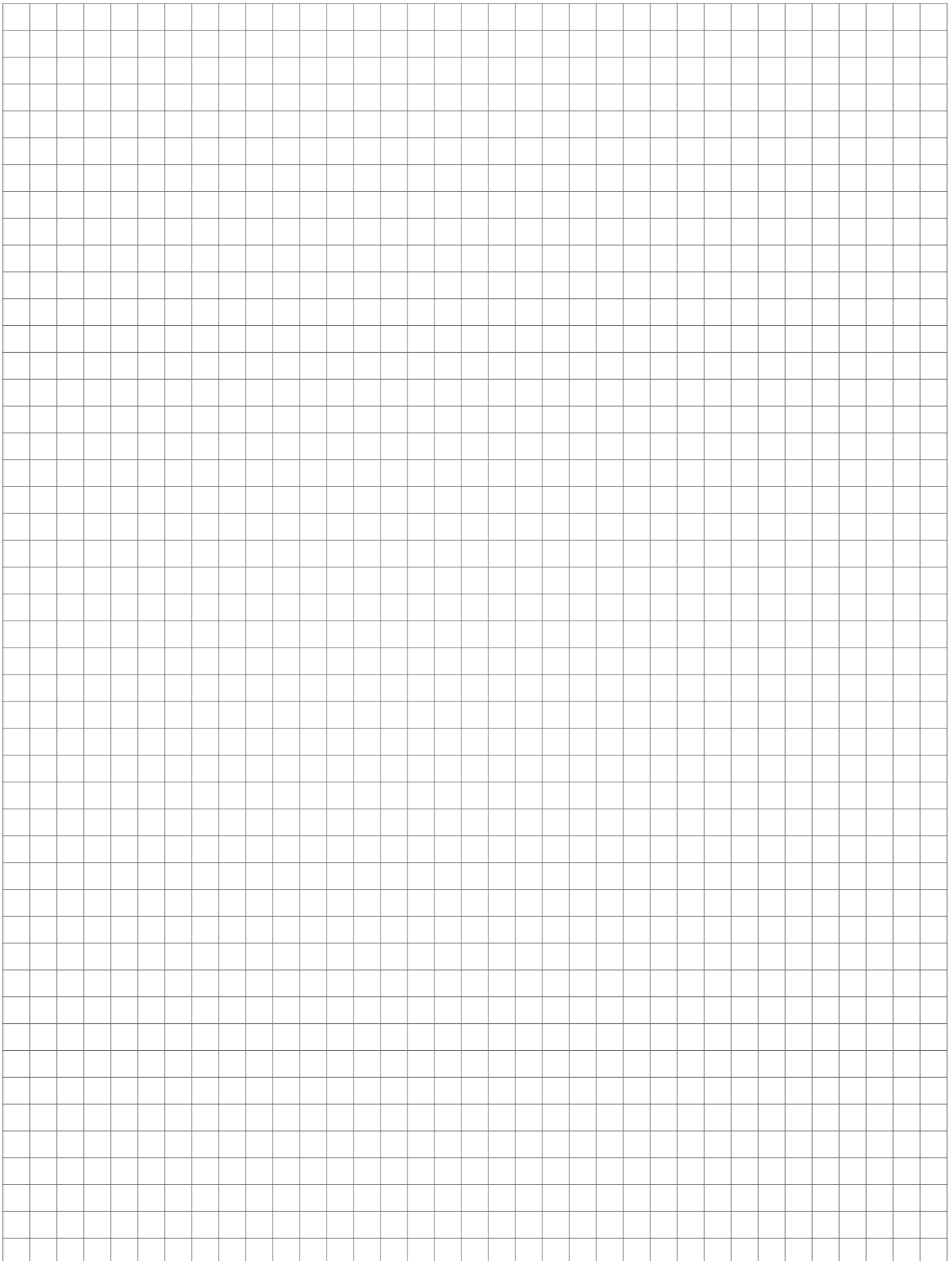
Rallonge Hauteur 650 mm DN 300

Longueur utile 600 mm. Avec joint.
8 possibilités de perçage en DN 100.

Réf. 371038



Notes





for a greener planet



Remarques :

- L'objet de ce catalogue est de présenter les caractéristiques d'une gamme de produits : données techniques et plans sous réserve d'erreurs ou de modifications selon les évolutions techniques ou réglementaires.
- Nous nous réservons une tolérance sur les valeurs indiquées dans ce catalogue de :
 - +/- 3% sur les dimensions et les contenances ;
 - +/- 5 % sur les volumes de rejets ;
 - +/- 10 % sur les volumes utiles selon l'installation.
- L'acquéreur doit se procurer à ses fins les autorisations nécessaires pour la construction et les installations.

La gamme des professionnels pour la gestion des eaux pluviales

Découvrez notre gamme complète de produits pour la récupération et l'utilisation des eaux pluviales dans notre catalogue dédié.

Cachet revendeur :

Prix :

- 1/ Tous nos prix s'entendent départ Dachstein hors emballage, transport et assurance.
- 2/ Les seuls prix valables sont ceux du jour de la livraison.

Transport :

Nos marchandises et leurs emballages voyagent toujours aux risques et périls de l'acheteur. Il appartient donc à notre clientèle, le cas échéant, de sauvegarder ses droits vis-à-vis du transporteur, conformément à la loi (disposition des articles 105 et suivants du Code du Commerce). La marchandise livrée doit toujours être contrôlée en présence du transporteur. Tout produit manquant ou défectueux à la livraison doit être signalé sur le récépissé du transporteur. Sans réserves écrites et précises sur le récépissé de livraison, aucune réclamation ne pourra être recevable. Toutes nos livraisons s'effectuent en rendu non déchargé.

Garantie :

Les garanties indiquées dans ce catalogue ne couvrent, en cas d'incident, que le coût du matériel, tous les autres frais seront à la charge de l'utilisateur. Le matériel ne sera échangé que si l'installation et l'utilisation sont conformes aux prescriptions du fabricant.

Droit de propriété :

Les marchandises livrées restent la propriété du vendeur jusqu'au paiement intégral des sommes dues par l'acheteur. Jusqu'au complet paiement, les produits ne pourront être vendus sans l'accord préalable du vendeur.

Conditions générales de ventes :

Sur demande, nous vous ferons parvenir nos conditions générales de ventes.

GRAF SAS
45 route d'Ernolsheim
F-67120 DACHSTEIN-GARE
(FRANCE)

Téléphone : +33(0)3 88 49 73 10
Télécopie : +33(0)3 88 49 32 80
E-mail : info@graf.fr
Site : www.graf.fr

© GRAF SAS. En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent catalogue, sur quel que support que ce soit, sans l'autorisation de la société GRAF. Réf. 950340 - V6

