

GUIDE D'UTILISATION D'UNE MICROSTATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Gamme « Nouvelle Génération »

Modèles NG4 Avenir (4 EH), NG6 Avenir (6EH), NG4 (4 EH),
NG6 Family (6 EH), NG6 Maxi (6 EH) et NG9 (9 EH)



Modèle	Nb EH	Agrément N°
NG4 Avenir	4EH	
NG6 Avenir	6EH	
NG4	4EH	2014-015-ext01
NG6 Family	6EH	2014-015-mod02
NG6 Maxi	6EH	2014-015-ext02
NG9	9EH	2014-015-ext03



Conforme à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié fixant les prescriptions techniques applicable aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 et à l'annexe ZA de la norme NF EN 12566-3+A1+A2 : 2013.

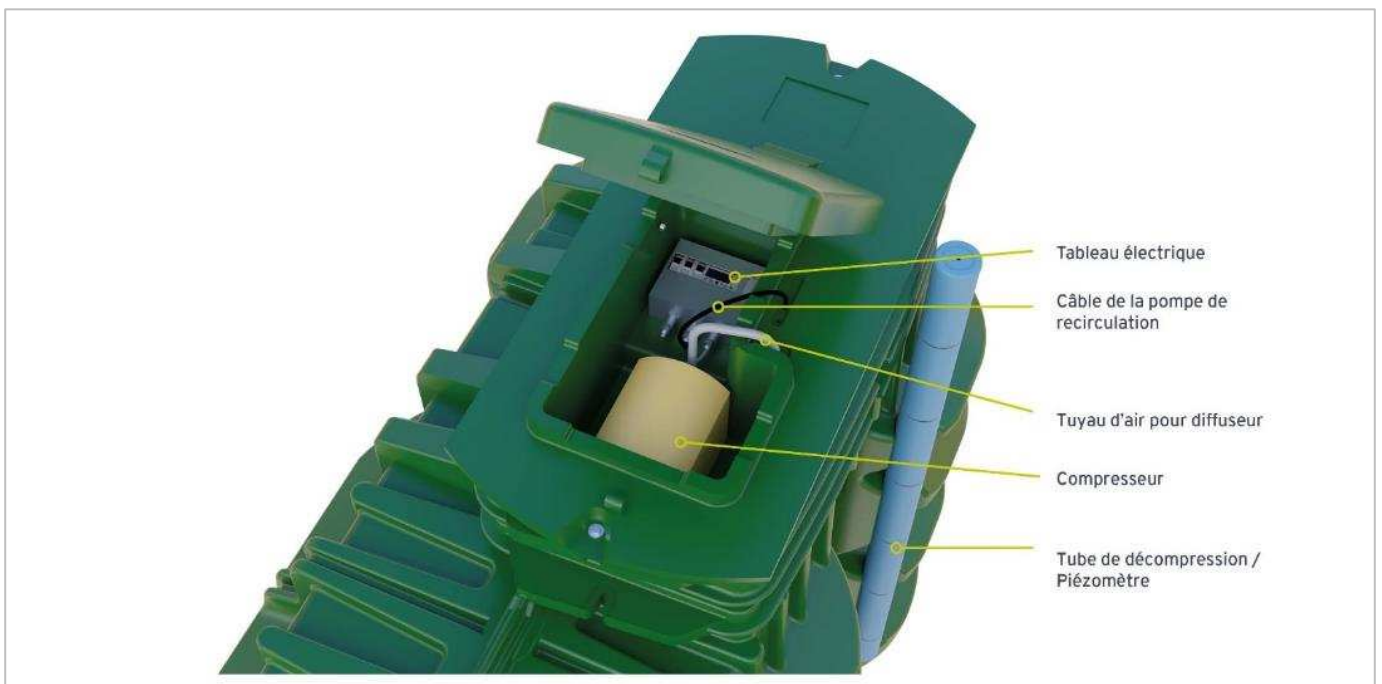
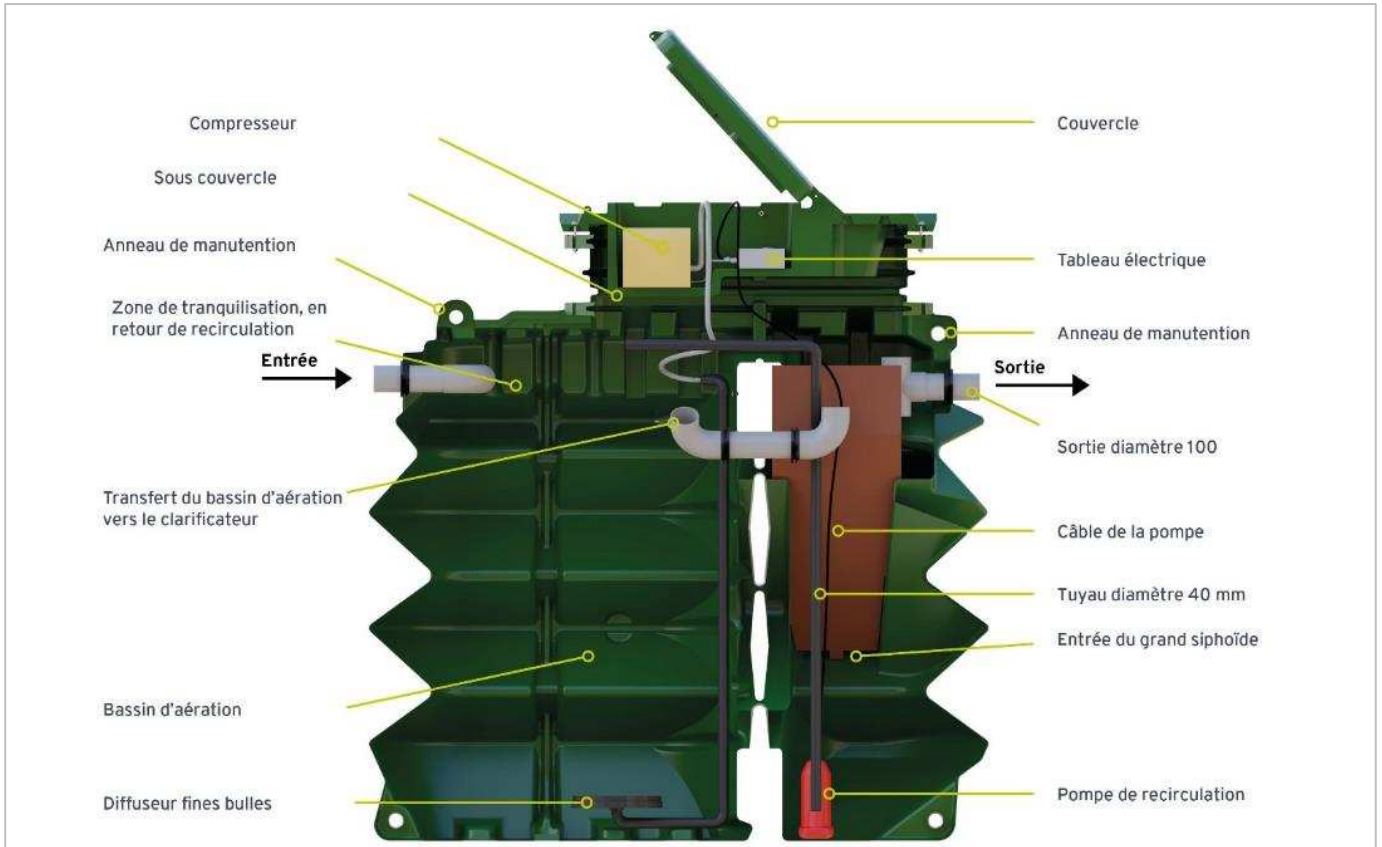
Mise à jour : 06 Novembre 2020

1. Généralités.....	3
1.1 Présentation schématique de l'installation.....	3
1.2 Dimensions des microstations.....	4
1.3 Instructions de base	4
1.4 Références aux normes et à l'arrêté	4
1.5 Règles de dimensionnement.....	4
1.6 Performances garanties.....	5
1.7 Conditions de pérennité et de garanties.....	5
1.8 Règles de sécurité.....	5
2. Fonctionnement	5
2.1 Durée de mise en route de l'installation.....	5
2.2 Principes de fonctionnement	5
2.3 Equipements divers (En complément des données techniques publiées à l'avis au Journal Officiel)	9
2.4 Sécurité.....	15
2.5 Niveau sonore	17
2.6 Consommation électrique	17
3. Mise en œuvre et installation de la microstation	18
3.1 Avant toutes choses, l'entreprise de terrassement devra :	18
3.2 Livraison – Manutention	19
3.3 Mise en œuvre en conditions normales (terrain plat, sain, ou avec pente < 20% autour de la station)	19
3.4 Mise en œuvre en conditions particulières.....	24
3.5 Alimentation en eaux usées et évacuation des effluents.....	29
3.6 Prélèvement d'un échantillon d'eau traitée.....	30
3.7 Procédure de mise en service de la station.....	30
3.8 Mise en place de l'activité biologique	30
4 L'entretien	30
4.1 Généralités : Opérations d'entretien et de maintenance suite à la mise en service de la station.....	31
4.2 Les contrôles à réaliser	31
4.3 Contrôle du niveau de boues dans le bassin d'aération.....	32
4.4 Fréquence et modalités des vidanges	32
4.5 Modalités de vidanges.....	33
4.6 Compte-rendu de visite : (voir exemple en annexe)	33
4.7 Carnet d'entretien	33
4.8 Accessibilité des regards	34
5 Maintenance	34
5.1 Prescriptions de maintenance.....	34
5.2 Dysfonctionnements	34
5.3 Le SAV.....	35
5.4 Recyclage des pièces usagées	35
5.5 Fiabilité du matériel	36
5.6 Traçabilité et CPU (Contrôle de Production en Usine)	37
6 Exemples de possibilités de coût sur 15 ans (France Métropolitaine).....	38
7 ANNEXES.....	40

1. GENERALITES

Les dispositifs de la gamme « Nouvelle Génération » sont des microstations de type « Boues activées » en « culture libre ». Chacune est composée de 2 compartiments principaux. Le 1er compartiment est un bassin d'aération qui permet le traitement biologique des boues. Le 2nd compartiment est une zone de décantation/clarification divisée par un double siphon.

1.1 Présentation schématique de l'installation



1.2 Dimensions des microstations

	NG 4 "Avenir"	NG 6 "Avenir"	NG 4	NG 6 "Family"	NG 6 "Maxi"	NG 9
Longueur	2,30 m	2,30 m	2,29 m	2,29 m	2,31 m	2,31 m
Largeur	1,32 m	1,32 m	1,20 m	1,20 m	1,635 m	1,635 m
Hauteur	2,03 m	2,03 m	2,03 m	2,03 m	2,03 m	2,03 m
Fil d'Eau d'Entrée (FEE)						
♦ Par rapport au couvercle	37 cm	37 cm	37 cm	37 cm	38 cm	38 cm
♦ Par rapport au fond de cuve	1,66 m	1,66 m	1,66 m	1,66 m	1,65 m	1,65 m
Fil d'Eau de Sortie (FES)						
♦ Par rapport au couvercle	40 cm	40 cm	40 cm	40 cm	41 cm	41 cm
♦ Par rapport au fond de cuve	1,63 m	1,63 m	1,63 m	1,63 m	1,62 m	1,62 m
Volume du bassin d'aération	2070 litres	2070 l	2100 l	2100 l	3048 l	3048 l
Volume du décanteur/clarificateur	910 litres	910 l	962 l	962 l	1367 l	1367 l
Diamètre des raccords	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Poids	229 kg	229 kg	205 kg	205 kg	310 kg	310 kg

1.3 Instructions de base

Les microstations « Nouvelle Génération » traitent les eaux usées domestiques ou assimilées des maisons individuelles conformément à l'arrêté technique du 7 septembre 2009 modifié fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1.2 kg/jour de DBO5.

1.4 Références aux normes et à l'arrêté

Le dispositif NG est conforme aux normes et arrêté suivants :

- ♦ Annexe ZA de la norme NF EN 12566-3+A1+A2, Stations d'épurations des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site,
- ♦ Arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 Kg/j de DBO5,
- ♦ Arrêté du 7 Mars 2012, modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 Kg/j de DBO5,
- ♦ Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif,
- ♦ NF DTU.64.1, pour ce qui concerne le poste de relevage optionnel (en cas de topographie insuffisante), voir caractéristiques dans le paragraphe 2.3.1,
- ♦ NF C 15-100 pour les installations électriques,
- ♦ NF P 98-331 pour les travaux de terrassement.

1.5 Règles de dimensionnement

La gamme « Nouvelle Génération » a été dimensionnée pour traiter des effluents sur la base d'une charge organique de 60 gr de DBO5 par j/Eh (Cf. paragraphe 1.2 pour les caractéristiques dimensionnelles des dispositifs NG).

Appellation	Charges organiques traitées / jour
NG4 Avenir et NG4	240 gr
NG6 Avenir, NG6 Family et NG 6 Maxi	360 gr
NG9	540 gr

1.6 Performances garanties

- ◆ Voir déclaration de performance et plaque CE en annexe,
- ◆ Innoclair garanti la qualité du rejet en sortie des dispositifs NG conformément aux seuils définis dans l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié, soit un maximum de 30 mg/litre de MES, et de 35 mg/litre de DBO5.

Ces performances sont garanties dans le cadre d'une utilisation normale de la station qui respecte les conditions d'entretien et de maintenance contenues dans ce guide.

1.7 Conditions de pérennité et de garanties

Il est interdit :

- ◆ De vidanger les eaux de piscine dans la station,
 - ◆ De raccorder des broyeurs ménagers de cuisine,
 - ◆ De raccorder les eaux de pluies,
 - ◆ En cas d'absences provisoire (vacances) : Il est interdit d'arrêter l'alimentation électrique du dispositif, même en cas d'absence.
 - ◆ D'introduire des hydrocarbures ou dérivés (essence, gasoil...), du caoutchouc (préservatifs...), des serviettes hygiéniques ou des lingettes (même dites biodégradables), des solvants ou peintures, des sodes caustiques ou débouchés évier, des cailloux ou gravats, des matières non dégradables ou volumineuses.
- A noter :** Certaines huiles essentielles ont un fort potentiel antibactérien (citrus test, lavande, sarriette...) et sont donc incompatibles avec un bon fonctionnement de la microstation.

A éviter en grande quantité : Les produits bactéricides ou bactériostatiques, les lessives en poudre (préférer les lessives liquides), le sel, les huiles ou graisses, l'eau de javel, les adoucisseurs d'eau, les traitements antibiotiques sur une longue période peuvent perturber le bon fonctionnement de la station.

1.8 Règles de sécurité

Voir paragraphe 2.4

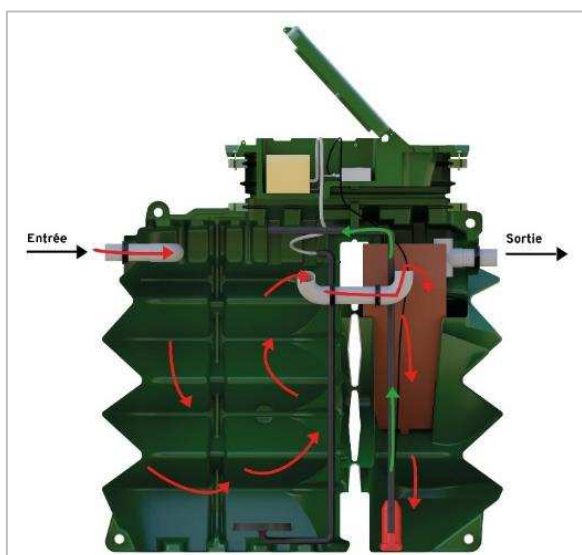
2. FONCTIONNEMENT

2.1 Durée de mise en route de l'installation

Dans le cadre d'une utilisation normale, une période de 4 semaines sera nécessaire pour un bon ensemencement, et donc l'obtention d'un rendement épuratoire conforme à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

A noter que lors de l'essai d'efficacité de traitement, la séquence N° 1 d'établissement de la biomasse a débuté le 05/09/2013 et s'est terminée le 30/09/2013 soit 25 jours.

2.2 Principes de fonctionnement



La microstation à boues activées comprend dans son bassin d'aération un diffuseur d'air sous forme de tube ou de disque, selon le modèle, alimenté en discontinu par un compresseur, apportant l'oxygène nécessaire au traitement de l'effluent par la biomasse.

Modèle	Nombre et type de diffuseurs
NG4 Avenir NG6 Avenir NG4 NG6 Family	1 disque diffuseur de diamètre 34 cm
NG6 Maxi NG9	2 disques diffuseurs de diamètre 34 cm

Les modèles NG4 (4 EH), NG6 Family (6 EH), NG4 Avenir (4 EH) et NG6 Avenir (6 EH) sont équipés d'un disque diffuseur de 340 mm de diamètre. Les modèles NG6 Maxi (6 EH) et NG9 (9 EH) sont équipés avec 2 disques diffuseurs de 340 mm de diamètre.

L'effluent traité arrive ensuite dans le compartiment de décantation/clarification. Ce compartiment permet la décantation des boues et leur séparation de l'eau claire de sortie. La recirculation de ces boues dans le bassin d'aération est assurée par une pompe au fond du décanteur/clarificateur. L'effluent passe ensuite dans une zone équipée d'un double siphon permettant la clarification finale avant rejet conformément à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

Les temps d'aération, de repos et de recirculation des boues sont programmés en usine dans le tableau électrique. L'utilisateur ne doit pas intervenir sur le programme du tableau électrique. Seul un technicien habilité et en conformité avec la norme NF C 15-100 doit intervenir.

2.2.1 Les différents composants du dispositif

Le bassin d'aération

Il fonctionne suivant le principe des vases communicants. Quand 1 litre d'eau usée entre dans le bassin, un autre litre est repoussé dans le décanteur/clarificateur. L'automate programme les phases d'aération et de repos par cycles de 3h00. Les 2 premières heures sont programmées pour 15 minutes d'aération et 15 minutes de repos, soit 50% du temps. La 3^{ème} heure est programmée pour 45 minutes d'aération et 15 minutes de repos, soit 75% du temps en aération.

Le Décanteur /Clarificateur

Le décanteur/clarificateur est une zone calme par opposition au bassin d'aération qui est régulièrement mis en mouvement par l'envoi d'air du compresseur. Le calme dans cette zone permet aux matières en suspension de se déposer au fond du bassin, ce qui provoque la clarification des eaux avant rejet.

Les boues ainsi décantées sont ensuite renvoyées vers le bassin d'aération par la pompe de recirculation pour y être redigérées.

L'automate programme les phases de recirculation et de repos de cette pompe par cycles de 3h00 :

Modèle de gamme	NG 4 "Avenir" (4 EH)	NG 6 "Avenir" (6 EH)	NG 4 (4 EH)	NG 6 "Family" (6 EH)	NG 6 "Maxi" 6EH	NG 9 (9 EH)
Temps de recirculation	14 s toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 14s par heure la dernière heure	20 s toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 20 s par heure la dernière heure	14 s toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 14s par heure la dernière heure	20 s toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 20 s par heure la dernière heure	20 s toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 20 s par heure la dernière heure	30 s toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 30 s par heure la dernière heure

La zone siphonide (ou clarificateur final)

Elle a pour fonction de finaliser la séparation des matières en suspension avant le rejet des eaux traitées. Elle est équipée de 2 lames siphonides, (dont l'une est très profonde, et dispose d'un brevet pour son positionnement) et d'un té permettant à la fois le rejet des eaux traitées et la prise d'échantillon.

Les couvercles de la station

La station peut être équipée de 2 couvercles différents selon l'usage prévu. Ces 2 couvercles sont en polyéthylène, d'une hauteur de 10 cm, et d'une épaisseur de 10 mm (2 * 5 mm).

- ◆ **Le couvercle plat** en cas d'installation du compresseur dans un endroit adapté (garage, couloir, abri...). Il est fermé par un boulon permettant d'assurer la sécurité des usagers. L'aération du couvercle est réalisée par des espaces dédiés et surélevés du terrain naturel pour éviter l'infiltration des eaux de ruissellement.
- ◆ **Le couvercle coffre** qui contient le tableau électrique et le compresseur. Ce couvercle est composé :
 - D'une partie supérieure qui permet d'accéder aux éléments électromécaniques. Il est fermé par un boulon permettant d'assurer la sécurité des usagers.
 - D'un sous-couvercle dédié au logement des éléments électromécaniques qui sont installés dans un endroit sain, sec et étanche à la pluie. L'aération du sous-couvercle est réalisée par des espaces dédiés et surélevés du terrain naturel pour éviter l'infiltration des eaux de ruissellement.

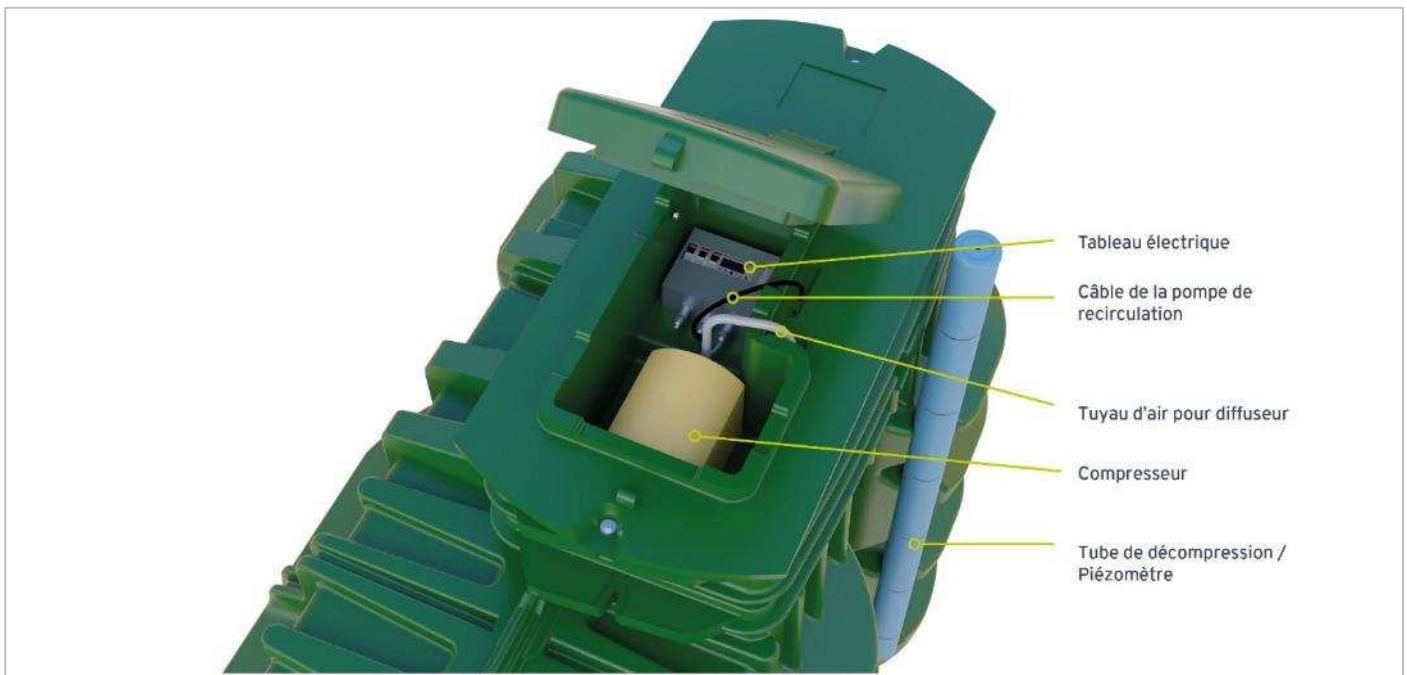
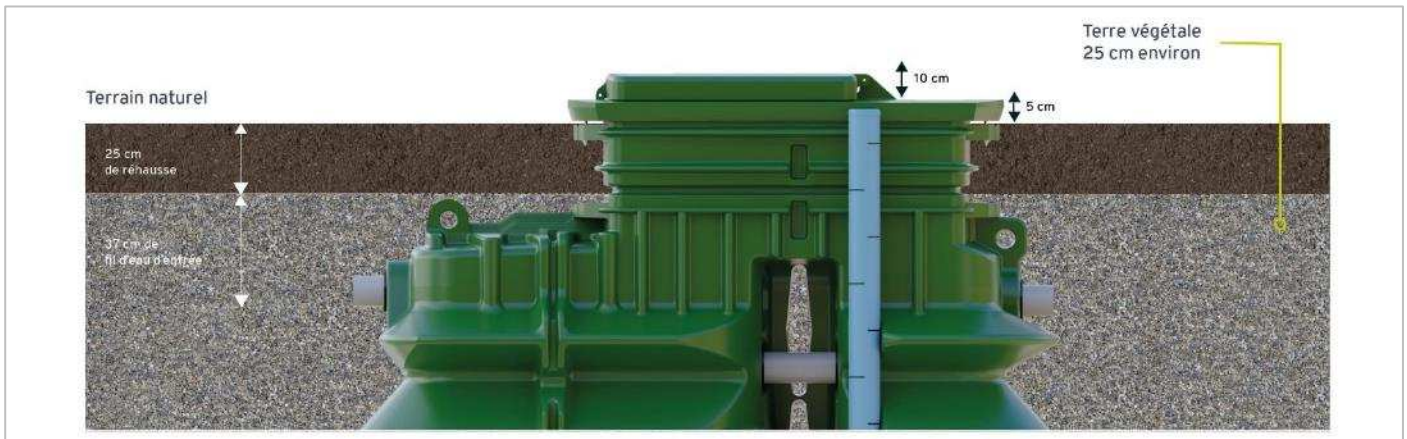
A noter : Les couvercles doivent toujours rester fermés et être accessibles pour les opérations d'entretien et de maintenance.

Le couvercle plat

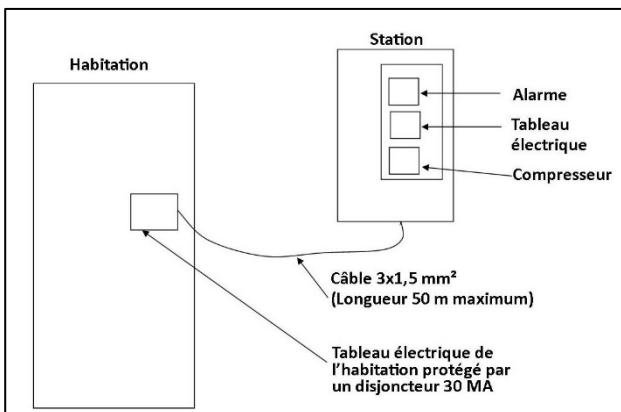


Sous-couvercle (logement dédié aux équipements électromécaniques)

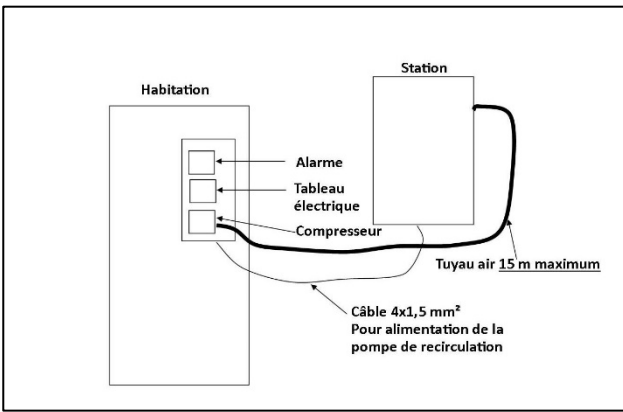
En-dessous du couvercle, un « espace-coffre » constitué d'un endroit sec, aéré et étanche est prévu pour intégrer les équipements électromécaniques (compresseur et tableau électrique hors zone inondable). L'aération de cet espace-coffre est réalisée par des espaces dédiés surélevés du terrain naturel pour éviter l'infiltration des eaux de ruissellement.



L'équipement électromécanique reste dans le sous couvercle (cas le plus fréquent).



L'équipement électromécanique est transféré dans l'habitation.



2.2.2 Ventilation des gaz issus de la station et mauvaises odeurs

Ventilation secondaire

L'absence de décanteur primaire évite la production de gaz anaérobie (exemple méthane, hydroxyde de soufre...) qui sont responsables notamment des mauvaises odeurs.

Le dispositif « Nouvelle Génération » ne nécessite donc pas de ventilation secondaire sur le toit de l'habitation.

Pour les couvercles-coffres ainsi que les couvercles plats, les gaz produits par la dégradation de la matière organique (CO₂, N₂) sont mis à l'air par les orifices, prévus à cet effet, et situés entre les couvercles et le haut de la cuve.

Ventilation primaire

L'entrée d'air est assurée par la canalisation d'amenée des eaux usées, prolongée en ventilation primaire dans son diamètre jusqu'à l'air libre et au-dessus du toit de l'habitation.

2.3 Equipements divers (En complément des données techniques publiées à l'avis au Journal Officiel)

2.3.1 Pompe de relevage (Hors champ d'agrément)

2.3.1.1 Pompe de relevage en entrée

Dans le cas de topographie insuffisante, une pompe de relevage peut être mise en place en amont de la microstation conformément à la norme NF DTU 64.1. Les caractéristiques de la pompe à mettre en place sont précisées ci-dessous.

A noter – Important :

Le réservoir de collecte doit être ventilé et raccordé au réseau d'extraction des gaz de fermentation, et la conduite d'aération doit avoir un diamètre minimum DN 50.

La pompe doit être d'accès facile de façon à permettre toutes les interventions nécessaires et ne doit pas être équipée de dispositifs dilacérateurs.

L'installation électrique doit respecter les exigences de la norme NF C 15-100.

Caractéristiques des postes de relevage - En option selon la topographie du terrain (Hors champ d'agrément)

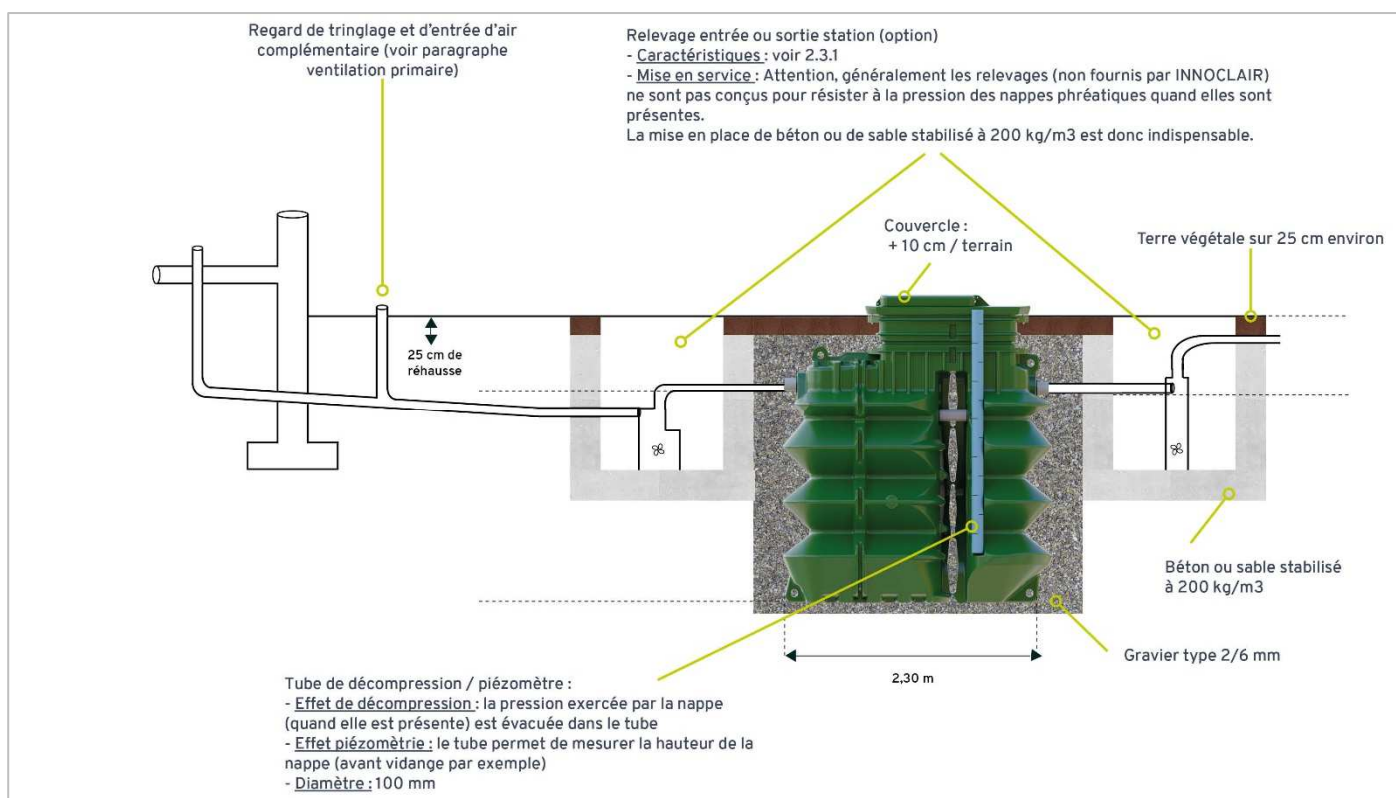
	Relevage en entrée de station (Eaux chargées)	Relevage en sortie de station (Eau claire)
Type	Pompe vortex pour eaux chargées Déclanchement par poire de niveau Alarme sonore visuelle	
Puissance Diamètre en sortie Consommation	400 W minimum 50 mm minimum 0,04 Kw/heure	150 W minimum 30 mm minimum 0,015 Kw/heure
Indice de protection	IP 68 (pompe) et IP 55 (boîtier de commande)	
Volume de stockage Volume des bâchées Débit	50 litres minimum 30 litres maximum 180 litres/minute pour une hauteur de 6 m	100 litres minimum 100 litres minimum 70 litres/minute pour une hauteur de 4 m
Hauteur de déclanchement de la pompe	Niveau haut : 50 cm Niveau bas : 30 cm	
Hauteur de déclanchement de l'alarme	Niveau haut : 1 m Niveau bas : Pas de niveau bas possible	
Modalités d'alerte et de fonctionnement	Le boîtier de commande est équipé d'un système d'alarme visuelle ou sonore permettant d'avertir l'utilisateur en cas dysfonctionnement de la pompe.	
Niveau sonore	Alarme : 90 dB (correspondant à une tondeuse à gazon)	
Matériau	Pied en fonte Corps en inox type 304 Cuve : PE ou PRV A noter : Tous les éléments du poste sont protégés contre la corrosion	
Branchements électriques	Indépendants de la microstation	
Accessibilité	Couvercle : Vissé au poste de relevage pour sécuriser l'accès	
Entretien	Tous les 6 mois : contrôler le bon fonctionnement de la pompe et de son flotteur. En cas de dépôt, le poste doit être nettoyé. Tous les ans, sortir la pompe de la cuve et la nettoyer au jet d'eau.	
Maintenance	Durée de vie de la pompe : 7 ans environ Fréquence de dysfonctionnement : Faible En cas de panne : Appeler Innoclair Délai de disponibilité : 48h00 ouvrables Garantie : 1 an en conditions normales d'utilisation et d'entretien	

2.3.1.2 Pompes de relevage en sortie de station (hors champ d'agrément)

Là aussi, l'entreprise de terrassement est libre du choix de matériel fourni. Les caractéristiques sont détaillées dans le tableau ci-dessus.

L'attention sera portée sur :

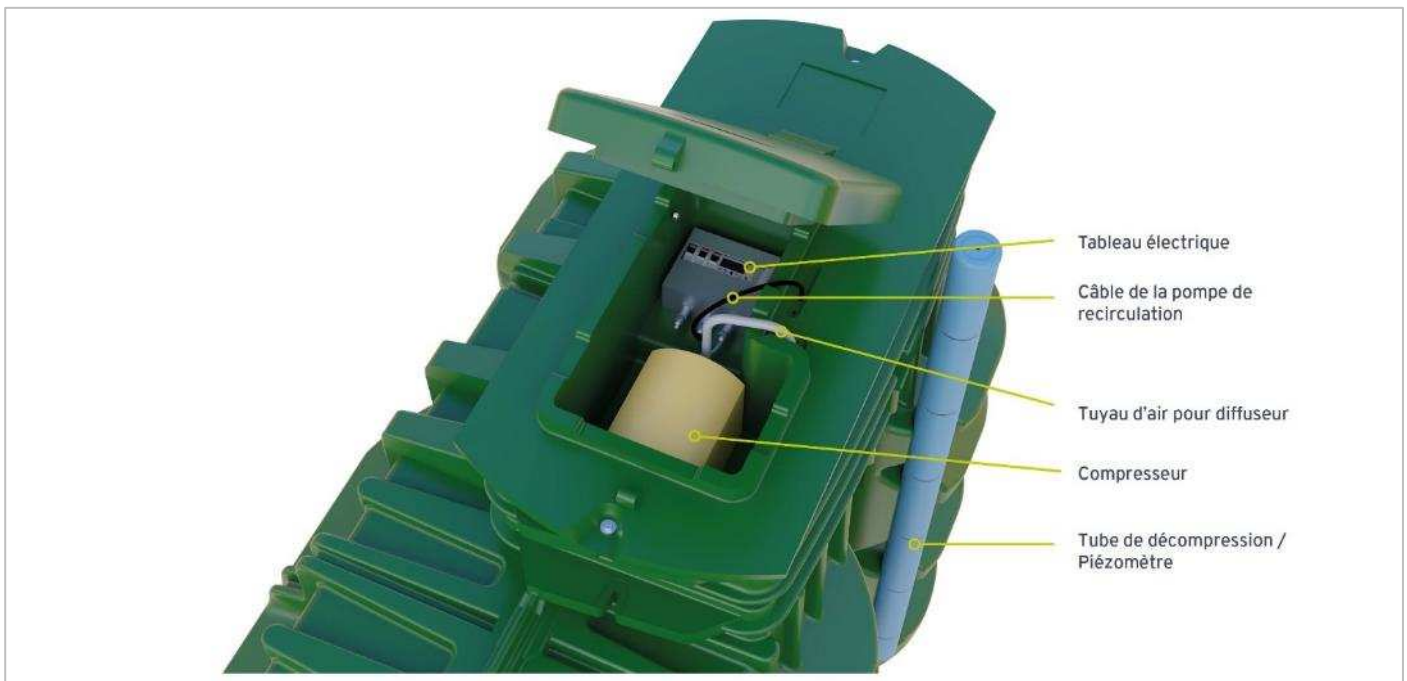
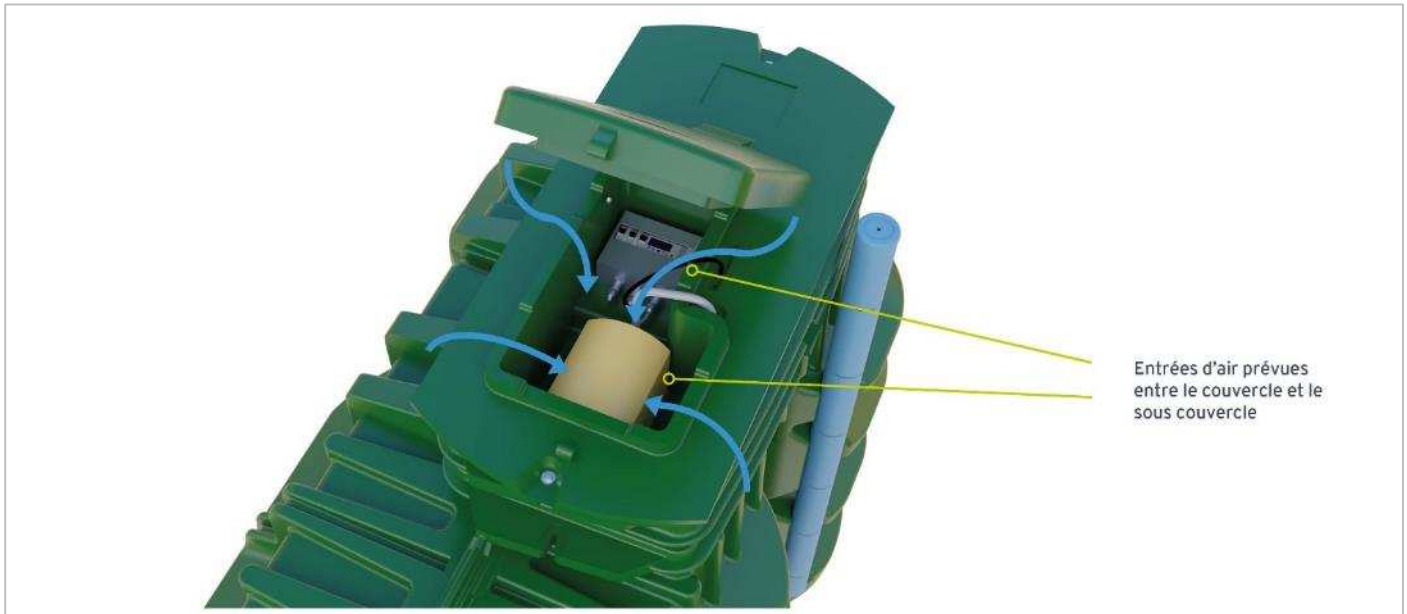
- ◆ Le dimensionnement du réservoir de la pompe,
- ◆ La mise en place d'une alarme en cas de panne
- ◆ Le réservoir de collecte doit être ventilé
- ◆ La pompe doit être d'accès facile de façon à permettre toutes les interventions nécessaires, et ne doit pas être équipée de dispositifs dilacérateurs
- ◆ L'installation électrique doit respecter les exigences de la norme NF C 15-100
- ◆ Le tuyau de refoulement de la pompe doit être muni d'un clapet anti-retour



2.3.2 Tableau électrique et les éléments de surveillance

2.3.2.1 Positionnement du tableau


Le compresseur d'air et le tableau électrique sont intégrés dans le couvercle (endroit sec, aéré et étanche) ou dans un local sain. En cas de risques d'inondation (l'agrément ne porte pas sur les dispositifs utilisés en zone inondable), la pose dans un local séparé de la station est obligatoire.



Le boîtier de commande permet de commander le compresseur d'air et la pompe de recirculation. Il est livré déjà paramétré et prêt à fonctionner. Pour tout autre réglage ou dysfonctionnement, veuillez contacter le service technique d'Innoclair. Un système d'alarme sonore permet de détecter tout dysfonctionnement des équipements via le tableau électrique

A noter :

- ◆ La distance compresseur/station : maximum de 15 mètres,
- ◆ La longueur du câble électrique : maximum de 50 mètres.

 Seule une personne professionnelle et habilitée peut intervenir sur les équipements électriques et en conformité avec la norme NF C 15-100.

2.3.2.2 Composition des équipements électromécaniques

Le tableau électrique type IP 55 est composé de :

- ◆ 1 automate pour la programmation du compresseur et de la pompe de recirculation,
- ◆ 1 compresseur (à 15 m de la station ou intégré dans le couvercle de la station),
- ◆ 1 disjoncteur 0.5A affecté à l'automate,
- ◆ 1 disjoncteur 1A pour le compresseur,
- ◆ 1 disjoncteur 2 A pour la pompe de recirculation,
- ◆ 1 Alarme type Buzzer AE 20M.

Les indices de protections sont :

- ◆ Tableau électrique : IP 55,
- ◆ Compresseur : IP 55,
- ◆ Pompe de recirculation : IP 68,
- ◆ Buzzer AE 20 M : IP 55.

2.3.2.3 Cycles de fonctionnement du compresseur

Modèle	Modèle de compresseur	Cycles et durée de fonctionnement
NG4 Avenir (4 EH) NG6 Avenir (6 EH) NG4 (4 EH) NG6 Family (6 EH)	Bibus JDK 80 ou Thomas AP-80H	15 minutes toutes les 30 minutes pendant les 2 premières heures, puis 45 minutes pendant la 3 ^e heure soit 1h45 par cycle et 14h00 par jour
NG 6 Maxi (6 EH) NG9 (9 EH)	Bibus JDK 120 ou Thomas AP-120	

2.3.2.4 Cycles de fonctionnement de la pompe de recirculation

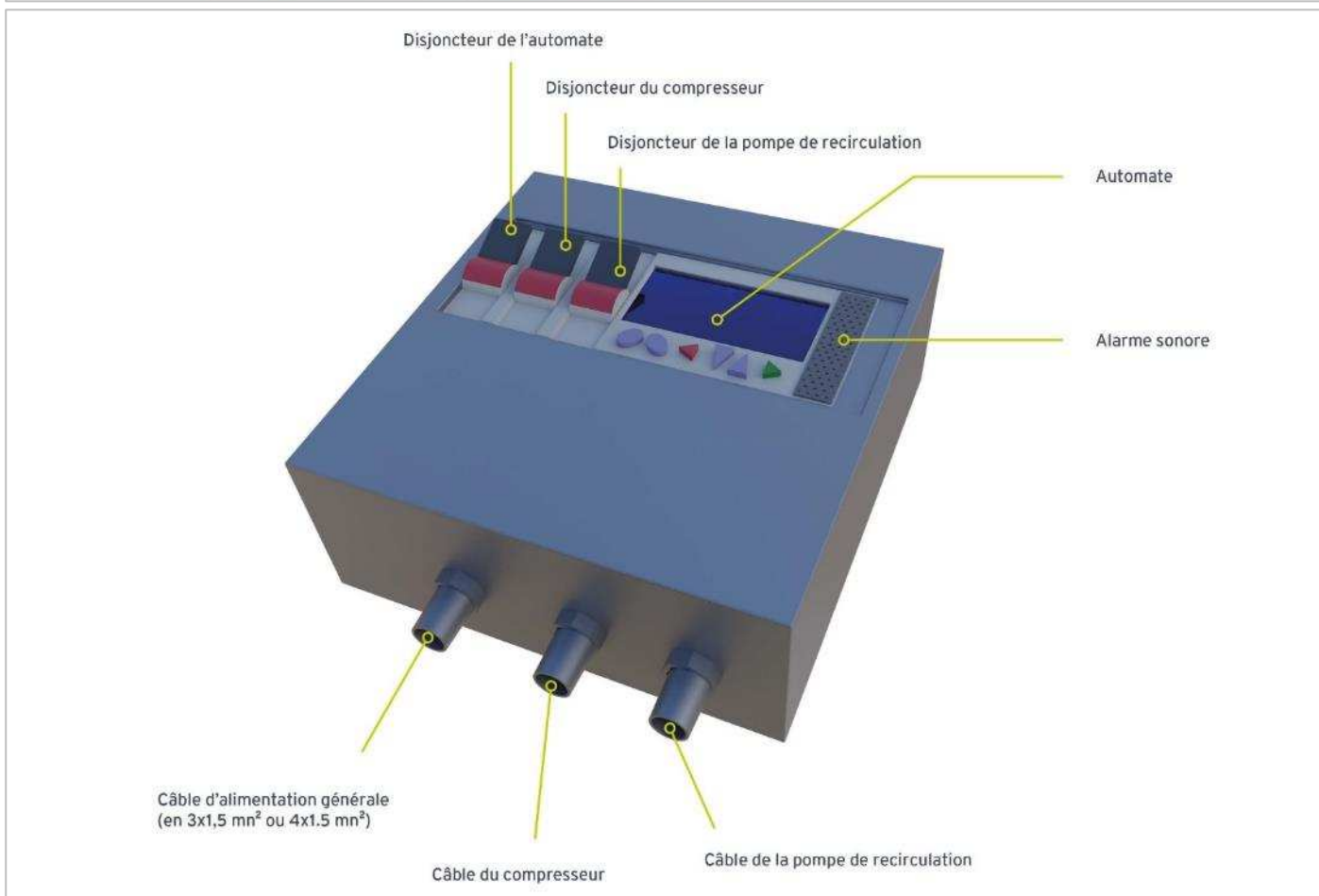
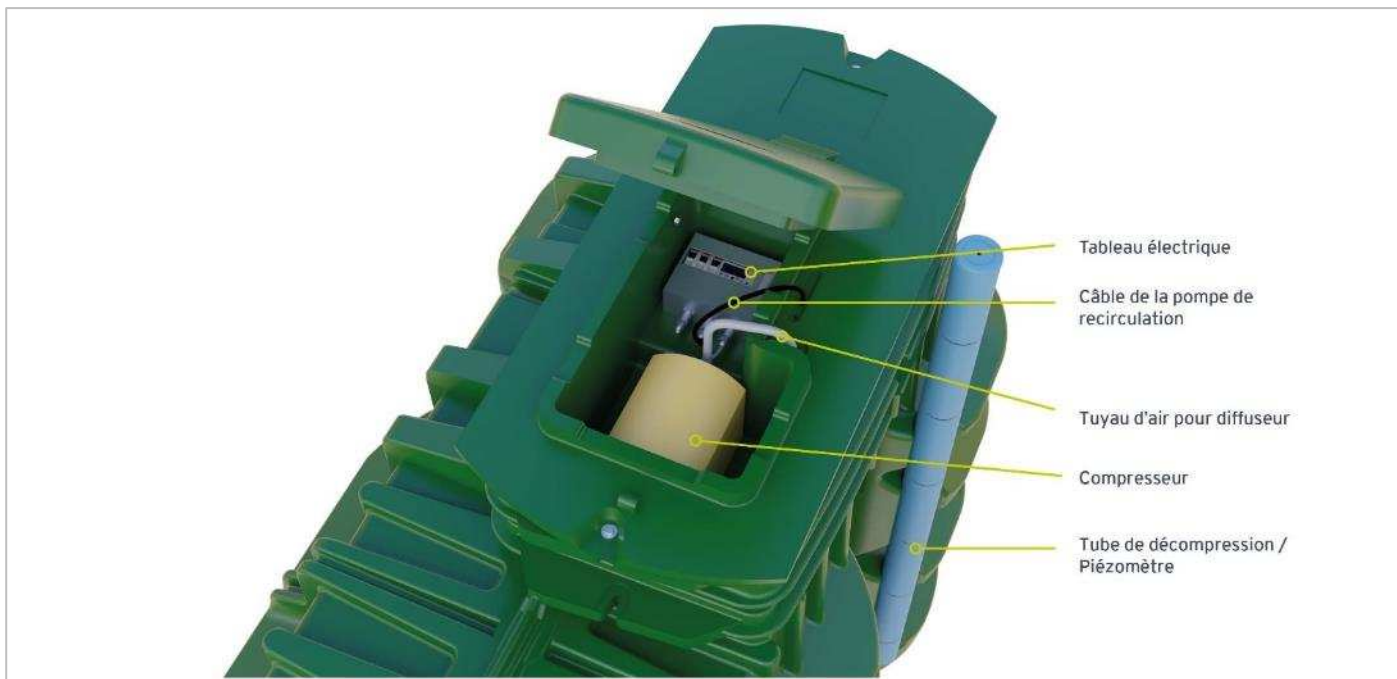
Modèle	Modèle de compresseur	Cycles et durée de fonctionnement
NG 4 Avenir (4 EH) NG 4 (4 EH)	BIBUS SV 150	14 sec. toutes les 30 min. pendant les 2 premières heures, puis 14 sec. la 3 ^e heure (soit 70 sec/cycle de 3h00, soit 9,33 min/jour)
NG6 Avenir (6 EH) NG6 Family (6 EH)	BIBUS SV 150	20 sec. toutes les 30 min. pendant les 2 premières heures, puis 20 sec. la 3 ^e heure (soit 100 sec/cycle de 3h00, soit 13,33 min/jour)
NG 6 Maxi (6 EH)	BIBUS SV 150	20 sec. toutes les 30 min. pendant les 2 premières heures, puis 20 sec. la 3 ^e heure (soit 100 sec/cycle de 3h00, soit 13,33 min/jour)
NG9 (9 EH)	BIBUS SV 150	30 sec. toutes les 30 min. pendant les 2 premières heures, puis 30 sec. la 3 ^e heure (soit 150 sec/cycle de 3h00, soit 20 min/jour)

2.3.2.5 Fonctionnement du tableau électrique

- ◆ Il est installé selon la norme NF C 15-100.
- ◆ Le tableau électrique est alimenté par un câble d'alimentation en 3*1.5mm² quand le tableau reste dans le sous couvercle de la station et 5*1.5mm² quand le tableau est déplacé dans l'habitation. Le câble est introduit dans la station par un presse étoupe type de type M16. Il passe ensuite par un second presse étoupe M16 pour rejoindre le tableau en passant par une réservation dans le couvercle.
- ◆ Le câble alimente l'automate qui pilote les interventions sur le compresseur et la pompe.
- ◆ Les disjoncteurs protègent le matériel, et permettent le déclenchement de l'alarme.

- ◆ Tous les branchements au tableau (câble d'alimentation, compresseur, pompe de recirculation) sont effectués par le technicien formé par Innoclair.

L'alarme : Elle est de type sonore, et installée soit dans le tableau électrique de la station si la station est installée sur un lieu de passage, soit près du tableau électrique de l'habitation.



2.3.2.6 L'automate

Fonctionnement

- ◆ Au moment de la mise en service, il se met en fonctionnement automatiquement sur le seul et unique programme qu'il contient.
- ◆ En cas de SAV, contrôle Spanc... il est possible d'effectuer des tests de fonctionnement de la pompe et du compresseur en dehors du cycle imposé.

Procédure du test de contrôle de bon fonctionnement du compresseur et de la pompe

- ◆ 1er bouton gris « A » : Test compresseur (durée 30 secondes),
- ◆ 2nd bouton gris « B » : Test pompe de recirculation (durée 30 secondes).

Affichage écran :

- ◆ La 1ère ligne indique le cycle en cours,
- ◆ La 2nde ligne indique la période en cours de déroulement,
- ◆ La 3è ligne indique le temps passé depuis le début de cette période,
- ◆ La 4è ligne indique la durée de la période.


Affichage défauts et alarme sonore

L'affichage des défauts est prioritaire sur l'affichage de fonctionnement. A chaque apparition de défaut, l'alarme sonore (buzzer) émet un son par intermittence. En appuyant sur la touche « ESC », le buzzer s'arrête et le défaut reste affiché. Après avoir traité le défaut, il suffit de réenclencher le disjoncteur de l'appareil en défaut pour faire disparaître le défaut. L'automate reprend alors son cycle normalement.


Interventions sur l'automate

Seule une personne déléguée par Innoclair peut intervenir sur l'automate, et ceci quel qu'en soit le motif.

2.4 Sécurité

 Toutes les interventions d'entretien et de maintenance sur la microstation (autre que le contrôle du bon fonctionnement des équipements) doivent être effectuées par un professionnel qualifié et compétent selon les prescriptions de la réglementation en vigueur.

2.4.1 Sécurité électrique

 Toutes les interventions électriques sur la microstation (autre que le contrôle du bon fonctionnement des équipements) doivent être effectuées par un professionnel qualifié et compétent selon les prescriptions de la réglementation en vigueur, et notamment la norme NF C 15-100. Toute intervention sur le dispositif ne doit se faire qu'après avoir mis hors tension le matériel.

2.4.2 Sécurité mécanique et structurelle

Respect des distances

2.4.2.1. La microstation NG sera installée près de l'habitation. La distance par rapport à l'habitation sera définie par l'installateur qui en prends la responsabilité via sa décennale.

2.4.2.2. La microstation NG sera installée à une distance :

- ◆ Passage ou stationnement de véhicules : 3m minimum,
- ◆ Distance minimale entre l'hydro cureur et la station : 3 m.

Pour les distances inférieures, l'installation des dispositifs est réalisée avec la mise en place d'une dalle autoportante de répartition, dimensionnée par un bureau d'études compétent, pour toutes charges roulantes. En aucun cas, la dalle ne doit reposer sur la cuve ou un des accessoires des dispositifs (notamment accès). Les accès (non fournis par

INNOCLAIR) doivent être conformes à la norme EN 124-1 (Voir paragraphe 3.4.5). Un périmètre (bornes, haies) pourra être matérialisé autour des cuves. Aussi, tous les moyens devront être pris pour qu'aucune contrainte anormale et excédentaire ne s'exerce sur la microstation.

Vis à vis d'un puits déclaré : La microstation doit respecter la distance minimale réglementaire de 35 m (sauf situations particulières précisées dans l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié).

- ◆ **Hauteur maximale de remblai ou de terre végétale autorisée au-dessus de l'épaule de la cuve :** Elle est de 67 cm soit 2 réhausses de 25 cm maximum. Au-delà, Innoclair ne garantit pas la résistance structurelle de la cuve, ni la qualité du rejet. Ce remblai sera constitué de gravier type 4/6mm jusqu'à la base de la réhausse supérieure. Il sera effectué symétriquement et par couches successives. La finition se réalisant avec de la terre végétale. Le couvercle est d'une hauteur de 10 cm et une épaisseur de 10 mm. Le sous-couvercle est d'une hauteur de 25 cm et d'une épaisseur de 10 mm. Les rehausses ont également une épaisseur de 10 mm minimum.
- ◆ **Hauteur maximale de la nappe :** La nappe ne doit pas dépasser le fil d'eau de sortie de la station, soit 1.63 m pour les modèles NG 4, NG 6 Family, NG 4 Avenir et NG 6 Avenir, et 1.62 m pour les modèles NG 6 Maxi et NG 9 depuis la base de la cuve. La prise en compte de la nappe et la pose de la station **doivent être conformes** aux prescriptions de ce présent guide.

2.4.2.3 Sécurité des personnes

- ◆ **Protection contre les éventuels dangers, et notamment les risques de contact avec les eaux usées :** Pendant toute intervention sur la microstation, les bonnes règles d'hygiène personnelle et de travail doivent être respectées. Les eaux usées contiennent des germes et donc toutes les mesures doivent être prises pour éviter les risques en matière d'hygiène et de sécurité. Ainsi aucun contact direct avec les eaux usées ne doit avoir lieu, cela implique notamment l'obligation du port des équipements de protection individuelle.
- ◆ **Concernant les fouilles :** Les fouilles doivent être exécutées conformément à la NF P 98-331. Les fouilles générant des tranchées à paroi verticale ou quasi verticales de plus de 1.30 m de profondeur, et d'une largeur égale ou inférieure aux 2/3 de la profondeur doivent être blindées conformément à la réglementation en vigueur. Les parois inférieures à 1.30 m de hauteur doivent être aménagées afin d'éviter les éboulements. La réalisation du chantier doit prendre en compte l'ensemble des dispositions réglementaires.
- ◆ **Concernant les opérations de manutention et de levage :** les règles de sécurité en vigueur sont à respecter. Le personnel de chantier se tiendra à l'écart des éléments pendant le levage et à l'extérieur des fouilles afin de prévenir tout risque de blessures ou d'écrasement en cas de chute d'objets ou d'ouvrages.
- ◆ **Les équipements individuels de protection :** Toute personne intervenant sur la microstation doit porter des EPI (Equipements de Protection Individuels) adaptés aux travaux / opérations à exécuter (port de chaussures de protections, port de gants, lunettes, de masques, de protections auditives individuelles, etc.).
- ◆ **Protection des couvercles :** Les couvercles sont antidérapants. Toutefois il ne faut pas marcher dessus. Les couvercles avec sous-couvercle-coffre et les couvercles plats sont fermés par des tiges boulonnées en inox 314, avec écrou papillon pour le blocage et la protection. Pour les ouvrir, une clé de 13 est indispensable. Afin d'assurer la sécurité des personnes, veillez à ce que les couvercles restent toujours fermés.
- ◆ **Entrer dans les compartiments du dispositif :** En aucun cas l'utilisateur ne doit pénétrer dans les compartiments du dispositif.
- ◆ **Insectes :** Les couvercles sont hermétiques à la pénétration des insectes.
- ◆ **Zones de stagnation d'eau en sortie du traitement :** Veiller à qu'il n'y ait pas de stagnation en surface

2.5 Niveau sonore

Les microstations NG émettent de légers bruits. Voir ci-dessous les niveaux de bruits émis comparés à des bruits de la vie quotidienne.

Quelques bruits familiers

Type de bruit	Puissance en dB
Conversation à voix basse	30
Réfrigérateur	40
Pluie – Lave-linge	50
Conversation normale - Téléviseur	60
Sonnerie de téléphone – Aspirateur	70
Automobile	80
Tondeuse à gazon – Aboiements	90
Chaîne Hifi – Klaxon	100
Concert – Discothèque	105
Course automobile	130
Avion au décollage	140

Les bruits émis par les équipements NG

Équipement	Bruits émis en dB
Compresseur JDK 80	38
Compresseur THOMAS AP-80	35
Compresseur JDK 120	45
Compresseur THOMAS AP-120	38
Pompe recirculation SV 150	< à 30
Buzzer AE 20 M	90

2.6 Consommation électrique

Modèle testé au CSTB NG6 Family	Consommation électrique	
	Kwh/j	Kw/an
Compresseur Bibus JDK 80 + pompe	0,46	168
Compresseur Bibus EL-80-17 + pompe	0,60	219

Modèle microstation	Modèle compresseur + pompe	Puissance absorbée en W	KWh/jour	KWh par jour	KWh par an
NG 4 Avenir et NG 6 Avenir NG 4 et NG 6 Family	JDK 80 Pompe recirculation	50	0,66	0,0225	241
		150			0,68
	THOMAS AP-80 Pompe recirculation	73	0,876	0,0225	320
		150			0,90
NG6 Maxi et NG 9	JDK 120 Pompe recirculation	95	1,14	0,033	416
		150			1,173
	THOMAS AP-120 Pompe recirculation	128	1,536	0,0495	561
		150			1,5855

3. MISE EN ŒUVRE ET INSTALLATION DE LA MICROSTATION

NOTE IMPORTANTE

INNOCLAIR conseille fortement à l'utilisateur de :

- ◆ Demander la garantie décennale à l'entreprise qui réalisera la mise en œuvre de la microstation,
- ◆ Réaliser une réception de travaux, avant la mise en service de la microstation, avec l'entreprise qui a été mandatée par l'utilisateur. Un procès-verbal de réception, sera rédigé à l'issue des travaux avec ou sans réserve. Notons que le contrôle de vérification de l'exécution des travaux par le SPANC ne se substitue pas à la mission de maîtrise d'œuvre et ne peut donc pas constituer une réception de travaux,
- ◆ Faire réaliser les démarches et études à la parcelle afin d'évaluer les contraintes liées à la nature du sol,
- ◆ Faire réaliser une étude par un bureau d'étude compétents pour la pose de la microstation dans des conditions particulières (présence de nappe, etc...).

3.1 Avant toutes choses, l'entreprise de terrassement devra :

- ◆ Prendre note du dossier du bureau d'études (s'il existe) et de son acceptation par le Spanc local,
- ◆ Vérifier que toutes les sorties d'eaux usées soient bien repérées,
- ◆ Valider la profondeur de chaque sortie d'eau usée de l'habitation,
- ◆ Valider la proposition de rejet des eaux traitées conformément à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

3.2 Livraison – Manutention

La livraison des dispositifs

Elle est effectuée directement chez le client utilisateur, ou chez l'entreprise de TP qui effectuera les travaux. Le déchargement se fait sous la responsabilité du transporteur qui dépose le produit sur la parcelle à l'endroit dédié. Le dispositif est repris par le terrassier qui prend en charge la mise en œuvre.

La manutention sur le chantier

La manutention de la station se fait sous la responsabilité du terrassier. Les moyens de levage (tractopelle, pelleteuse, grue...) doivent être d'une puissance adaptée. Les chaînes ou câbles doivent être d'une longueur (minimum 3 m) et d'une puissance suffisante. L'utilisation des 2 anneaux de levage est impérative. L'angle de levage ne doit pas être inférieur à 90°.



L'entreprise de terrassement doit respecter les règles de sécurité en vigueur. La cuve doit impérativement être soulevée et déplacée en utilisant les 2 anneaux prévus à cet effet. L'angle de la chaîne ne doit pas être supérieur à 90° pour une bonne tension sur le matériau de la cuve. L'emploi d'un palonnier est conseillé.

En aucun cas, la cuve ne doit tomber ou être jetée au sol. La garantie en serait immédiatement annulée.

3.3 Mise en œuvre en conditions normales (terrain plat, sain, ou avec pente < 20% autour de la station)

Réaliser une fosse d'un gabarit permettant de positionner la station à 20 cm minimum de la paroi de terre. Le respect de cette distance de 20 cm minimum permet d'absorber les mouvements de sol provoqués par la dilatation/rétraction des argiles par exemple. Le sol du fond de fouille doit avoir les propriétés mécaniques le rendant apte à recevoir l'ouvrage. Tous les éléments rencontrés à fond de fouille et susceptibles de rencontrer des points durs tels que roches, vestiges de fondations, doivent être enlevés.

Modèle de gamme	NG 4 Avenir et NG 4	NG 6 Avenir et NG 6 "Family"	NG 6 "Maxi"	NG 9
Dimension (L*I) minimale de la fouille	2,70 m x 1,50 m		2,71 m x 2,04 m	
Hauteur fouille (sans réhausse)	2,13 m			
Hauteur fouille (avec 1 réhausse)	2,38 m			
Hauteur fouille (avec 2 réhausse)	2,63 m			

A respecter : La profondeur de pose par rapport au terrain naturel est de 2.53m maximum (afin de respecter les 50 cm de réhausse maximum).

Sécurité des travailleurs : la sécurité des travailleurs impose le respect de la réglementation nationale, notamment concernant les fouilles à plus de 1.30m de profondeur.

3.3.1 Réalisation du lit de pose et installation de la station

Le lit de pose est constitué avec du sable ou de la gravette. Le sable type 0/2 ou 0/4 mm est déconseillé. Une épaisseur de 10 cm minimum est souhaitable. La cuve repose sur un lit de pose de niveau ou avec une pente comprise entre zéro et 1% maximum vers la sortie de la station.

Pose de la station dans la fouille

Utiliser les 2 anneaux de manutention en tenant compte des prescriptions du paragraphe 3.2

Niveau du couvercle par rapport au terrain naturel et protection du matériel électromécanique

Le niveau du couvercle doit être impérativement adapté au niveau du terrain naturel (10 cm au-dessus du niveau du terrain naturel final) afin d'éviter toute infiltration d'eau de ruissellement dans ce couvercle. Sinon, déplacer les éléments électromécaniques dans un garage ou une cave par exemple.

3.3.2 Remblaiement

Avant remblaiement, remplir partiellement la cuve afin d'éviter qu'elle ne bouge sous la pression du remblai. Remblayer symétriquement jusque 25 cm du terrain naturel, par couches successives, avec du gravillon de petite taille type 2/4 ou 4/6mm, et finaliser avec de la terre végétale. Le remblai avec des cailloux ou mélange terre/cailloux est interdit.

3.3.3 Raccordements électriques et hydrauliques

3.3.3.1 Gaine électrique et câble : réalisation des raccordements électriques



Toutes les interventions d'entretien, de maintenance et électriques sur la microstation (autre que le contrôle du bon fonctionnement des équipements) doivent être effectuées par un professionnel qualifié et compétent selon les prescriptions du présent guide.

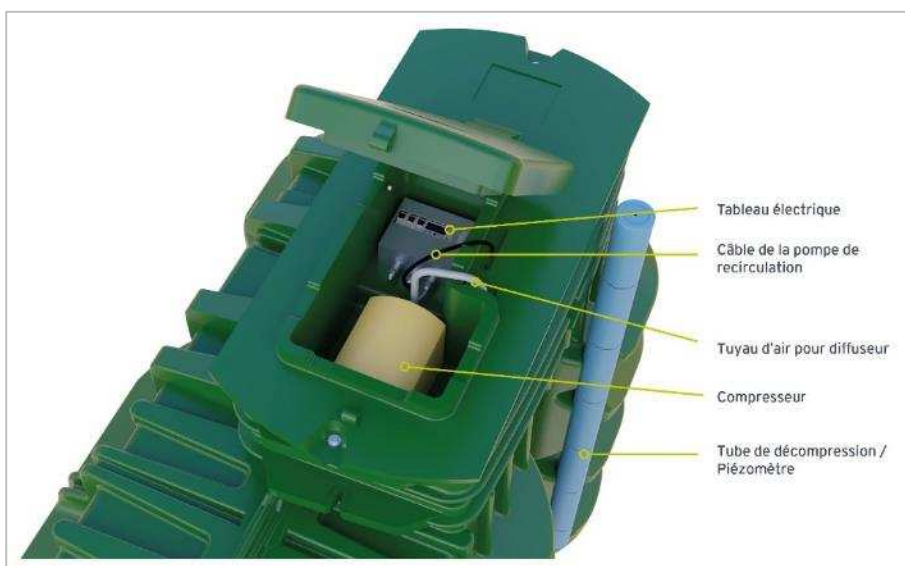
- ◆ **Gaine rouge :** L'entreprise qui réalise la pose de cette gaine, veillera à poser une gaine électrique rouge entre la source d'alimentation électrique de l'habitation et la station.
- ◆ **L'alimentation de la station** est assurée par un câble 3*1.5 mm² si l'alarme reste installée dans la station, ou 5*1.5mm² si elle est déplacée dans l'habitation. Sa longueur maximale est de 50 m.

Le câble est introduit dans la station par un presse étoupe de type M16, et rejoint le tableau électrique.

Le compresseur est alimenté par le tableau électrique. Il doit se trouver au maximum à 15m de la station.

Réalisation des branchements électriques

Les branchements doivent être effectués uniquement par le service technique d'Innoclair, ou par une personne habilitée et compétente. Le technicien délivrera un document « mise en service » qui sera remis au client utilisateur. Un double sera conservé par Innoclair.



Pour connecter le câble d'alimentation tableau électrique :

- ◆ Passer le câble dans une gaine rouge,
- ◆ Puis par le presse étoupe sur le côté de la station,
- ◆ Puis par le presse étoupe du sous couvercle
- ◆ Brancher au tableau

3.3.3.2 Raccordements hydrauliques

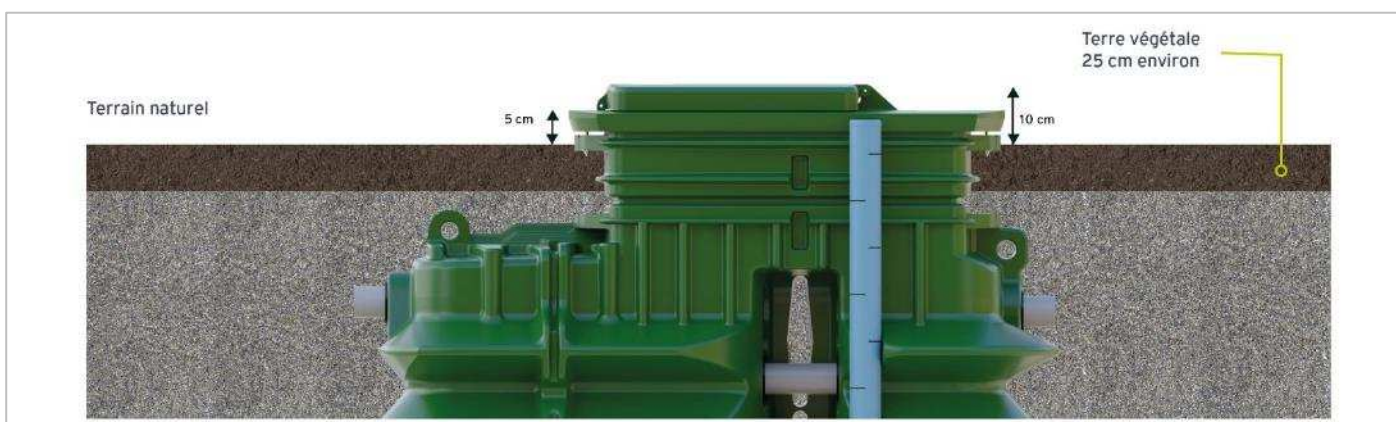
- ◆ Les branchements hydrauliques sont effectués par l'entreprise de terrassement.
- ◆ Le tuyau d'arrivée des eaux usées est en diamètre 100mm. Sa pente est de 2% minimum entre l'habitation et la microstation.
- ◆ L'écart fil d'eau d'entrée et fil d'eau de sortie de la microstation est de 3 cm.

3.3.3.3 Le couvercle de la station

Dans le cas du couvercle-coffre

Il dépassera légèrement du terrain naturel de 10 cm environ, pour :

- ◆ Permettre à l'air d'arriver au compresseur qui est logé dans le couvercle-coffre. En effet, le couvercle-coffre est équipé d'un passage pour laisser entrer l'air. Le besoin en air minimum est de 55 litres/minutes. Donc, ne jamais obstruer le contour du couvercle.
- ◆ Eviter les entrées d'eaux de ruissellement dans la station en cas de fortes pluies en laissant le couvercle dépasser de 10 cm au-dessus du terrain naturel final.

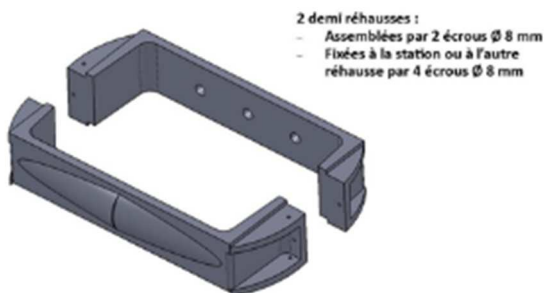


Dans le cas du couvercle plat

Le dessus du couvercle plat est mis au niveau du terrain naturel.

Cas des réhausses

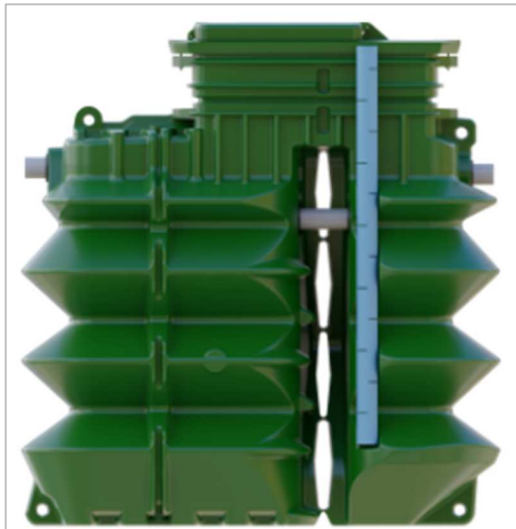
Des réhausses peuvent être nécessaires mais ne doivent pas dépasser le nombre de 2 afin que la hauteur maximale soit de 50 cm (soit 2 réhausses de 25 cm).



Réhausse monobloc



Station « Classique » avec une réhausse déjà intégrée



Station avec 2 réhausses



Station sans réhausse

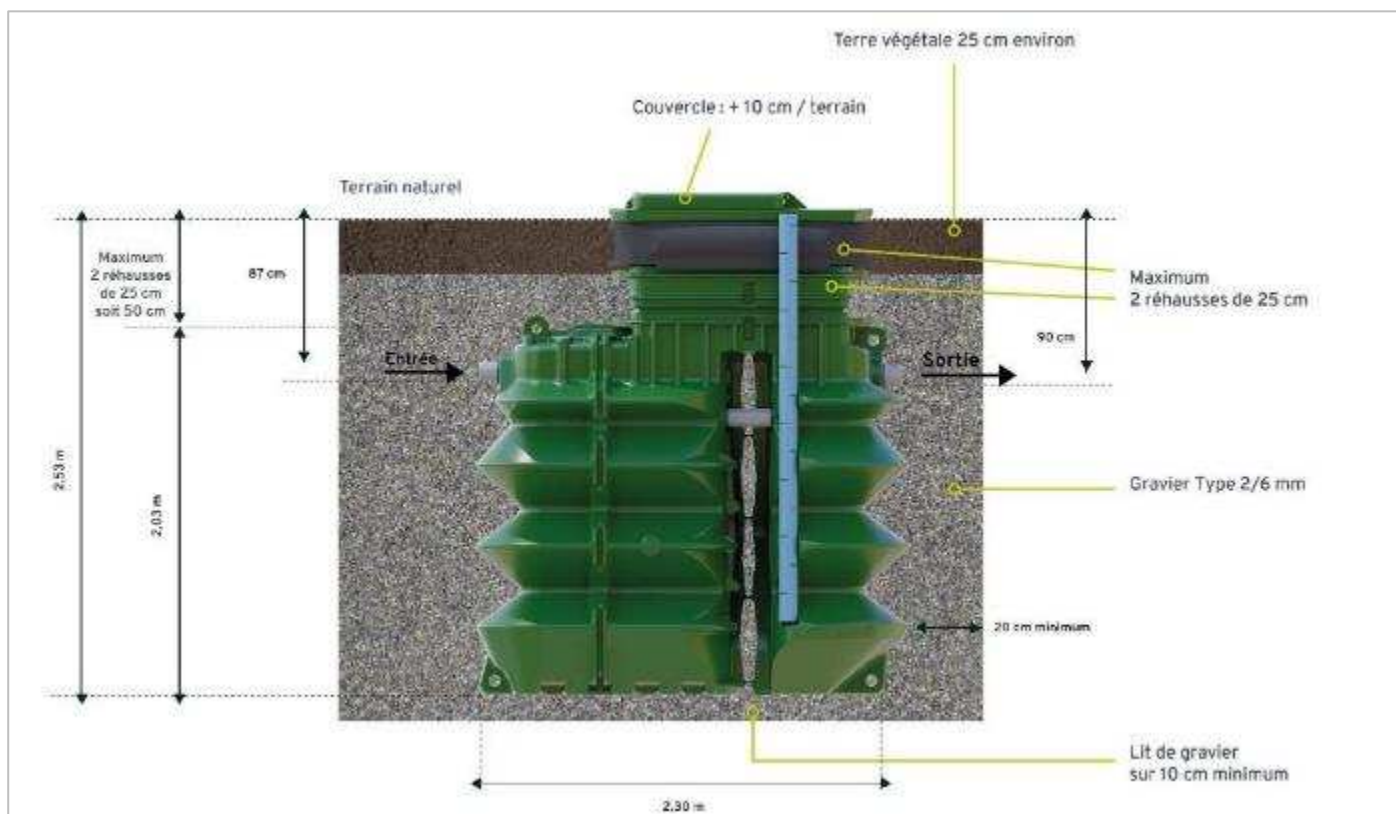


Les rehausses sont emboîtées et boulonnées sur la cuve. Si 2 rehaussees sont nécessaires, elles sont emboîtées et boulonnées entre elles. Dans les deux cas, le couvercle est également emboîté sur la rehausse.

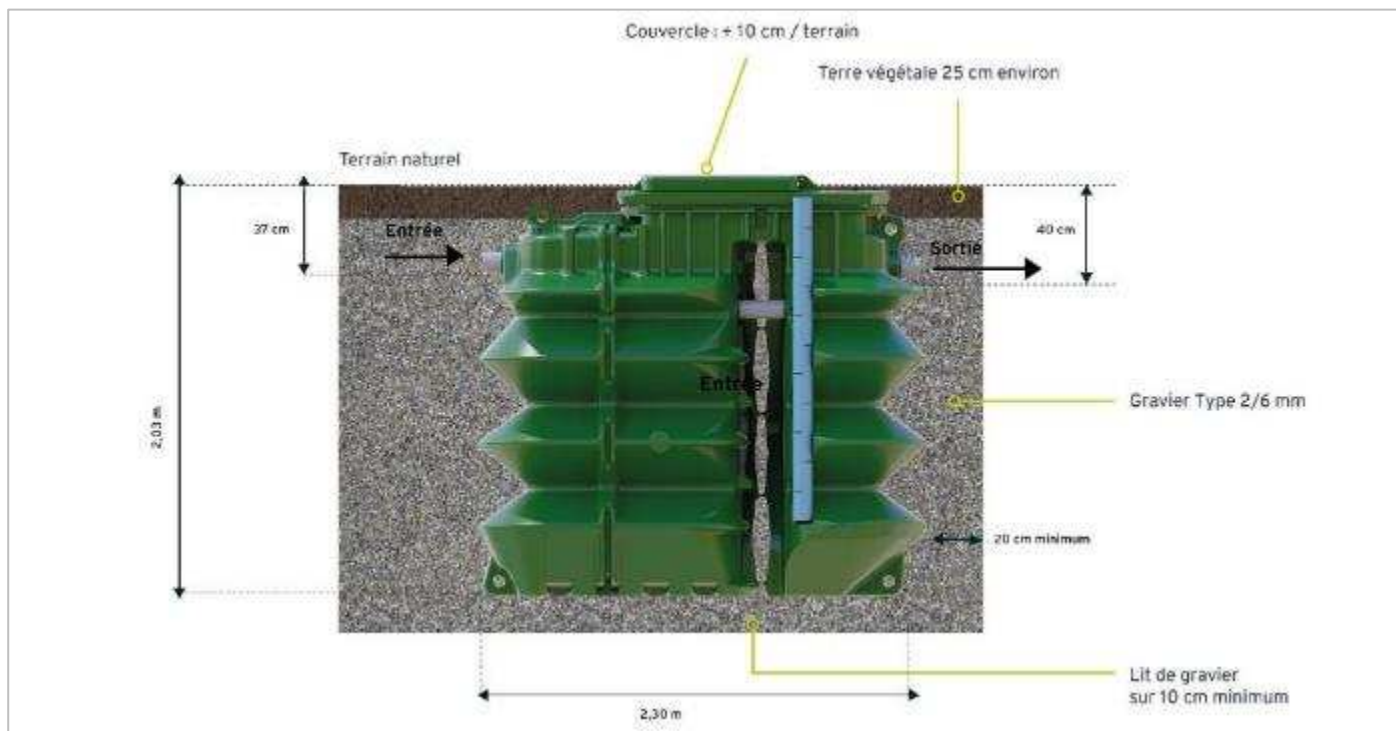
Dimensions : Longueur 1.00 m, largeur 30 cm * 2 = 60 cm, hauteur 25 cm, épaisseur 10mm.

3.3.4 Remblaiement final

Station avec réhausse



Station sans réhausse



3.3.5 Evacuation des rejets :

L'évacuation des rejets doit être conforme à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

Positionnement de la zone d'infiltration du rejet selon la norme NF P 16-006 – Tableau 3 :

3.3.5.1 Par rapport à la limite de propriété : se référer au règlement d'urbanisme. Si aucune distance n'est mentionnée, une distance d'au moins 1m est recommandée.

3.3.5.2 Par rapport aux ouvrages fondés : La règle générale est de 5m. Cette distance peut être adaptée en fonction de l'appréciation de la profondeur des fouilles, de la nature de la fondation, de la nature du sol en place...

3.3.5.3 Par rapport aux arbres sur la parcelle et au voisinage : L'installation de la zone d'infiltration à proximité de ligneux peut nécessiter la mise en œuvre de barrières anti-racines destinées à protéger le système.

3.3.5.4 Par rapport à un puits d'alimentation déclarée destinée à l'alimentation humaine : La distance réglementaire de 35m s'applique.

3.3.5.5 Par rapport à d'autres points d'eau non destinés à l'alimentation humaine (cours d'eau, puits, lacs, étangs...) : Pas de distance minimale, sauf usage sensible.

3.4 Mise en œuvre en conditions particulières

3.4.1 Rappel : INNOCLAIR conseille fortement l'utilisateur de :

- ◆ **Demander la garantie décennale** à l'entreprise qui réalisera la mise en œuvre de la microstation
- ◆ **Réaliser une réception de travaux**, avant la mise en service de la microstation, avec l'entreprise qui a été mandatée par l'utilisateur. Un procès-verbal de réception, rédigé à l'issue des travaux, avec ou sans réserve, sera le point de départ des garanties qui protégeront l'ouvrage. Ces garanties sont couvertes par le code de la construction et de l'habitation. Notons que le contrôle de vérification de l'exécution des travaux par le SPANC ne se substitue pas à la mission de maîtrise d'œuvre et ne peut donc pas constituer une réception de travaux.
- ◆ **Faire réaliser les démarches et études à la parcelle** afin d'évaluer les contraintes liées à la nature du sol

- ◆ **Faire réaliser une étude par un bureau d'étude compétents pour la pose de la microstation dans des conditions particulières** (présence de nappe, etc...).

A noter que :

- **Avant d'exécuter le chantier**, l'entreprise de pose aura pris en compte l'ensemble des conditions de chantier (législation ANC, Topographie du terrain, pédologie, dossier d'étude de filière (s'il existe), niveau réel du toit de la nappe phréatique ou aquifère, accords administratifs des services de contrôle, contrôle de la bonne réception de toutes les évacuations d'eaux usées, profondeur réelle des sorties d'eaux usées et compatibilité avec la profondeur de fouilles agréé de la microstation, compatibilité du matériel de relevage si besoin, évacuation des eaux pluviales adaptée au chantier ANC, accord du propriétaire du fossé si rejet hors de la parcelle, pose de la microstation sur la partie constructible du terrain, présence ou non de ventilation primaire sur l'habitation, qualité des granulats utilisés, adaptation du rejet prévu à la réglementation ...).
- **Pour assurer la bonne stabilité de la station**, le bureau d'étude compétent ou le constructeur en charge de la mise en œuvre s'adaptera à la spécificité de chaque chantier en prenant toutes les précautions nécessaires concernant (par exemple) les risques induits par les nappes en présence, les risques provoqués par la capacité de certaines argiles à se dilater et se rétracter fortement, les risques liés aux zones telluriques, aux zones inondables ou avec risques de mouvements de terrains... Pour le remblai, le choix du granulats est important. Les cailloux ou mélange terre/cailloux est inapproprié.

- **Outils d'aide à la gestion des nappes phréatiques ou aquifères :**

- **Tube de décompression/piézomètre :**

En présence de nappe phréatique ou aquifère, Innoclair recommande la pose d'un tube de décompression/piézomètre sous la station avec remontée sur le côté. Le tube de décompression a pour effet de :

- Supprimer la pression de l'eau sous la station en la laissant remonter dans le tube.
- Permettre de vérifier le niveau de la nappe dans ce tube piézomètre.

- **Diamètre du tube :**

Les diamètres 100 mm ou 125 mm sont conseillés. Les diamètres supérieurs sont déconseillés afin de limiter les risques de chutes dans le tuyau.

Le tuyau pourra être obturé par un bouchon pour éviter toutes chutes d'objets ou de petits animaux. Un trou de diamètre 8mm minimum devra être fait dans le couvercle pour permettre à la pression de s'évacuer.

- **Tube piézomètre seul :**

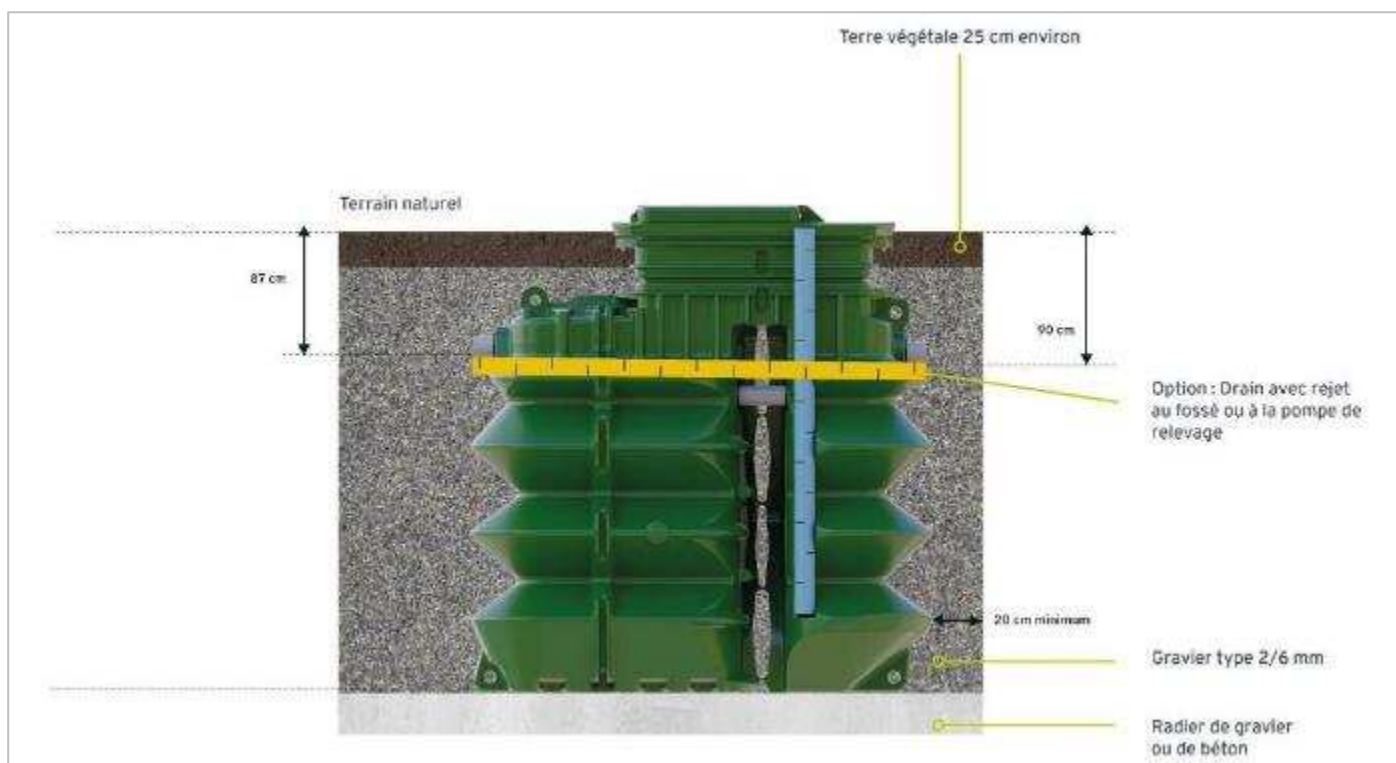
En présence de nappe phréatique ou aquifère, s'il n'est pas mis en place un tube de décompression/piézomètre, Innoclair recommande très fortement la pose d'un tube piézomètre sur une hauteur de 1m minimum.

3.4.2 Pose en présence de nappe temporaire

Pose de la station dans la fouille

1. En complément des prescriptions de pose en conditions normales.
2. En cas de présence de nappe phréatique temporaire ou aquifère, l'entreprise en charge de la pose de la microstation, respectera le point 3.4.1 de ce guide.
3. Lors des travaux de terrassement, la nappe pourra être rabattue par un dispositif de pompage.
4. La cuve est déposée directement sur le radier de sable ou de béton selon les modalités de mise en œuvre particulière et la mise en place de ce radier devront être déterminées par un bureau d'études compétent afin que ces éléments répondent aux contraintes auxquelles ils sont destinés. Utiliser les 2 anneaux de manutention en tenant compte des prescriptions du paragraphe 3.2. Poser la station sur le radier qui sera de niveau ou avec une légère pente (1%) vers la sortie de la station.

5. Le remblayage doit être effectué symétriquement, en couches successives, avec du gravillon de petite taille (2/4 ou 4/6) stable jusqu'au niveau du fil d'eau de sortie (soit sur 1.63 m pour NG4, NG 4 Avenir et NG6 Family, et 1.62m pour NG6 Avenir, NG6 Maxi et NG9). En parallèle, remplir la cuve d'eau pour la stabiliser.
6. Terminer le remblaiement qui doit être effectué symétriquement, en couches successives, avec du gravillon de petite taille (2/4 ou 4/6) stable jusque 25 cm environ sous le terrain naturel.
7. Poser un drain autour de la microstation : En cas de nappe, Innoclair recommande fortement l'installation d'un drain autour de la station (voir schéma ci-dessous).
8. Finaliser avec de la terre végétale de bonne qualité jusqu'au niveau du terrain naturel (h = 25 cm). En cas de réhausse, le remblai de gravier ira également jusqu'au niveau 25 cm du terrain naturel. La finition se faisant avec de la terre végétale.



3.4.3 Pose en terrain instable (remblai), avec nappe phréatique permanente ou terrain inondable (*) (**)

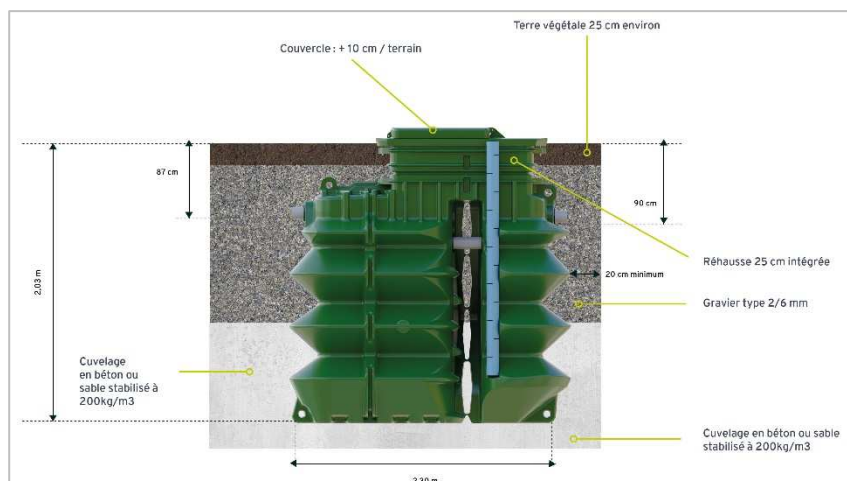
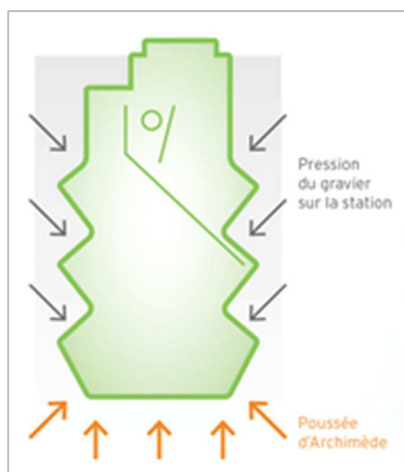
Les modalités de mise en œuvre particulière et la mise en place de ce radier devront être déterminées par un bureau d'études compétent afin que ces éléments répondent aux contraintes auxquelles ils sont destinés.

1. En complément des prescriptions de pose en conditions normales vues ci-dessus et du point 3.4.1.
2. Mettre en place le radier de sable stabilisé (à 200 kg de ciment par m³ de sable) ou de béton. L'entreprise en charge de la pose doit s'assurer que la cuve résiste à la poussée d'Archimède. Pour cela, elle respectera le point 3.4.1 de ce guide. Innoclair propose comme exemple le schéma joint avec du béton jusqu'à la 2^{de} ceinture. Poser la station sur le radier qui sera de niveau ou avec une légère pente (1%) vers la sortie de la station.
3. La cuve est déposée directement sur le radier. Utiliser les 2 anneaux de manutention en tenant compte des prescriptions du paragraphe 3.2
4. Remplir la cuve à 50% d'eau au minimum pour la stabiliser.
5. Privilégier de couler le lestage en béton ou sable stabilisé mélangé à sec et dosé à 200kg de ciment/m³. Attention : le béton fluide s'avère inapproprié car soumet la cuve à des pressions hydrostatiques risquant de déformer la cuve lorsque coulé en une seule fois.
6. Remblayer symétriquement, en couches successives, avec du gravillon de petite taille type 2/4 ou 4/6mm jusque 25 cm environ sous le terrain naturel.

7. Poser un drain autour de la microstation : En cas de nappe haute, Innoclair recommande fortement l'installation d'un drain autour de la station.
8. Finaliser avec de la terre végétale de bonne qualité jusqu'au niveau du terrain naturel (h = 25 cm). En cas de réhausse, le remblai de gravier ira également jusqu'au niveau 25 cm du terrain naturel. La finition se faisant avec de la terre végétale.

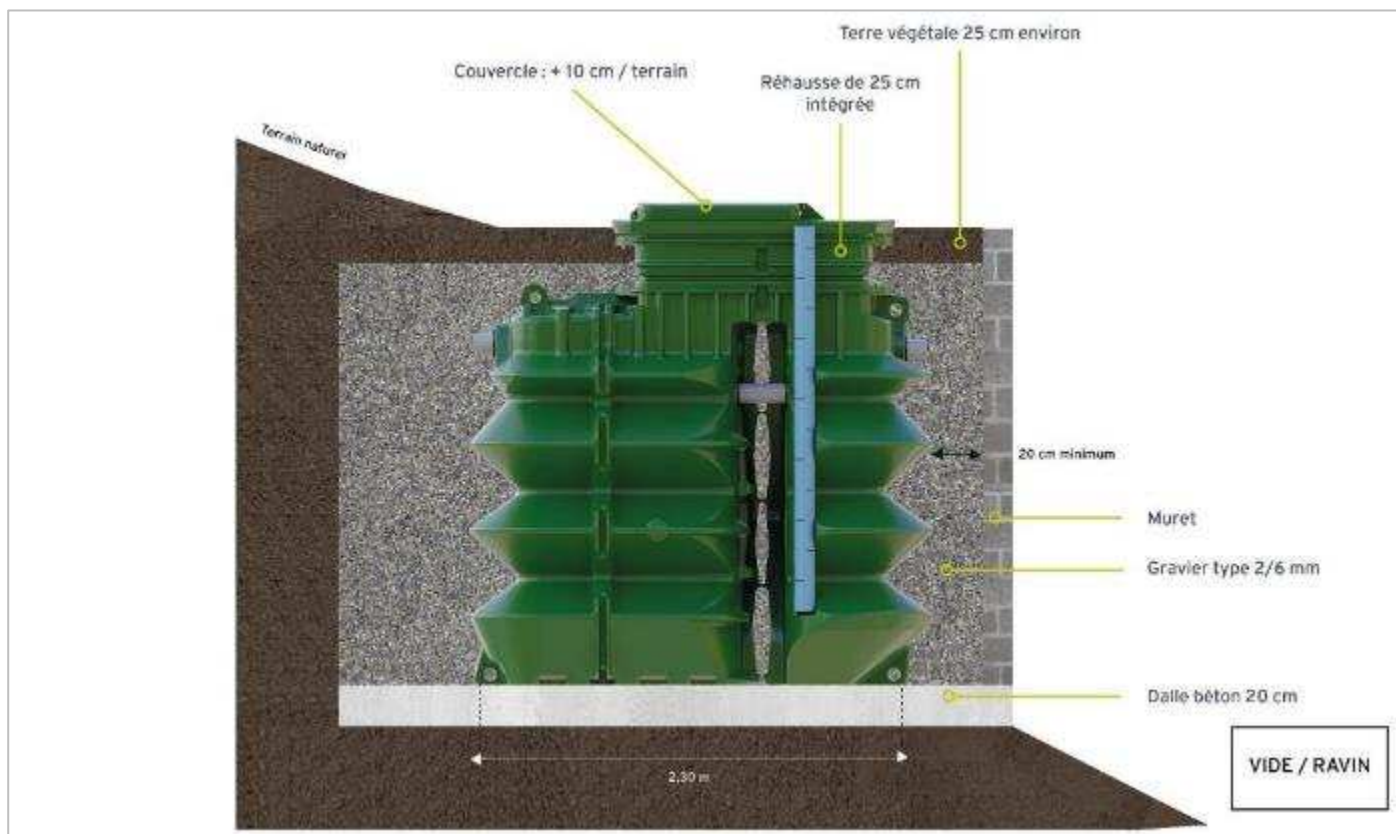
(*) Concerne les zones en PPRI, les zones mentionnées dans l'atlas des zones inondables du site Géorisques, et les zones actuellement non cartographiées où la recherche d'informations locales notamment auprès des services d'urbanisme est à prévoir.

(**) Les prescriptions de pose dans les conditions inondables ne sont pas évaluées dans le cadre de l'agrément. L'agrément ne porte donc pas sur les dispositifs utilisés dans ces conditions. Cependant l'engagement d'Innoclair est que, à la décrue, les microstations ne seront pas déformées et qu'elles ne nécessiteront pas de frais supplémentaires pour la remise en service.



3.4.4 Pose en terrain en très forte pente (type terrasse)

1. En complément des prescriptions de pose en conditions normales vues ci-dessus et des points 3.4.1.
2. Mettre en place la dalle béton si besoin.
3. Construire le mur de soutènement côté aval pour protéger la cuve des poussées latérales.
4. La cuve est déposée directement sur la dalle. Utiliser les 2 anneaux de manutention en tenant compte des prescriptions du paragraphe 3.2 pour poser la station. Poser la station sur le radier qui sera de niveau ou avec une légère pente (1%) vers la sortie de la station.
5. Remplir la cuve à 50% d'eau minimum pour la stabiliser
6. Remblayer symétriquement, en couches successives, avec du gravillon de petite taille (2/4 ou 4/6) stable jusqu'au niveau 25 cm environ sous le niveau du terrain.
7. Finaliser avec de la terre végétale de bonne qualité jusqu'au niveau du terrain naturel (h = 25 cm environ). En cas de réhausse, le remblai de gravier ira également jusqu'au niveau 25 cm du terrain naturel. La finition se faisant avec de la terre végétale.



3.4.5 Pose avec passage de véhicules à moins de 3 m de la station

Une dalle de répartition de charges devra être mise en place afin de répartir les charges. Les caractéristiques de la dalle (positionnement, ferrailage, dimensions, épaisseur...) seront déterminées selon le paragraphe 3.4.1 et par un bureau d'étude compétent. La dalle est autoportante et elle ne doit pas reposer sur la cuve ou un des accessoires des dispositifs (notamment accès). Les cadres et couvercles correspondant à la norme EN 124-1, seront dimensionnés pour permettre de retirer le couvercle de la microstation NG, ainsi que l'accès aux organes de fonctionnement (pompe de recirculation, tuyauterie, PVC...).

1. En complément des conditions de pose en conditions normales ci-dessus.
2. La dalle est conçue et positionnée pour supporter l'ensemble des contraintes qui ne doivent pas s'exercer sur la cuve.
3. Elle repose sur une largeur de 30 cm minimum tout autour de l'excavation, sur un sol de sable stabilisé mélangé à sec et dosé à 200kg de ciment/m³. Attention : Le béton fluide s'avère inapproprié car soumet la cuve à des pressions hydrostatiques risquant de déformer la cuve lorsque coulé en une seule fois. Le remblayage des rehausses sur une hauteur de 20 cm avec du sable stabilisé permettra d'éviter leur compression.
4. Les accès (cadre et couvercles) seront de classe B 125 minimum (selon la norme EN 124-1). Ces accès ne sont pas fournis par INNOCLAIR



3.4.6 Pose en zone de montagne (zones à fort potentiel d'enneigement ou de grand froid)

S'applique à toutes installations à une altitude supérieure à 500m.

L'objectif est de protéger le compresseur des températures très basses qui fragilisent la membrane, et d'assurer une bonne circulation de l'air dans le dispositif.

Respecter les consignes de mise en œuvre du point 3.4.2.

Afin que l'approvisionnement en air du bassin d'aération soit assuré en qualité et en quantité, il faut assurer au compresseur une arrivée d'air supérieure à -5°C en l'installant dans un endroit adapté (couloir, cave, buanderie...). Le compresseur doit être au maximum à 15m de la station (selon le test d'agrément). Selon les situations, l'évacuation de l'air se fera par les orifices placés sous le couvercle (voir § 2.2.2. L'utilisateur veillera au déblaiement de la neige du couvercle.

3.4.7 Autres situations spécifiques

Pour toutes autres situations non prévues dans ce guide, l'installateur doit veiller à mettre en œuvre une installation « robuste ». Pour cela, il se fera conseiller par un bureau d'études compétent qui adaptera les caractéristiques des produits Innoclair aux besoins du chantier.

3.5 Alimentation en eaux usées et évacuation des effluents

- ◆ **Alimentation** : Les eaux usées sont récupérées en sortie de maison par un tuyau PVC diamètre 100mm. Un regard de tringlage est fortement conseillé en pied de mur. La pente du tuyau doit être conforme au DTU 64-1, soit 2% minimum.
- ◆ **Evacuation des eaux traitées** : Elles se font conformément à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

3.6 Prélèvement d'un échantillon d'eau traitée

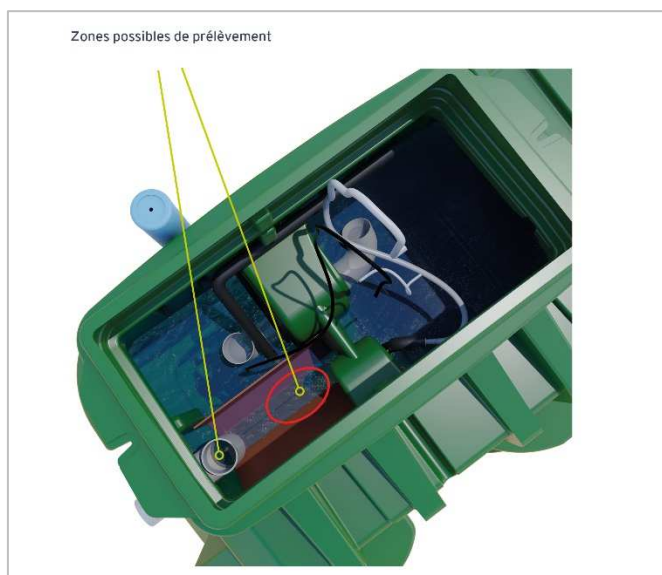
Le prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent traité peut être fait en toute sécurité, et sans nuire au fonctionnement de l'installation, dans le Té de sortie.

Ces 2 possibilités de prélèvement permettent de procéder aisément au prélèvement d'un (ou plusieurs) échantillon(s) représentatif(s) de l'effluent traité par un technicien compétent, qu'il s'agisse d'un échantillonnage ponctuel ou d'un prélèvement sur 24h.

- ◆ **Pour un prélèvement ponctuel** : il convient de plonger un récipient de prélèvement dans le bac de prélèvement et de collecter le volume nécessaire.
- ◆ **En cas de contrôle de l'installation**, pour la réalisation d'un bilan 24 h, il convient d'employer un échantillonneur automatique, accompagné de sa pompe et d'une ligne de prélèvement avec crépine. La crépine est à plonger dans le bac de prélèvement ou le Té de sortie pour réalisation du bilan.

Quel que soit la nature du prélèvement, il convient de procéder de la façon suivante :

- ◆ Retirer le couvercle de la cuve
- ◆ Procéder au prélèvement d'un échantillon d'eau usée traitée
- ◆ Procéder à la repose du couvercle.
- ◆ Le technicien en charge du prélèvement devra être muni des équipements de protection adaptés.



3.7 Procédure de mise en service de la station

L'entreprise de terrassement met en œuvre les branchements hydrauliques.

La mise en service de la station est réalisée exclusivement par un technicien formé par Innoclair. L'utilisateur ne doit pas intervenir sur la station (en cas de besoin, veuillez nous contacter). Suite à la mise en service, le technicien remplira la fiche « Mise en service » (dont un exemple est présenté en annexe). Il remettra une copie à l'utilisateur et retournera à Innoclair une copie qui sera enregistrée dans une base de données pour la traçabilité du dispositif. La garantie débutera à compter de cette date. Les durées de garanties sont précisées dans le paragraphe 5.5 de ce guide.

3.8 Mise en place de l'activité biologique

Dans le cadre d'une utilisation normale, une période de 4 semaines sera nécessaire pour un bon ensemencement, et donc l'obtention d'un rendement épuratoire conforme à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.


A noter que lors de l'essai d'efficacité de traitement, la séquence N° 1 d'établissement de la biomasse a débuté le 05/09/2013 et s'est terminée le 30/09/2013 soit 25 jours.

4 L'ENTRETIEN

4.1 Généralités : Opérations d'entretien et de maintenance suite à la mise en service de la station

Rappel : L'utilisateur est responsable de l'entretien de son dispositif.


- ◆ **Cas préférentiel** : Innoclair recommande à l'utilisateur la souscription d'un contrat d'entretien et de maintenance auprès d'un professionnel de son choix. Dans ce cas, seul le professionnel choisi et qualifié interviendra sur l'installation.
- ◆ **Opérations assurées par l'utilisateur** : Dans le but de minimiser le coût d'entretien, Innoclair a veillé à concevoir une station avec un entretien très simplifié. L'utilisateur pourra donc s'il le souhaite assurer certaines opérations d'entretien lui-même, en appliquant les prescriptions de ce guide.

 Les modalités de protection individuelles (cf paragraphe 2.4 du guide) doivent être respectées afin de limiter le risque de contamination microbienne notamment lorsque les opérations d'entretien sont réalisées par l'utilisateur.

4.2 Les contrôles à réaliser

Liste des opérations de contrôle à réaliser pour un bon fonctionnement de la station

Opérations	Fréquence pour l'utilisateur	Fréquence pour un professionnel
Microstation Vérification visuelle et olfactive du fonctionnement de la station	Tous les 3 mois	A chaque visite
Bassin d'aération Vérification visuelle du microbullage Remplacement des tubes diffuseurs d'air Vérification du niveau de boues Contrôles nitrites/nitrates	Tous les 3 mois Tous les 6 mois	A chaque visite Prévoir tous les 15 ans A chaque visite A chaque visite
Zone de décantation/clarification et Zone siphon Vérification de la recirculation des boues Nettoyage de la pompe de recirculation Abattre les flottants s'il y en a Aspects des eaux rejetées	Tous les 3 mois Tous les 6 mois Tous les 3 mois	A chaque visite A chaque visite A chaque visite
Equipements électromécaniques Vérification du compresseur Nettoyage du filtre du compresseur Remplacer les pièces d'usure du compresseur Remplacement du compresseur Vérification des alarmes	Tous les 3 mois Tous les 12 mois Tous les 3 mois	A chaque visite A chaque visite Prévoir tous les 5 ans environ Prévoir tous les 15 ans environ A chaque visite
Pompe et poste de relevage Vérification du relevage Nettoyage au jet d'eau Remplacement de la pompe	Tous les 3 mois Tous les 6 mois	A chaque visite A chaque visite Prévoir tous les 7 ans environ

 Toutes les interventions d'entretien, de maintenance et électriques sur la microstation (autre que le contrôle du bon fonctionnement des équipements) doivent être effectuées par un professionnel qualifié et compétent selon les prescriptions de la réglementation en vigueur.

4.3 Contrôle du niveau de boues dans le bassin d'aération

4.3.1 Mesure directe dans le bassin d'aération

- ◆ Couper le cycle d'aération et de recirculation des boues en coupant l'alimentation électrique du compresseur en disjonctant les disjoncteurs C1 et C2.
- ◆ Laisser décanter l'effluent prélevé pendant 1h00. Mesurer la hauteur de boues qui ne doit pas dépasser 30 % du volume utile du bassin d'aération. Si le volume est supérieur à 30 %, une vidange des boues doit être réalisée conformément à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié (cf. détail paragraphe 4.5).

4.3.2 Mesure selon méthode du V30 : Méthode proposée à titre indicatif. Cette méthode permet d'avoir une estimation mais ne constitue pas une réelle mesure de boues.



1/ Prélever de l'eau du bassin d'aération (après avoir laissé l'aération fonctionner pendant au moins 5 minutes) et remplir à 50%.



2/ Compléter avec de l'eau prélevée dans la zone de prélèvement du clarificateur, puis agiter.



3/ Après 5 minutes



4/ Après 30 minutes

- ◆ Laisser décanter pendant 30 minutes.
- ◆ Mesurer la hauteur de boues déposées, et calculer le volume en %.
- ◆ Multiplier le résultat par 2 pour tenir compte de la dilution à 50%. Dans ce cas précis, le % de boues est de $31\% * 2 = 62\%$

4.4 Fréquence et modalités des vidanges

La vidange doit être réalisée lorsque la hauteur de boues atteint 30% du volume utile du bassin d'aération (soit 0,63 m3 de boue pour un volume total de 2,1 m3).

La fréquence de vidange du bassin d'aération sur la base de l'étude théorique qui révèle une production de boues de 0,8 L/j/EH est de :

Modèle de la gamme Capacité en Eh	NG 4 Avenir	NG 6 Avenir	NG 6 Family	NG 4	NG 6 Maxi	NG 9
	4 Eh	6 Eh	6 Eh	4 Eh	6 Eh	9 Eh
Volume utile du bassin d'aération	2,070 m ³		2,10 m ³		3,05 m ³	
30% du volume utile du réacteur biologique = volume de boues maximum	0,621 m ³		0,63m ³		0,92m ³	
Hauteur utile du réacteur biologique	1,66 m		1,66 m		1,65 m	
30% de la hauteur utile du bassin d'aération = Hauteur de boues maximum	0,50 m		0,50 m		0,50 m	
Fréquence de vidange théorique	8 mois	5,5 mois	5,5 mois	8 mois	8 mois	5,5 mois

A noter : chez l'utilisateur, la fréquence des vidanges est généralement beaucoup plus espacée. Lors de la vidange du bassin d'aération, il est nécessaire de vérifier la hauteur de boues dans le décanteur/clarificateur. Si la hauteur de boues atteint 30 % du volume utile du décanteur/clarificateur, veuillez à vidanger les deux compartiments (bassin d'aération et décanteur/clarificateur).

4.5 Modalités de vidanges

Les opérations de vidange et le devenir des boues doivent être réalisés conformément aux prescriptions de l'arrêté du 7 septembre 2009 par un vidangeur agréé. La distance minimale à respecter entre les dispositifs NG et l'hydro cureur (camion de vidange) est de 3 m.

Procédure :

- ◆ Couper l'alimentation électrique,
- ◆ Enlever le couvercle après avoir dévissé les 2 écrous de sécurité,
- ◆ Poser le tuyau de pompage dans le décanteur/clarificateur,
- ◆ Aspirer 100 ou 200 litres pour assurer l'enlèvement des boues qui auraient pu s'accumuler au fond,
- ◆ Poser le tuyau de pompage au fond du bassin d'aération, en prenant soin de ne pas abimer les diffuseurs
- ◆ Vider le bassin (en laissant environ 100 litres pour favoriser le redémarrage de l'activité biologique),
- ◆ Remplir ensuite obligatoirement la cuve d'eau claire. Refuser catégoriquement le remplissage par les camions de vidange.

4.6 Compte-rendu de visite : (voir exemple en annexe)

A la fin de chaque visite, le technicien Innoclair remet au client un compte-rendu détaillé de son intervention qui peut être mis à disposition du SPANC avec l'accord du propriétaire.

A noter : Ce document est un exemple.

4.7 Carnet d'entretien

- ◆ Voir annexe. Le carnet d'entretien doit être rempli lors de chaque intervention sur la microstation, que l'intervention soit réalisée par l'utilisateur ou par un professionnel.
- ◆ **A noter :** Ce document est un exemple.

4.8 Accessibilité des regards

Les couvercles doivent demeurer accessibles pour les opérations d'entretien et de maintenance.

5 MAINTENANCE

5.1 Prescriptions de maintenance

Opération	Par qui		Fréquence	Comment
	Usager	Professionnel		
Compresseur Changer le compresseur		X	15 ans	Débrancher le câble électrique du tableau électrique Débrancher le tuyau d'air du compresseur Remplacer le compresseur et rétablir les branchements
Changer la membrane du compresseur			5 ans	Possible uniquement par un professionnel
Le filtre à air du compresseur : <ul style="list-style-type: none">• Nettoyer• Changer	X	X	12 mois 5 ans	Voir en annexe. Dévisser le couvercle du compresseur et souffler sur le filtre Dévisser le couvercle du compresseur et changer le filtre
Diffuseur d'air Changer	X	X	15 ans	-La conception du dispositif permet d'intervenir sur le diffuseur d'air sans avoir à vidanger le bassin d'aération. -Libérer le tuyau PVC en diamètre 40 des 2 colliers de fixation à la paroi. -Remonter l'ensemble, et le réinstaller après l'intervention sur le disque diffuseur.
Tuyau d'aération Changer	X	X	15 ans	Détacher le tube du compresseur et de la pipette PVC Changer le tuyau
Pompe de recirculation Changer la pompe		X	7 ans	-Débrancher le câble électrique du tableau -Dévisser le raccord union PVC, remonter l'ensemble pompe + tuyau. -Changer la pompe et redéposer l'ensemble.
Le tableau électrique (éléments)		X	8 ans	Possible uniquement par un professionnel

5.2 Dysfonctionnements

En cas de signe de dysfonctionnement ou de doute sur le bon fonctionnement de la station, veuillez contacter le service-après-vente de Innoclair qui analysera le problème et enverra un technicien ou mandatera un prestataire reconnu par Innoclair pour résoudre le problème.

En cas de dysfonctionnement électrique, veuillez couper l'alimentation de la station et en cas de dysfonctionnement mécanique, vous serez averti par le déclenchement de l'alarme sonore.

Problème identifié	Causes possibles	Solutions
Le compresseur et la diffusion d'air : <ul style="list-style-type: none"> Le compresseur ne fonctionne pas Le disjoncteur est sur « Off » Le disjoncteur ne tient pas Le disjoncteur est sur « On » mais ne fonctionne pas Le compresseur fonctionne mais le débit d'air semble faible 	Panne de courant ? Compresseur en fin de vie ? Circuit d'air obstrué ?	Vérifier les branchements et alimentation Relever le disjoncteur Appeler Innoclair Attendre 15 minutes le démarrage du cycle suivant ou faire le test en appuyant sur le bouton « A » Changer le compresseur ou la membrane Vérifier le circuit d'air
La pompe de recirculation <ul style="list-style-type: none"> La pompe ne démarre pas La pompe fonctionne mais le débit est faible ou nul La pompe fonctionne en continu 	Disjoncteur sauté Flotteur bloqué Circuit obstrué Automate	Vérifier que le disjoncteur est sur « On » Vérifier le flotteur Faire le test en appuyant sur le bouton « B » Vérifier le circuit Appeler Innoclair
Autres <ul style="list-style-type: none"> Odeurs anormales Le rejet de la station contient des flottants ou est de couleur anormale 	Bactéries détruites ? Vérifier la vidange	Appeler Innoclair Vidanger si besoin ou appeler Innoclair
Le tableau électrique <ul style="list-style-type: none"> Le disjoncteur ne tient pas L'automate ne fonctionne pas 	Disjoncteur défectueux	Appeler un professionnel ou Innoclair Appeler Innoclair

Fréquence de dysfonctionnement

Aucun dysfonctionnement, n'a été observé lors de l'essai d'efficacité de traitement sur la plateforme du CSTB dans le cadre du marquage CE pendant 42 semaines

5.3 Le SAV

Contact : Le SAV d'Innoclair est joignable aux bureaux de l'entreprise 4 Allée de la Clarté – 56 700 KERVIGNAC
contact@innocclair.fr

Important : Innoclair ne met pas en place de contrat d'entretien. Cependant, chaque usager peut faire appel soit à une entreprise spécialisée de son choix, soit au responsable commercial du secteur qui en prendra la charge.

En cas de doute sur le fonctionnement de la station, ne pas hésiter à appeler. Un technicien Innoclair vous répondra et programmera une intervention si nécessaire sous 48 h ouvrables.

Les pièces de rechange

Elles sont toutes en stock permanent aux bureaux de l'entreprise Innoclair ou chez le responsable de secteur, ou livrable chez le prestataire de votre choix sous 48h ouvrables

5.4 Recyclage des pièces usagées

Pour le recyclage des pièces usagées, les textes suivants sont applicables :

Code de l'Environnement

- ◆ Directive 2008/98/CE le 19/11/2008 du Parlement européen et du conseil du 5 avril 2006 relative aux déchets
- ◆ Arrêté du 15 mars 2006 fixant la liste des types de déchets inertes admissibles dans des installations de stockage de déchets inertes recyclage des pièces usagées.
- ◆ La cuverie : Après les avoir lavées, elles se recyclent en déchetterie.

- ◆ Les PVC : Déchetterie
- ◆ Le matériel électromécanique : Les déchets d'équipements électriques et électromécaniques (D3E) sont recyclables en déchetterie.

Equipement du dispositif	Matériau	Durée de vie estimée	Taux de recyclage	Destination de la pièce
Cuves de 3 m ³ et 5 m ³	PE	30 ans	100%	Centre de recyclage des plastiques
	Raccords PVC	30 ans	100%	Centre de recyclage des plastiques
	Tubes PVC	30 ans	100%	Centre de recyclage des plastiques
Compresseur	Pièces électriques et mécaniques Inox 304 Câbles	15 ans	100%	Centre de récupération et valorisation des équipements électromécaniques
Pompe de recirculation	Fonte Plastiques Inox 304 Câbles	7 ans	100%	Centre de récupération et valorisation des équipements électromécaniques
Tableau électrique	PVC	30 ans	100%	Centre de récupération et valorisation des équipements électromécaniques
	Automate	15 ans	0%	
	Disjoncteurs	15 ans	0%	
	Câbles	30 ans	100%	
Boulonnerie	Inox A4/314	50 ans	100%	Centre de recyclage des plastiques Centre de récupération et valorisation des équipements électromécaniques Centre de valorisation des conducteurs
Diffuseur	EPDM	15 ans	100%	Déchetterie

Compte tenu de la nature des matériaux choisis, les équipements de la microstation ainsi que son enveloppe ne sont pas sujets au phénomène de corrosion.

5.5 Fiabilité du matériel

Garantie de équipements

Garantie des équipements	Matériau
La cuverie (cuve et couvercle)	10 ans
Le compresseur	1 an
La pompe de recirculation	1 an
Le tableau électrique et ses éléments	1 an

Le matériel fourni par Innoclair est garanti aux conditions ci-dessus à conditions que :

- ◆ La mise en œuvre a été réalisée en respectant les prescriptions de ce présent guide,
- ◆ Le niveau du couvercle contenant le matériel électromécanique doit dépasser le niveau du terrain naturel de 10cm minimum afin d'éviter toute infiltration d'eau dans ce couvercle, y compris en cas de pompe de relevage en amont ou en aval.
- ◆ La pose de la microstation, sa mise en service et son entretien aient été effectués conformément aux prescriptions du présent guide.
- ◆ Le matériel n'a pas subi le passage de véhicules roulant, charges lourdes, inondations, catastrophes naturelles, foudre, phénomènes géologiques... indépendants de notre volonté.
- ◆ Les exigences réglementaires en termes de vidange aient été respectées
- ◆ Il n'y ait pas eu de surcharge organique ou hydraulique quelles qu'en soient les causes.
- ◆ Il n'ait pas été utilisé de produits toxiques pour les bactéries (solvants, pesticides...)
- ◆ Il n'y ait pas eu de modifications du matériel (perçage, découpage...) du matériel

- ◆ Le matériel fourni, ainsi que les accessoires n'aient pas été utilisés pour un autre usage que celui initialement prévu par Innoclair.

A noter : Le matériel doit être transporté, manipulé, stocké, selon les conditions prévues dans ce guide afin d'éviter tout risque de détérioration mécanique.

5.6 Traçabilité et CPU (Contrôle de Production en Usine)

Traçabilité usine / fabrication

Le contrôle de la production en atelier est réalisé selon les normes NF EN 12566-3 +A2.

Les stations Innoclair ont toutes un numéro de série unique associé aux numéros de série des fabricants des équipements.

Exemple de N° de station : KP 14.01.027

KP : Fabricant Kerpont Plastique 56600 Lanester

14 : Année 2014

01 : Mois de janvier

027 : 27^e station fabriquée ce mois-là.

- ◆ Ce numéro de série est relié à un ensemble d'informations : date de fabrication exacte, référence du produit... L'ensemble de ces informations permettant d'assurer la traçabilité de votre dispositif sont enregistrées dans la base de données d'Innoclair.
- ◆ Les contrôles qualitatifs et quantitatifs sur fabrication permettent de s'assurer de la conformité des produits.

Modification du produit

Aucune modification sur le produit ne peut intervenir sans un accord conjoint entre Innoclair et les ministères chargés de l'agrément.

Modification des règles de production

Aucune modification des règles de production par le sous-traitant Kerpont Plastique ne peut avoir lieu sans un accord écrit d'Innoclair.

Traçabilité administrative Innoclair

La traçabilité administrative d'Innoclair est assurée par le suivi du N° de station. C'est lui qui sert de référence en cas de changement de propriétaire ou d'utilisateur de la station.

Ce N° figure sur la station, sur le bon de livraison, sur la facture, ainsi que sur chaque document de suivi terrain (mise en service, visite de SAV,). Ce numéro permet de retrouver les références des équipements de la station. Ces documents sont disponibles en permanence au siège de l'entreprise en cas de contrôle.

6 EXEMPLES DE POSSIBILITES DE COUT SUR 15 ANS (FRANCE METROPOLITAINE)

Important : Les coûts présentés dans ce tableau le sont à titre indicatif et sont estimatifs, et sont susceptibles d'évoluer en fonction des conditions économiques générales. Ils peuvent évoluer également selon les départements et les conditions de pose.


- (1) Les montants de 1000€ pour l'installation et de 150€ pour le transport sont forfaitaires dans le cadre de la procédure d'agrément.
- (2) Installation sur terrain facilement accessible, dans les conditions normales d'installations, sans poste de relevage, sans raccordements hydrauliques amont et aval, avec un temps de travail estimé de 8 heures pour 1 personne. Il comprend le terrassement, la mise en œuvre, les fournitures des composants, matériaux et la mise en service.
- (3) L'écart règlementaire entre les vidanges est mentionné au § 4.4.
- (4) La consommation électrique mentionnée au § 2.6 est évaluée selon les tarifs 2020.
- (5) La consommation électrique mentionnée est celle correspondant :
 - ♦ Au compresseur JDK 80. Dans le cas du compresseur Thomas AP-80H, la consommation serait de 52€/an.
 - ♦ Au compresseur JDK 120, elle serait de 91.5€/an pour le THOMAS AP-120.
- (6) Les calculs affichés ne tiennent pas compte des coûts générés par un éventuel contrat d'entretien
- (7) Maintenance par l'utilisateur : entretien pris entièrement en charge par l'utilisateur, sans faire appel à un professionnel, dans le respect des règles de sécurité énoncées au § 2.4.
- (8) Entretien limité : entretien réalisé par un professionnel avec 1 visite/5 ans, et couvrant toutes les opérations de contrôle présentées au §4.2 (les contrôles annuels restant à la charge de l'utilisateur).
- (9) Entretien important : entretien réalisé par un professionnel avec 1 visite/5 ans, et couvrant toutes les opérations de contrôle présentées au §5.1 (les contrôles annuels restant à la charge de l'utilisateur).

Prix de revient HT sur 15 ans	NG 4 Avenir			NG 6 Avenir			NG 4			NG 6 Family			NG 6 Maxi			NG 9		
	Prix unit.	Nb sur 15 ans	Coût sur 15 ans	Prix unit.	Nb sur 15 ans	Coût sur 15 ans	Prix unit.	Nb sur 15 ans	Coût sur 15 ans	Prix unit.	Nb sur 15 ans	Coût sur 15 ans	Prix unit.	Nb sur 15 ans	Coût sur 15 ans	Prix unit.	Nb sur 15 ans	Coût sur 15 ans
Installation																		
Coût de la station	4400	1	4400	4400	1	4400	4400	1	4400	4400	1	4400	4900	1	4900	4900	1	4900
Transport	150	1	150	150	1	150	150	1	150	150	1	150	150	1	150	150	1	150
Coût d'installation TP (1)(2)	1000	1	1000	1000	1	1000	1000	1	1000	1000	1	1000	1000	1	1000	1000	1	1000
Maintenance/Exploitation :																		
Vidanges (3)	232	23	5220	232	33	7593	232	23	5220	232	33	7593	251	23	5648	251	33	8215
Electricité (4)(5)	39	15	589	39	15	589	39	15	589	39	15	589	67,5	15	1013	67,5	15	1013
Pièces de rechange (10)																		
Membrane du compresseur	50	2	100	50	2	100	50	2	100	50	2	100	50	2	100	50	2	100
Filtre du compresseur	10	2	20	10	2	20	10	2	20	10	2	20	10	2	20	10	2	20
Pompe de recirculation	200	2	400	200	2	400	200	2	400	200	2	400	200	2	400	200	2	400
Éléments du tableau électrique	50	1	50	50	1	50	50	1	50	50	1	50	50	1	50	50	1	50
Intervention ponctuelle :																		
Entretien limité	150	2	300	150	2	300	150	2	300	150	2	300	150	2	300	150	2	300
Entretien important	350	2	700	350	2	700	350	2	700	350	2	700	420	2	840	420	2	840
Total HT sur 15 ans (6)																		
Maintenance réalisés par l'utilisateur (7)			11929			14302			11929			14302			13281			15848
Avec 1 visite/5 ans :																		
Entretien limité (8)			12229			14602			12229			14602			13581			16148
Entretien important (9)			12629			15002			12629			15002			14121			16688

(10) : Dans le cas d'achat de pièces pour une maintenance réalisée par l'utilisateur lui-même.

7 ANNEXES

Voir paragraphe 3.7

 4 Allée de la Clarté 56700 KERVIGNAC www.innoclair.fr
Tél : 02.97.85.74.40
Email : contact@innoclair.fr

MISE EN SERVICE

N° STATION :

1/ De la microstation Marque : Capacité : EH

1.1 Et mise en place chez :
M. et Mme. Adresse :
Tél : Portable : Mail :

1.2 Par l'entreprise TP :
TP : Adresse :
Tél : Portable : Mail :

1.3 Selon dossier proposé par le bureau d'étude :
Bureau Etude : Adresse :
Tél : Portable : Mail :

1.4 Et contrôlée par le SPANC de :
Spanc : Adresse du contrôleur :
Tél : Portable : Mail :

2/ La mise en service a été réalisée par :
M./Mme Représentant de INNOCLAIR.

2.1 : Mettre en service la station et ouvrir le droit aux garanties, soit 10 ans sur la cuve et 12 mois sur l'électromécanique.
Pompes de relevage.
En cas d'installation d'une pompe de relevage, l'entrée ou la sortie de la station INNOCLAIR n'est responsable ni de son fonctionnement, ni des conséquences de son fonctionnement.

2.2 : Refuse la mise en service pour les motifs suivants :
- Nature des réserves :

3/ Accès aux garanties : Cette mise en service ouvre le droit aux garanties à l'utilisateur de la station, sous réserve du respect des conditions d'utilisation correspondant au « dossier utilisateur » agréé par les ministères de l'environnement et de la santé.

4/ Contrat de maintenance : Cette mise en service est totalement indépendante « du contrat de maintenance ». Le contrat de maintenance est un contrat fortement conseillé à l'utilisateur par l'ensemble des intervenants du dossier. Il est proposé à l'utilisateur de la station, mais reste soumis à une acceptation séparée.

Le / /

Pour INNOCLAIR Représentée par :	Le Client utilisateur A bien reçu le Dossier Utilisateur. OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>	Pour la mise en service Le Client
Signature	Signature	Signature

INNOCLAIR INNOCLAIR



4 Allée de la Clarté 56700 KERVIGNAC
Tél : 02.97.85.74.40
Email : contact@innoclairst.fr

www.innoclairst.fr

Compte Rendu de Visite Maintenance – S.A.V



Nom : _____ Prénom : _____
 Adresse : _____

 Tél : _____ Port : _____
 Email : _____

A l'arrivée du technicien :

- Station modèle :
- Station N°
- Date de mise en service/...../.....

- Visite du contrat
- Visite ponctuelle hors contrat

Fonctionnement mécanique

- Recirculation
- Compresseur
 - Pression Mbar
 - Etat de filtre à Air
- Tableau électrique
- Alarme

Fonctionnement biologique

- Nitrites (N-N02).....mg/Litre
- Nitrates (N-N03).....mg/Litre
- % de Boues au V 30
- Date prévu de la vidange

Contrôle Visuel

- Mousse sur bassin d'aération
- Présence de graisse sur bassin d'aération
- Présence de flottants sur clarificateur
- Présence de flottants sur grand siphonide
- Présence de flottants sur petit siphonide
- Couleur/Aspect des boues du bassin d'aération
- Couleur/Aspect des eaux rejetées en sortie
- Etat du circuit de rejet au fossé ou à l'infiltration

Grille de notation :
 5 Propre/Bon état/RAS
 4 Légèrement encombré ou légèrement sale
 3 Encombré/sale
 2 Très encombré/très sale
 1 Bloqué/bouché/arrêt
 x Sans objet

Observations et commentaires :

DATE : Le/...../.....
 Nom et Signature du Technicien

Signature du client

EXEMPLAIRE : INNOCLAIR

SIBEN: 78941717- TVA: INTRACOMM: 9955 78941717



ENTRETIEN ET SUIVI DE LA STATION

NOM :

Adresse :


Mise en service le N° SERIE :

Date	Opérations réalisées	Intervenants

Date	Opérations réalisées	Intervenants

SAS INNOCLAIR 4 Allée de la Clarté 56700 KERVIGNAC - SIREN : 789 741 717 -

Déclaration de performances CE

						
Sas. INNOCLAIR 4 Allée de la Clarté 56700 KERVIGNAC						
EN 12566-3+A2 Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site Organisme Notifié : CSTBN° 0679 et CERIB N° 1164						
<ul style="list-style-type: none"> • Code de référence du produit : Gamme NG « Nouvelle Génération » Modèles NG4 Avenir, NG6 Avenir, NG6 Maxi, NG 9, NG 4, NG 6 Family. • Matériau : Polyéthylène (PE) 						
Efficacité de traitement : Rendement (sur des charges organiques journalières utilisées durant l'essai DBO5 = 0,25 kg/j)	DCO : DBO ₅ : MES : NH ₄ -N : NTK:		92,6 % 98,5 % 97.4 % 97,6 % 95.5%			
----- Concentrations en sortie :	----- N-NO2 N-NO3		----- 1.0 mg/litre 27.7 mg/litre			
Capacité de traitement (désignation nominale) : <ul style="list-style-type: none"> • Charge organique journalière nominale (DBO5) • Débit hydraulique journalier nominal (QN) 	NG4 Avenir 0.24 kg/j 0.6m³/j	NG6 Avenir 0.36 kg/j 0.9m³/j	NG 4 0.24 kg/j 0.6m³/j	NG6 Family 0.36 kg/j 0.9m³/j	NG6 Maxi 0.36 kg/j 0.9m³/j	NG9 0.54 kg/j 1,35 m³/j
Étanchéité à l'eau : (essai à l'eau)	Conforme					
Résistance à l'écrasement : (évaluée par « Pit Test »)	-Remblai 0,67 m (dont 0.50m par 2 réhausses de 25cm) -Niveau maxi de la nappe phréatique depuis la base de la cuve (FES) : 1,86 m -Perte de volume pendant le test : 1.8%					
Durabilité	Conforme					
Réaction au feu	PND					
Émission de substances dangereuses	PND					

Documentation technique appropriée et/ou documentation technique spécifique : Voir « Guide à l'utilisateur Microstation d'épuration Innoclair- Gamme NG.

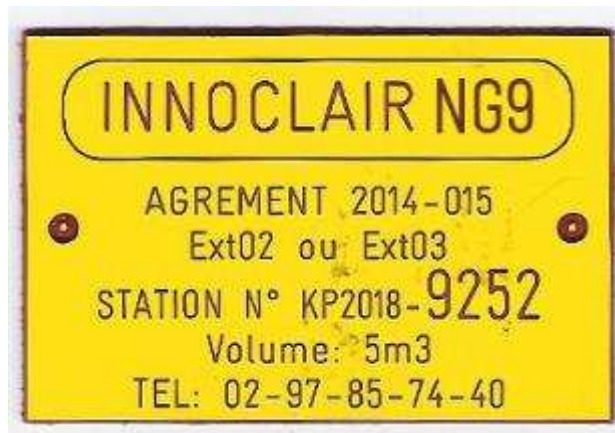
Les performances du produit identifié ci-dessus sont conformes au règlement (UE) N° 305/2011.

A KERVIGNAC le 25 octobre 2020


Hugues RAULT - Président



Exemple de plaque d'identification



Compresseurs BIBUS : entretien du filtre des modèles JDK-80 et JDK-120


 Avant toute intervention, débrancher électriquement l'appareil

- Ôter la vis retenant le capot du filtre
- Retirer le capot (vert) en le tirant fermement vers le haut
- Retirer le filtre et le nettoyer en le tapotant
Si le filtre est obstrué, effectuer un lavage avec un détergent neutre suivi d'un rinçage complet dans l'eau. Le laisser sécher à l'air libre.
Si le filtre est fortement obstrué (présence de résidu noir et/ou gras) → remplacer le filtre.
Note : Ne pas utiliser de benzène ou de solvant pour nettoyer le filtre, il serait endommagé.
- Après nettoyage, remonter le filtre dans son logement.
La face la plus dure (compacte) du filtre doit être au fond, la face « aérée » sur le dessus.
Mettre en place le capot
- Remettre la vis du capot



Pour les modalités de changement des membranes, se référer au manuel du compresseurs.

Compresseurs THOMAS : entretien du filtre des modèles AP-80 et AP-120

 Avant toute intervention, débrancher électriquement l'appareil



Vis

Photo 1 : Dévisser la vis sur le couvercle du filtre.



Couvercle de filtre avec joint

Filtre

Photo 2 : Retirer le couvercle du filtre ainsi que le filtre.

Pour les réparations, se référer au manuel du compresseur.

Caractéristiques techniques et fonctionnement (en complément des données techniques publiées à l'avis au Journal Officiel)

SYNTHÈSE DES MATÉRIAUX ET DES CARACTÉRISTIQUES DES DISPOSITIFS		
ÉLÉMENT DES DISPOSITIFS	MATÉRIEL	MATÉRIAU CONSTITUTIF
Cuve, couvercle et rehausse	Cuve parallélépipédique à deux compartiments	Polyéthylène (PE)
	Cloisons siphonides obliques en sortie de clarificateur	Polyéthylène (PE)
	Rehausse	Polyéthylène (PE)
	Couvercle de dimensions 115 x 65 cm	Polyéthylène (PE)
Raccordements entrée/sortie	Entrée : tube droit	Polychlorure de vinyle (PVC)
	Sortie : tube en Té	Polychlorure de vinyle (PVC)
	Joints entrée/sortie	Caoutchouc éthylène-propylène-diène monomère (EPDM)
	Du réacteur biologique au clarificateur : double coude à 90°	Polychlorure de vinyle (PVC)
Boîtier de commande	Automate de commande de l'aération et de la pompe de recirculation des boues avec afficheur (programmation et alarme) Modèle ERIS, type CE 12 T	/
	Disjoncteurs	/
	Alarme sonore	/
Surpresseur	Surpresseur	/
	Tuyau flexible d'air DN 12 mm	Polychlorure de vinyle (PVC)
Pompe de recirculation des boues	Pompe de relevage submersible	/
	Tube vertical DN 40 mm	Polychlorure de vinyle (PVC)
Aérateur(s) (système(s) d'aération à fines bulles d'air au fond du réacteur biologique)	Tubes ou disques membranaires microperforés	Caoutchouc éthylène-propylène-diène monomère (EPDM)
	Tube vertical d'alimentation en air DN 40 mm	Polychlorure de vinyle (PVC)

SYNTHÈSE DES MATÉRIELS ET DES DIMENSIONS DES DISPOSITIFS								
Modèle « Nouvelle Génération »		NG6	NG6 Family	NG4	NG4 Avenir	NG6 Avenir	NG6 Maxi	NG9
Capacité (Équivalents-Habitants)		6 EH		4 EH	4 EH	6 EH	6 EH	9 EH
Cuve(s)	Nombre	1			1		1	
	Longueur hors tout (cm)	229			230		231	
	Largeur hors tout (cm)	120			132		164	
	Hauteur hors tout (cm)	203			203		203	
	Volume utile total (m³)	3,06			2,98		4,42	
	Hauteur entrée (cm)	166			166		165	
	Hauteur sortie (cm)	163			163		162	
Réacteur biologique	Volume utile (m³)	2,10			2,07		3,05	
Clarificateur	Volume utile (m³)	0,96			0,91		1,37	
Raccordements entrée/sortie	Tuyaux DN (mm)	100			100		100	
Boîtier de commande	Fréquence et durée de fonctionnement de l'aération	15 min toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 45 min la 3 ^è heure (soit 1 h 45 min par cycles de 3 h, soit 14 h/jour)			15 min toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 45 min la 3 ^è heure (soit 1 h 45 min par cycles de 3 h, soit 14 h/jour)		15 min toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 45 min la 3 ^è heure (soit 1 h 45 min par cycles de 3 h, soit 14 h/jour)	
	Fréquence et durée de fonctionnement de la recirculation des boues	20 sec toutes les 30 min (soit 16 min/jour)	20 s toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 20 s la 3 ^è heure (soit 100 s par cycles de 3 h, soit 13,3 min/jour)	14 s toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 14 s la 3 ^è heure (soit 70 s par cycles de 3 h, soit 9,33 min/jour)	14 s toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 14 s la 3 ^è heure (soit 70 s par cycles de 3 h, soit 9,33 min/jour)	20 s toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 20 s la 3 ^è heure (soit 100 s par cycles de 3 h, soit 13,3 min/jour)	20 s toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 20 s la 3 ^è heure (soit 100 s par cycles de 3 h, soit 13,3 min/jour)	30 s toutes les 30 min pendant les 2 premières heures et 30 s la 3 ^è heure (soit 150 s par cycles de 3 h, soit 20 min/jour)
Surpresseur	Modèle	BIBUS EL-S-80-17 ou BIBUS JDK-80	BIBUS JDK-80 ou THOMAS AP-80H		BIBUS JDK-80 ou THOMAS AP-80H		BIBUS JDK-120 ou THOMAS AP-120	
	Puissance déclarée à 200 mbar (W)	71 (BIBUS EL-S) ou 50 (BIBUS JDK)	50 (BIBUS) ou 73 (THOMAS)		50 (BIBUS) ou 73 (THOMAS)		95 (BIBUS) ou 128 (THOMAS)	
	Débit d'air déclaré à 200 mbar (l/min)	77 (BIBUS EL-S) ou 75 (BIBUS JDK)	75 (BIBUS) ou 82 (THOMAS)		75 (BIBUS) ou 82 (THOMAS)		120 (BIBUS) ou 125 à (THOMAS)	
Pompe de recirculation des boues	Modèle	BIBUS SV 150	BIBUS SV 150 ou OLIJU Vortex NJ 40.15.1A		BIBUS SV 150 ou OLIJU Vortex NJ 40.15.1A		BIBUS SV 150 ou OLIJU Vortex NJ 40.15.1A	
	Puissance déclarée (W)	150	150		150		150	
	Débit déclaré (l/min)	100 à HTM = 4 m	100 (BIBUS) ou 98 (OLIJU) à HTM = 4 m		100 (BIBUS) ou 98 (OLIJU) à HTM = 4 m		100 (BIBUS) ou 98 (OLIJU) à HTM = 4 m	
Aérateur(s)	Nombre	1			1		2	
	Modèle	BIBUS TD 63/2075	BIBUS TD 63/2075 ou BIBUS HD 340		BIBUS HD 340		BIBUS HD 340	
	Forme	Tube	Tube (TD 63/2075) ou Disque (HD 340)		Disque		Disque	
	Longueur (mm)	810	810 (TD 63/2075)		-		-	
	Diamètre (mm)	-	340 (HD 340)		340		340	