



Maillol Grand - 81990 CAMBON D'ALBI
Tél. 05.63.78.92.96 - Fax. 05.63.53.06.25
E-mail. eauclin@hotmail.fr

SARL au capital de 24 000 EUR.
SIRET 483 596 607 000 18 – APE 452 U
N° TVA FR 21 483 596 607

(MAJ.sept. 2010)

- Traitement eaux et effluents -

- Spécialisée dans les
stations d'épuration biologique
à culture fixée -

 EAUCLIN	09 DQI 580 délivré le 22/12/2009
Numéro national d'agrément type 6	2010-011 délivré le 22/07/2010

- PARTIE I – Fonctionnement et manuel mise en place, guide de l'utilisateur.
- PARTIE II – Règles d'implantation d'une micro station d'épuration.

MICRO STATION D'EPURATION "EAUCLIN" A CULTURE FIXEE

 **MONOCUVE TYPE 6**

- Conforme à l'annexe ZA de la norme 12566-3 -
- Conforme à l'arrêté du 7 Septembre 2009 -

SOMMAIRE

- PARTIE I – Fonctionnement et manuel mise en place, guide de l'utilisateur.....	4
I - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA MICRO-STATION.....	4
1- DESCRIPTION.....	5
a) Entrée d'air.....	5
b) Extraction des gaz.	5
2- OXYGENATION.....	6
3- DUREE DE MISE EN ROUTE.	6
4- PARAMETRES DE DIMENSIONNEMENT POUR 6 EH.....	6
5- UTILISATION DE L'ARMOIRE.....	7
6- PRESENTATION ET COTES.	9
7- INSTRUCTION DE POSE ET RACCORDEMENT.....	10
8- SCHEMA DE POSE ET LEGENDE.	12
9- MODE OPERATOIRE.....	14
10- GUIDE D'UTILISATION.	15
II - ASSURANCES.....	19
III – SCHEMAS ELECTRIQUES.	20
IV - ANNEXES.....	22
FICHE DE CONTROLE.....	22
ATTESTATION DE CONFORMITE STATION EPURATION TYPE 6	23
CONTRAT D'ENTRETIEN ANNUEL (vidange exclue).....	24
EVALUATION DES COÛTS DE FONCTIONNEMENT SUR 15 ANS	26
DES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT ANC → AVEC CONTRAT DE MAINTENANCE	26
EVALUATION DES COÛTS DE FONCTIONNEMENT SUR 15 ANS	27
DES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT ANC → SANS CONTRAT DE MAINTENANCE	27
- PARTIE II – Règles d'implantation d'une micro station d'épuration.....	29
I - LIEU D'IMPLANTATION.	29
II – ZONE D'IMPLANTATION.....	29
1- SOUS PASSAGE ROULANT.....	29
2- ZONE PENTUE.....	29
a) Pente douce.....	29
b) Pente importante.....	29
c) Zone humide.	30
III – REJET DES EAUX TRAITEES.....	30
1- DRAINEES ET REJETEES.....	30
2- RE-UTILISEES.....	30

- PARTIE I -

FONCTIONNEMENT ET MANUEL MISE EN PLACE GUIDE DE L'UTILISATEUR



- PARTIE I – Fonctionnement et manuel mise en place, guide de l'utilisateur.

I - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA MICRO-STATION.

La micro-station d'épuration de marque EAUCLIN est de type culture fixée. Elle est destinée au traitement des effluents domestiques, des maisons individuelles non raccordées au réseau d'assainissement **pour 6 EH** en conformité avec l'annexe ZA de la norme 12566-3.

La charge hydraulique journalière sera de : **900 l**
Les charges organiques journalières seront de : **DBO5 360 g**
MES 540 g

La micro-station de type 6 est une monocuve à écoulement gravitaire qui intègre les trois étapes pour le traitement des effluents, à savoir :

- décantation primaire ou pré-traitement,
- traitement,
- post décantation ou clarificateur.

1^{ère} étape : Pré-traitement (zone anaérobie)

Réalisée à partir d'une fosse toutes eaux dans laquelle arrivent tous les effluents.

La fosse toutes eaux a deux fonctions :

- a) fonction hydraulique.
 - rétention des matières solides,
 - séparation physique des particules solides par flottation et sédimentation.
- b) fonction biologique.
 - liquéfaction et gazéification des matières solides réalisées par dégradation anaérobie.

2^{ème} étape : Traitement (zone aérobie)

Le prétraitement terminé, les effluents vont arriver dans le réacteur biologique à culture fixée composé de :

- a) lit fixe immergé qui sert de support aux bactéries aérobies.
- b) aérateurs fines bulles, disposés en fond de cuve et destinés à oxygéner le lit bactérien.

La présence d'air va permettre le développement de la flore bactérienne aérobie assurant le traitement des matières organiques et azotées.

3^{ème} étape : Post décantation ou Clarificateur

Le traitement terminé, les effluents vont arriver dans le clarificateur.

Les boues secondaires constituées de particules minéralisées, de particules du biofilm et de particules non bio-dégradables décantent dans le clarificateur terminal avant d'être remises en circulation vers la fosse toutes eaux par un système Venturi ou Air Lift.

La STEP est équipée en entrée et sortie de tubes en PE DN 110 soudés à la structure de la cuve.

Sur ces tubes viennent s'emboîter des manchons réducteurs PVC 110/100 équipés de joints à lèvres, pour répondre aux besoins du terrain car la majorité des tuyaux d'assainissement sont en DN 100.

Ce type d'assemblage, avec joints à lèvres, permet une certaine flexibilité de façon à supporter un léger mouvement de terrain sans risque de cassure (si collage) ou de fuites possibles.

Prévoir un regard de collecte en amont de la STEP s'il y a présence de plusieurs arrivées d'effluents.

Afin d'obtenir une bonne ventilation secondaire, le regard devra être étanche.

VENTILATION.

La micro-station est pourvue d'un système de ventilation constitué :

- d'une entrée d'air ou ventilation primaire,
- la sortie ou ventilation secondaire, se faisant par l'intermédiaire de la canalisation d'arrivée des effluents en respectant les angles conformément au DTU 64-1.

Nous respectons une hauteur de dégazage entre le fil d'eau et le haut de la station de 0.60 m pour assurer un bon fonctionnement de l'ensemble.

1- DESCRIPTION.

a) Entrée d'air.

Elle est assurée par un tube situé en dessus de la STEP, DN 110 équipé d'une protection « chapeau de gendarme » avec grille anti-moustiques dont la prise d'air se situera à 0.50 m environ au dessus du sol.

b) Extraction des gaz.

L'évacuation des gaz est assurée par la canalisation d'entrée des effluents DN 110 dans la fosse toutes eaux.

Cette canalisation est couplée au système de ventilation secondaire avec un « Y » DN 100 afin de respecter les angles conformément au DTU 64-1.

La canalisation d'extraction doit être la plus rectiligne possible sans contre pente et de préférence en utilisant des coudes inférieurs ou égaux à 45°.

Le système de ventilation doit être muni d'un extracteur statique ou éolien, situé au minimum à 0.40 m au dessus du faîtage.

Aucune odeur n'est perceptible au niveau de la station d'épuration si cette dernière fonctionne normalement.

En cas de présence de mauvaises odeurs, vérifier que votre STEP n'est pas en dysfonctionnement, dont les origines peuvent être variées.

PROBLEMES ET SOLUTIONS.

→ Détection de mauvaises odeurs avec présence d'eau de couleur brunâtre dans le réacteur et le clarificateur.

CAUSES	SOLUTIONS
1- Panne électrique : vérifier, a) l'alimentation de la prise électrique sur laquelle est branchée la STEP. b) à l'intérieur de l'armoire, que le disjoncteur de protection et l'inter différentiel soient bien enclenchés (languette vers le haut).	Pour toutes panne électrique, faire appel à un électricien agréé qui vous détectera la panne et remplacera les pièces défectueuses (pièces disponibles à l'usine). Si la panne est récente (10-15 jours) dès la remise en service, la STEP va retrouver son fonctionnement normal (10 jours environ). Pour des pannes plus longues d'une durée d'un mois voir plus, il sera indispensable de faire vidanger votre STEP par un organisme agréé, puis procéder au remplissage avant de la redémarrer.
2- Présence de produits nocifs : à l'intérieur de la STEP, ayant entraîné la disparition des micro organismes (bactéries aérobie et anaérobie). - voir liste des produits interdits pouvant être à l'origine de ces problèmes -	Obligation de procéder à la vidange de votre STEP par un organisme agréé puis procéder au remplissage avant de la redémarrer.

2- OXYGENATION.

L'oxygénation du lit bactérien de type séquentielle, est assurée par un compresseur à membrane.

La plage de fonctionnement est de 12h00 répartie sur 16h00, sur la base de 3/4h par heure entre 6h00 et 22h00.

3- DUREE DE MISE EN ROUTE.

Tout système d'épuration des effluents domestiques nécessite une phase de démarrage.

Cette phase dite mise en charge, d'environ 4 semaines, correspond au temps nécessaire pour permettre aux bactéries de se développer et coloniser les différents postes (fosse toutes eaux : bactéries anaérobies, réacteur biologique : bactéries aérobies)

Dès lors que la biomasse est constituée (film d'environ 2-3 mm accroché au lit bactérien), la dégradation des effluents sera effective et la micro-station sera opérationnelle.

4- PARAMETRES DE DIMENSIONNEMENT POUR 6 EH.

Surface au sol station	3.46 m ²
Surface pose	8.40 m ²
Volume total	7.50 m ³
Volume utile	5.70 m³
Fosse toutes eaux	2.70 m ³
Réacteur biologique	2.20 m ³
Post décantation	0.80 m ³
Temps de séjour (base 150 l/J/EH) soit 900 l/J	
Fosse toutes eaux	3 jours
Réacteur biologique	2.36 jours
Post décantation	0.9 jours
Volume lit bactérien	1.24 m ³
Surface spécifique lit bactérien	100 m ² /m ³
Surface lit bactérien	124 m ²
Charge surfacique DBO5/m ²	2.17 gr
Débit hydraulique nominal journalier	
Volume / EH / J	150 l
Volume journalier 150 l x 6	900 l
Charge nominale journalière	
DBO5 60g x 6	360 g soit 400 mg/l
MES 90g x 6	540 g soit 600 mg/l

5- UTILISATION DE L'ARMOIRE.

L'armoire de fonctionnement est pré-équipée et comprend :

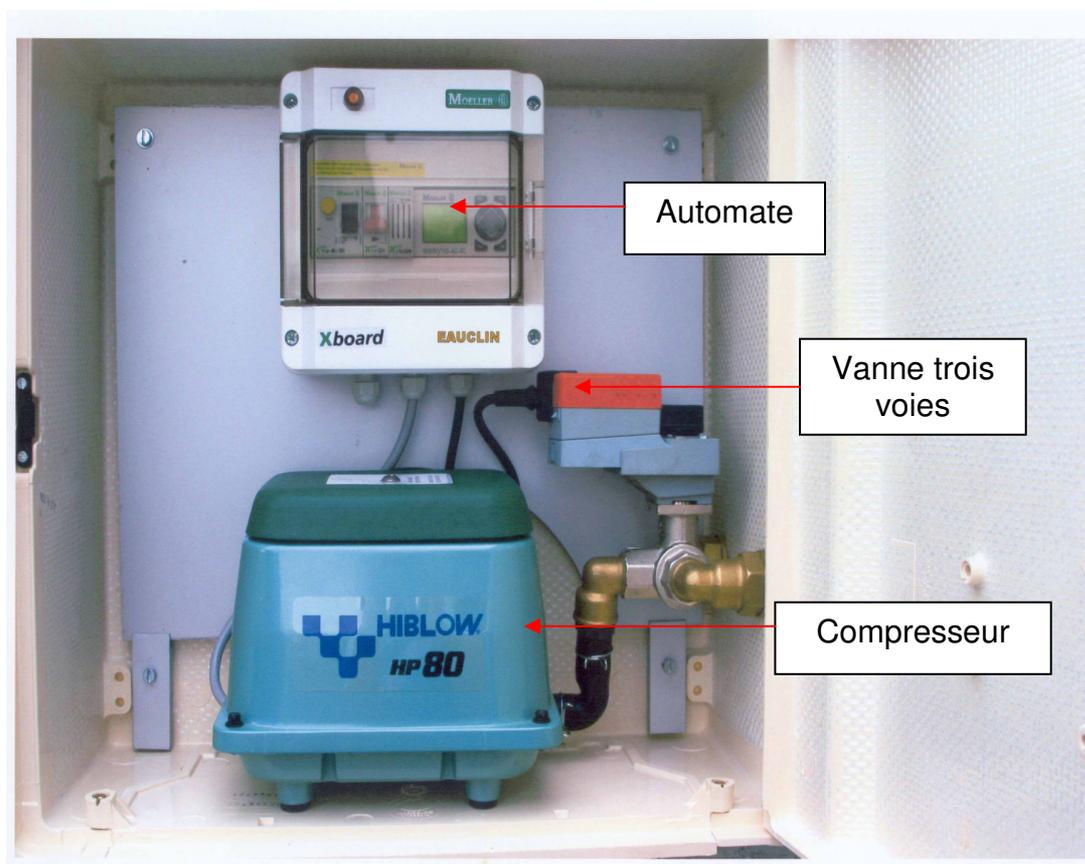
- 1 automate,
- 1 compresseur,
- 1 vanne trois voies,
- 1 inter différentiel 30 mA,
- 1 disjoncteur de protection 2 A,
- 1 avertisseur alarme en cas de panne (qui ne fonctionne qu'en période diurne – 6h / 22h).

L'automate est paramétré pour les différentes fonctions nécessaires (oxygénation et recirculation).

L'accès autorisé vous permettra d'intervenir pour modifier les fonctions suivantes : date et heure. (se reporter à la page suivante). Il sera nécessaire de modifier l'heure suivant les saisons.

Aucune intervention n'est nécessaire en cours de fonctionnement pour des périodes de sous charge ou surcharge.

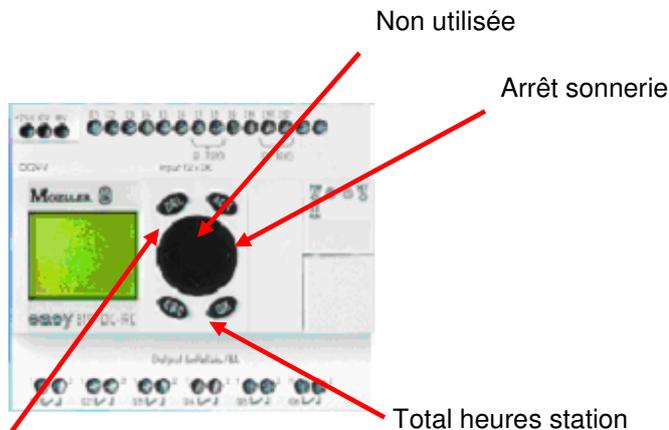
Il est fortement déconseillé d'arrêter le fonctionnement de la micro-station en période de congés.



➤ STATION TYPE 6 - UTILISATION DU CONTRÔLEUR :

La touche principale du contrôleur permet grâce aux flèches droite, gauche, haut et bas, l'accès aux valeurs :

- ◀ Heures de fonctionnement du compresseur HP80.
- ▶ Arrêt de la sonnerie en cas de panne d'un compresseur.
- ▼ Nombre d'heures de fonctionnement total de l'installation.



FONCTIONNEMENT.

Le fonctionnement est entièrement automatisé suivant des séquences définies par Eaucilin.

Le compresseur HP80 est utilisé pour l'oxygénation et la recirculation via une électrovanne 3 voies.

L'oxygénation a des cycles de $\frac{3}{4}$ d'heure de marche pour $\frac{1}{4}$ d'heure de repos dans la plage 6H00/22H00.

La re-circulation des boues fonctionne dans la plage horaire 22h00/6h00 pendant 3 minutes à 22H00, 1H00, 4H00 et 5H45.

Remarque : si le contrôleur reste hors tension pendant une durée importante, il est peut être alors nécessaire de réglér l'horloge comme ci-après.

- appuyer sur la touche « ok ».
- appuyer sur la touche ▼ pour accéder au menu « REGL. HEURE ».
- appuyer deux fois sur la touche « ok ».
- à l'aide des touches ▼ ▲, placer le curseur sur le paramètre à modifier.
- appuyer sur la touche « ok ».
- modifier le paramètre à l'aide des touches ▼ ▲. Déplacer le curseur à l'aide des touches ◀ ▶.
- valider en appuyant sur la touche « ok »
- appuyer trois fois sur la touche « esc » pour revenir à l'affichage initial.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE.

Raccorder l'armoire électrique à une prise 220v + terre.

RACCORDEMENT PNEUMATIQUE.

L'armoire électrique est équipée de deux sorties d'air pour relier les deux entrées de la station.

Les entrées/sorties sont repérées comme ci-dessous :

- « aération » (sur coffret électrique) à relier à la lettre « O » (oxygénation sur la station).
- « venturi » (sur coffret électrique) à relier à la lettre « V » (venturi sur la station).

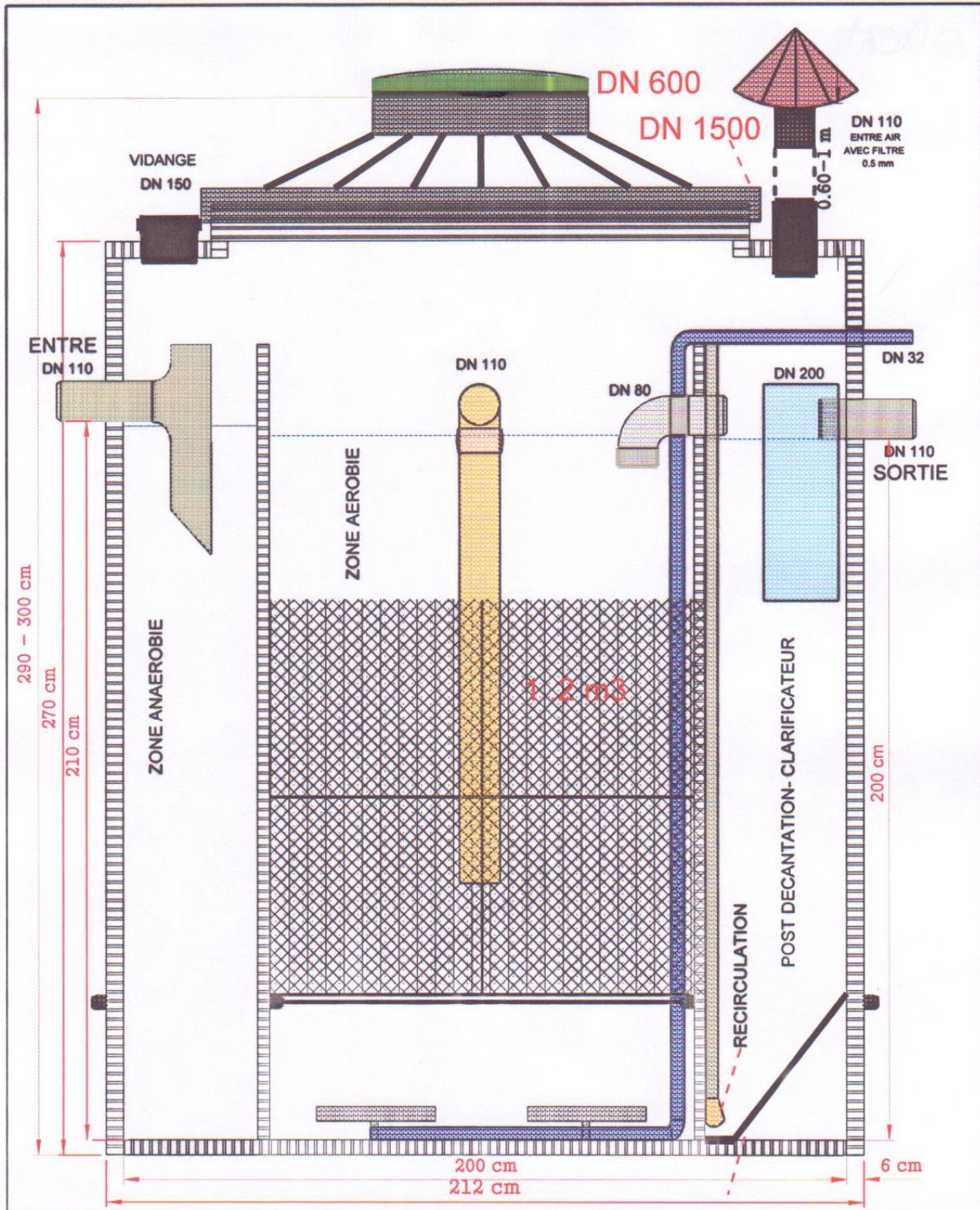
COMPRESSEURS.

Le fonctionnement du compresseur est géré par le contrôleur. Dans le cas d'un défaut, l'utilisateur est prévenu par une alarme sonore (sonnant de 6h00/22h00 à des cycles 10mn ON et 50mn OFF). Cette alarme peut être arrêtée, mais la page indiquant la panne sera mémorisée et inhibée après réparation.

RAZ COMPTEURS

Appuyer sur la touche ▶ durant 10 secondes jusqu'à apparition du message « RAZ compteurs ».

6- PRESENTATION ET COTES.



----	-----	---	----	Nom	Date	STATION D'EPURATION A CULTURE FIXEE MONOGLVE PEHD DOUBLE PEAU
----	-----	----	Créé par	Lewandowski	21.04.09	
----	-----	----	Vérifié par	----	----	
----	-----	----	Echelle	0.70		Plan numéro
----	-----	----				WH TYPE 6
No	Modifications	Date	Init.			

7- INSTRUCTION DE POSE ET RACCORDEMENT.

EXECUTION DES FOUILLES POUR LA CUVE.

Les travaux de terrassement doivent être conformes aux prescriptions du DTU 64-1.

DIMENSIONS ET EXECUTION DES FOUILLES POUR LA CUVE.

Les dimensions de la fouille doivent permettre la mise en place de la cuve en évitant le contact avec les parois de la fouille environ 0.40 m avant le remblaiement.

Le fond de la fouille est arasé à au moins 0.15 m au dessous de la cote prévue pour permettre l'installation d'un lit de pose de type « grain de riz » ou gravier 4/6.

La profondeur du fond de fouille, y compris l'assise de la cuve, doit permettre de respecter sur la canalisation d'amenée des eaux usées, une pente comprise entre 2% minimum et 4% maximum, sachant que le différentiel de hauteur entre l'entrée et la sortie des effluents est de 10 cm.

REALISATION DU LIT DE POSE DE LA CUVE.

La surface du lit est dressée et compactée pour que la cuve ne repose sur aucun point dur ou faible.

La planéité et l'horizontalité du lit de pose doivent être assurées.

Le lit de pose est constitué par du type « grain de riz » ou gravier 4/6.

L'épaisseur du lit de pose est de 0.15 m.

POSE DE LA CUVE.

La micro-station soulevée au moyen des 3 élingues accrochées au 3 points d'ancrage prévus, est positionnée de façon verticale sur un lit de pose.

La verticalité de la cuve, de type filamentaire, doit être vérifiée en prenant les aplombs sur trois points différents.

Afin d'éviter tout risque de remontée de la micro-station lors d'une intervention de vidange, il est obligatoire de prévoir un ancrage de cette dernière. A cet effet, il est prévu un boudin soudé sur le bas de la cuve qui sera noyée dans du béton.

Le volume du béton sera fonction du volume de la cuve, sachant que la densité du béton est comprise entre 2.6 et 2.8.

Une exception peut être faite à ce type de pose si nous sommes en présence d'un terrain très filtrant ou avec possibilité d'un drainage en fond de fouille et présence d'un exutoire en contre-bas.

REMBLAYAGE LATERAL.

Le remblayage latéral de la cuve est effectué symétriquement en couches successives, avec des matériaux type « grain de riz » ou gravier 4/6 qui ne nécessitent pas de compactage (interdiction de placer de gros blocs contre la paroi pour empêcher le poinçonnement).

Il est nécessaire de procéder au remplissage en eau de la cuve afin d'équilibrer les pressions dès le début du remblayage.

RACCORDEMENT DES CANALISATIONS EN ENTREE ET SORTIE DE LA CUVE.

Le raccordement des canalisations de la cuve doit être réalisé de façon étanche après la mise en eau de la cuve.

Afin de tenir compte du tassement naturel du sol après le remblayage définitif, les raccords doivent être souples, équipés de joints élastomère ou caoutchouc.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE.

Le fonctionnement de la micro-station d'épuration nécessite une source électrique en 220 V pour alimenter le gestionnaire qui sera disposé non loin de l'unité de traitement (sous-sol, garage ou extérieur à la maison), distance maxi de la micro-station 25-30 mètres.

POSE DE L'ARMOIRE.

L'armoire sera percée et fixée sur un mur (hauteur minimum par rapport au sol : 1 mètre), au moyen de 4 vis et chevilles béton, à proximité d'une prise électrique de 220 volts.

Lorsque l'armoire est placée dans un local faisant corps avec l'habitation (garage, cellier, etc...), il est recommandé de placer 4 silentbloks entre le mur et l'armoire afin d'éviter que des vibrations même minimales ne se répercutent dans les murs.

Cet ensemble va gérer le fonctionnement de la micro-station. Il alimentera la micro-station en air pour la partie oxygénation et re-circulation (voir schéma de pose).

Du coffret sort une rallonge munie d'une prise mâle 3 fiches, destinée à être branchée sur la prise femelle murale, prévue pour l'alimentation.

RACCORDEMENT VENTILATION.

La ventilation des gaz se fait à partir de la canalisation d'entrée des effluents.

Cette canalisation devra être raccordée à la canalisation d'extraction verticale, sortant au faîte du toit DN 100 avec un « Y » de même diamètre.

RACCORDEMENT ENTREE D'AIR.

Elle est assurée par une prise d'air située côté sortie effluents DN 110 sur laquelle on raccordera un tube DN 100 qui sortira d'environ 0.40 m au dessus du sol fini.

TUYAUTERIE D'AIR ET RACCORDEMENT.

Les tuyaux d'air reliant l'armoire à la micro station destinés à assurer l'oxygénation ou la recirculation, sont de type PE (couronne) DN 32.

Vérifier l'étanchéité au niveau des raccords « isiflo ». La station ayant été remplie d'eau claire, brancher le compresseur situé dans l'armoire comme préconisé et constater la présence de microbulles au niveau du réacteur (partie centrale).

REMBLAYAGE EN SURFACE.

Le remblayage final de la cuve est réalisé après raccordement des canalisations.

Le remblai est réalisé à l'aide d'écorces de pins ou tout autre produit de faible densité permettant un dégagement facile du chapeau pour une intervention éventuelle.

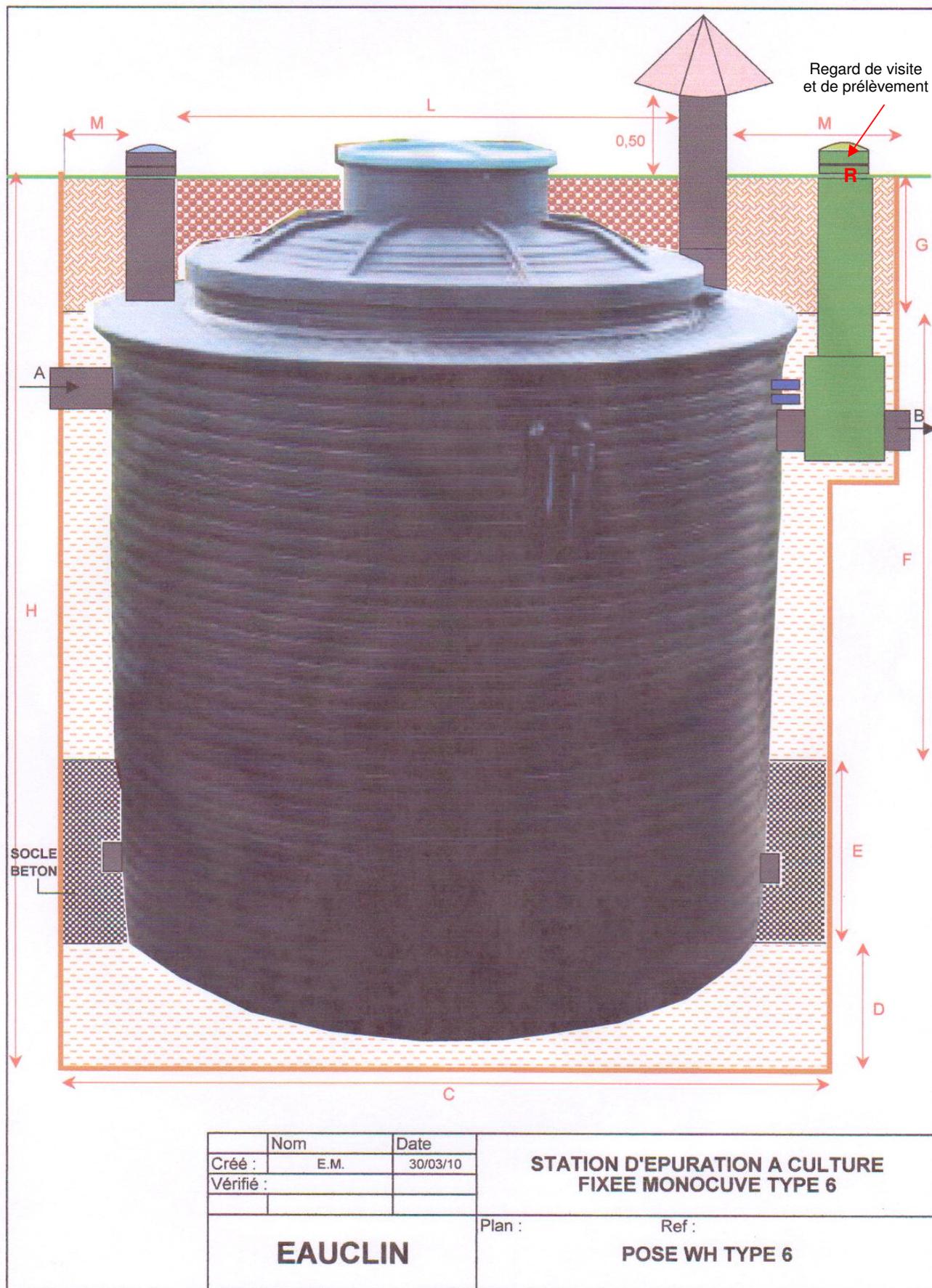
Le remblayage est poursuivi jusqu'à une hauteur suffisante au dessus de la surface du sol, de part et d'autre du trou d'homme pour tenir compte du tassement ultérieur.

REMISE EN ETAT – RECONSTITUTION DU TERRAIN.

Toute plantation est à proscrire au-dessus de la cuve enterrée.

Le trou d'homme devant rester accessible et visible.

8- SCHEMA DE POSE ET LEGENDE.



LEGENDE.

A Entrée effluents.

B Sortie effluents.

Réalisation de la fouille

C Largeur de fouille.

H Hauteur de fouille.

Matériaux de remplissage

D Hauteur du lit de pose (graviers 4/6 ou grains de riz).

E Hauteur du socle béton volume approximatif 3 m³ (densité 2.6) pour ancrer la cuve au sol.

F Hauteur du remblai latéral (graviers 4/6 ou grains de riz).

G Hauteur de terre pour remblai de finition.

L Remblai à réaliser au dessus du couvercle avec des matériaux allégés (écorces de pin ou boules d'argile).

M Remblai en terre végétale.

R Regard de visite et de prélèvement.

	C	H	D	E	F	G
TYPE 6	2.90 m	3.10 m	0.15 m	0.90 m	1.60 m	0.40 m

9- MODE OPERATOIRE.

- Bien protéger la cuve pour éviter toute entrée de terre.
- Mise en place du bac à graisse (si nécessaire).
- Mise en place de la cuve et la remplir d'eau à moitié.
- Placer le tube d'alimentation eaux usées et le raccorder.
- Même opération pour le drain d'évacuation.
- Placer l'extracteur d'air diam.100 (conformément au DTU 64-1).
- Brancher le tuyau ventilation de la cuve au compresseur. (Oxygénation O). →
- Idem pour le tuyau venturi. (Venturi V). →
- Mettre le couvercle qui sera fixé par 4 vis auto-perforantes sur la structure de la cuve.
- Mise en place du chapeau prise d'air ;
- Remblayer.
- Prévoir des écorces de pin ou boules d'argile sur la partie supérieure.

INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE.

Avant de procéder au remblaiement final de votre STEP, vous devez vous assurer de son bon fonctionnement.

1/ Procéder au remplissage de la STEP avec de l'eau claire jusqu'à écoulement vers l'exutoire.

2/ Mettre le gestionnaire sous tension.

- Contrôler l'exactitude des données au niveau de l'automate (date et heure), le cas échéant procéder à la mise à jour en se rapportant au paragraphe « utilisation du contrôleur » page 8.
- Vérifier que vous n'avez pas de perte d'air au niveau des raccords de jonction (entrée STEP).
- Vérifier le bon fonctionnement du micro bullage au niveau du réacteur (partie centrale de la STEP).

10- GUIDE D'UTILISATION.

VIDANGE.

La vidange de la partie fosse toutes eaux doit être effectuée dès lors que le volume de boues atteint 50% du volume utile de la fosse (travaux à faire réaliser **par une entreprise agréée** – Arrêté du 07.09.2009 – sect.4 – Art.14).

A cet effet, il est prévue une trappe d'accès DN 150 située sur le haut de la micro-station.

Lors de la vidange, laisser environ 5-10% des boues afin de favoriser l'ensemencement ; soit une hauteur d'environ 10 cm.

La vidange terminée, la fosse toutes eaux doit être remplie avec de l'eau claire.

CALCUL DE LA PRODUCTION DE BOUES.

En complément à la norme NFP 15-910(1) – annexe B, il est recommandé que la vidange d'une fosse toutes eaux soit réalisée dès lors que les boues représentent 50% de la hauteur sous fil d'eau ou plus simplement du volume utile.

A la demande des instances chargées de délivrer l'agrément ministériel pour la conformité des micros stations d'épuration, il est demandé que la vidange de la fosse toutes eaux soit réalisée dès lors que les boues représentent 30% du volume utile de la fosse toutes eaux.

Tableau définissant la fréquence de vidange en fonction du taux d'accumulation.

Nombre de personnes	- Tableau I -		- Tableau II -	
	Calcul de fréquence de vidange avec un taux d'accumulation de 30% du volume utile, ayant fait l'objet d'une décision ministérielle suite à l'agrément n° 2010-011		Calcul de fréquence de vidange avec un taux d'accumulation de 50% du volume utile, après évaluation de la production des boues par le CERIB (dossier marquage CE n° 09 DQJ 580)	
6	10 mois	810 l	20 mois	1 277 l
5	12 mois	816 l	36 mois	1 368 l
4	19 mois	798 l	54 mois	1 460 l
3	35 mois	805 l	72 mois	1 314 l
2	67 mois	804 l	108 mois	1 314 l

Il est évident qu'en cours d'année le nombre de personnes présentent va pouvoir évoluer en fonction des saisons (écoles, congés, etc...).

UTILISATION DE LA STATION D'EPURATION.

La station d'épuration n'est pas une poubelle, respectez la flore bactérienne (anaérobie et aérobie) indispensable au bon fonctionnement de votre unité de traitement.

Liste des produits interdits (non exhaustive) :

- hydrocarbures
 - saumure provenant d'adoucisseur
 - produits chimiques en excès (javel)
 - détergents
 - produits pharmaceutiques en excès
 - peintures et solvants
 - produits anti-bactériens utilisés pour nettoyer les cuvettes de wc ou les éviers
- en règle générale, tous les produits n'étant pas considérés comme compatibles avec la flore bactérienne eaux pluviales ou de ruissellement
- serviettes hygiéniques

COMPRESSEUR.

Type de compresseur HP80
Puissance 71 w
Niveau sonore max. 36 dB (A)

Temps de fonctionnement

Oxygénation $\frac{3}{4}$ heure – de 6h à 22h soit 12h/jour
Re-circulation 4 périodes de 3mn, total de 12 mn soit **732 mn/J**

Consommation électrique journalière

$0.071 \text{ kw} \times 732 / 60 = 0.866$ soit 0.87 kw/J

Consommation électrique annuelle

0.87 kw x 365 = soit 318 kw

REGARD – PRELEVEUR.

En sortie de la micro station d'épuration est disposé un regard, diamètre 150 mm dans lequel se déverse les eaux traitées avant le rejet dans le drain d'infiltration.

Ce regard a plusieurs applications :

- Vérification visuelle de la qualité des rejets.
- Destiné à effectuer des prélèvements d'effluents traités pour faire procéder à des analyses pour suivre le fonctionnement de l'installation.

GARANTIES.

Si les conditions d'utilisation sont respectées, vous bénéficierez des garanties suivantes :

- 30 ans sur la structure (cuve) hors incident dû à des chocs ou à une mauvaise manutention.
- 1 an sur la partie électro-mécanique (automate, compresseur, vanne trois voies).
- La garantie de résultat n'est pas liée à la souscription d'un contrat de maintenance.
- 2 ans de garantie légale contre les vices cachés (art.1641 code de la consommation).

PRECONISATIONS POUR L'UTILISATION DE LA MICRO STATION D'EPURATION EN PERIODE D'ABSENCE.

a) ABSENCE DE COURTE DUREE.

Pour une période d'absence de courte durée, inférieure à 2 mois environ, il ne sera procédé à aucun changement de fonctionnement.

Il est exclu d'arrêter le gestionnaire, partie oxygénation afin d'éviter un risque de décantation dans la partie traitement.

b) ABSENCE DE LONGUE DUREE.

Pour une ou des périodes d'absence supérieure à 2 mois, la micro station d'épuration devra être arrêtée.

Il sera procédé à la vidange de l'intégralité de la micro station (fosse toutes eaux, réacteur et décanteur) ; après quoi, la station sera à nouveau remplie d'eau claire.

Dès lors que la station sera remise en service, il sera nécessaire d'attendre environ 1 mois pour que la biomasse se mette en place.

Aucun ajout d'un quelconque produit n'est nécessaire.

c) MISE EN PLACE D'UNE MICRO STATION D'EPURATION POUR DES RESIDENCES SECONDAIRES.

La mise en place d'une micro station d'épuration nécessite une occupation permanente de la résidence.

Dans le cas d'une résidence secondaire nous excluons la mise en place d'une micro station d'épuration type EAUCLIN.

Pour non respect de cette consigne, nous dégageons toutes responsabilités de la Société EAUCLIN en cas de dysfonctionnement suivi d'une quelconque pollution accidentelle.

PRESCRIPTION D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE.

a) ENTRETIEN.

L'entretien d'une micro-station d'épuration commence par une attention quant à l'emploi de produits nocifs qui pourraient entraîner la disparition des micro-organismes chargés de la dégradation du carbone ce qui va entraîner un dysfonctionnement du système.

* Partie électro-mécanique.

Les parties électriques concernant l'automate, la vanne trois voies et le compresseur n'ont pas de durée de vie déterminée.

La partie pneumatique du compresseur a une durée de vie estimée par le constructeur d'environ 35 000 heures et sera à changer dès lors que les premiers signes de fatigue apparaissent.

* Partie oxygénation.

Les diffuseurs d'air, recouverts d'une membrane en EPDM percée au laser, ont une durée de vie comprise entre 10 et 12 ans.

Dès l'apparition d'un gros bullage en lieu et place de fines bulles, il est nécessaire de procéder à leur remplacement.

Le changement des diffuseurs nécessite :

- 1- la vidange du réacteur biologique,
- 2- de relever le lit bactérien par $\frac{1}{4}$ après les avoir dégrafés,
- 3- dévisser les diffuseurs d'air et les remplacer par des diffuseurs neufs (faire une étanchéité au niveau de la vis, de façon à éviter les pertes d'air).

On notera l'absence de pièces mécaniques à l'intérieur de la STEP ; à l'exception du support du lit bactérien et des vis de fixation qui sont en inox 316.

b) VIDANGE.

La vidange de la partie fosse toutes eaux doit être réalisée par un organisme agréé. Quant à la fréquence, se référer au tableau ci-avant « calcul de la production de boues ».

PERFORMANCES - GARANTIES.

Le dimensionnement de la station d'épuration type 6 décrit en amont, nous permet de garantir la qualité des rejets quant aux charges exigées en sortie :

- DBO5 < à 35 mg/l
- MES < à 30 mg/l

Notre station est en tout point conforme à l'arrêté du 7 Septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute organique inférieure à 1.2 kg de DBO5/J.

A ce titre, elle est considérée comme filière de traitement à part entière et soumise à **une obligation de résultats**. La partie cuvelage et lit bactérien composant la micro-station d'épuration sont garantie 30 ans avec une durée de vie bien supérieure à la garantie offerte.

Nous partons du principe que le temps n'a pas d'emprise sur les structures de nos micro-stations d'épuration pour plusieurs raisons :

- le PEHD est un produit inaltérable dès lors qu'il est enterré ;
- le principe du double peau présente plusieurs avantages :
 - .augmentation de la résistance mécanique du cuvelage (type SN2),
 - .résistance aux agressions chimiques (les produits et gaz n'ont pas d'emprise sur la structure),
 - . le système double peau constitue un pont thermique et présente un réel avantage en zone froide ou très froide.

DISPONIBILITE DES PIECES DETACHEES.

Les pièces détachées entrant dans la fabrication de la micro-station d'épuration composant la partie électromécanique et la partie micro-bullage, sont disponibles auprès de notre société et de plus, sont référencées sur le marché.

Toutes les pièces usagées ayant fait l'objet d'échange seront récupérées et recyclées auprès d'organismes agréés pour la récupération de ces types de matériels.

Toutes les pièces en PEHD sont recyclables en totalité.

TRACABILITE DES PRODUITS COMPOSANT LE DISPOSITIF.

Toutes les micro stations d'épuration sont numérotées d'usine lors de la fabrication, de façon à assurer la traçabilité du produit.

Le marquage réalisé de façon « type graver à chaud » se trouve à l'intérieur de la rehausse située au dessus de la micro station, sur laquelle vient se poser le grand couvercle.

II - ASSURANCES.

La société EAUCLIN propose une garantie de résultats en sortie de micro-station d'épuration, conformément à l'arrêté du 7 Septembre 2009, soit :

- DBO5 35 mg/l
- MES 30 mg/l

Cette garantie est couverte par un contrat d'assurances type responsabilité civile souscrit à cet effet.

La garantie s'exercera sur une durée de 12 mois (facture d'achat faisant référence) et pourra être prolongée sous couvert d'un contrat d'exploitation souscrit auprès de la société EAUCLIN ou avec un sous-traitant agréé par la société EAUCLIN.

CONDITIONS DE LA GARANTIE.

La garantie s'exercera dans le cadre d'une pollution accidentelle causée par le dysfonctionnement d'un matériel électrique (compresseur, automate, vanne trois voies) en cours de garantie (moins d'un an), exception faite d'une panne de ces mêmes matériels due à des problèmes de surtension (foudre, ...).

La garantie ne pourra s'exercer dans le cadre d'une pollution accidentelle générée par un dysfonctionnement dû à la présence de produits nocifs (voir liste) dans les effluents à traiter qui aurait pour effet la destruction de la flore bactérienne.

CONSIGNES DE SECURITE.

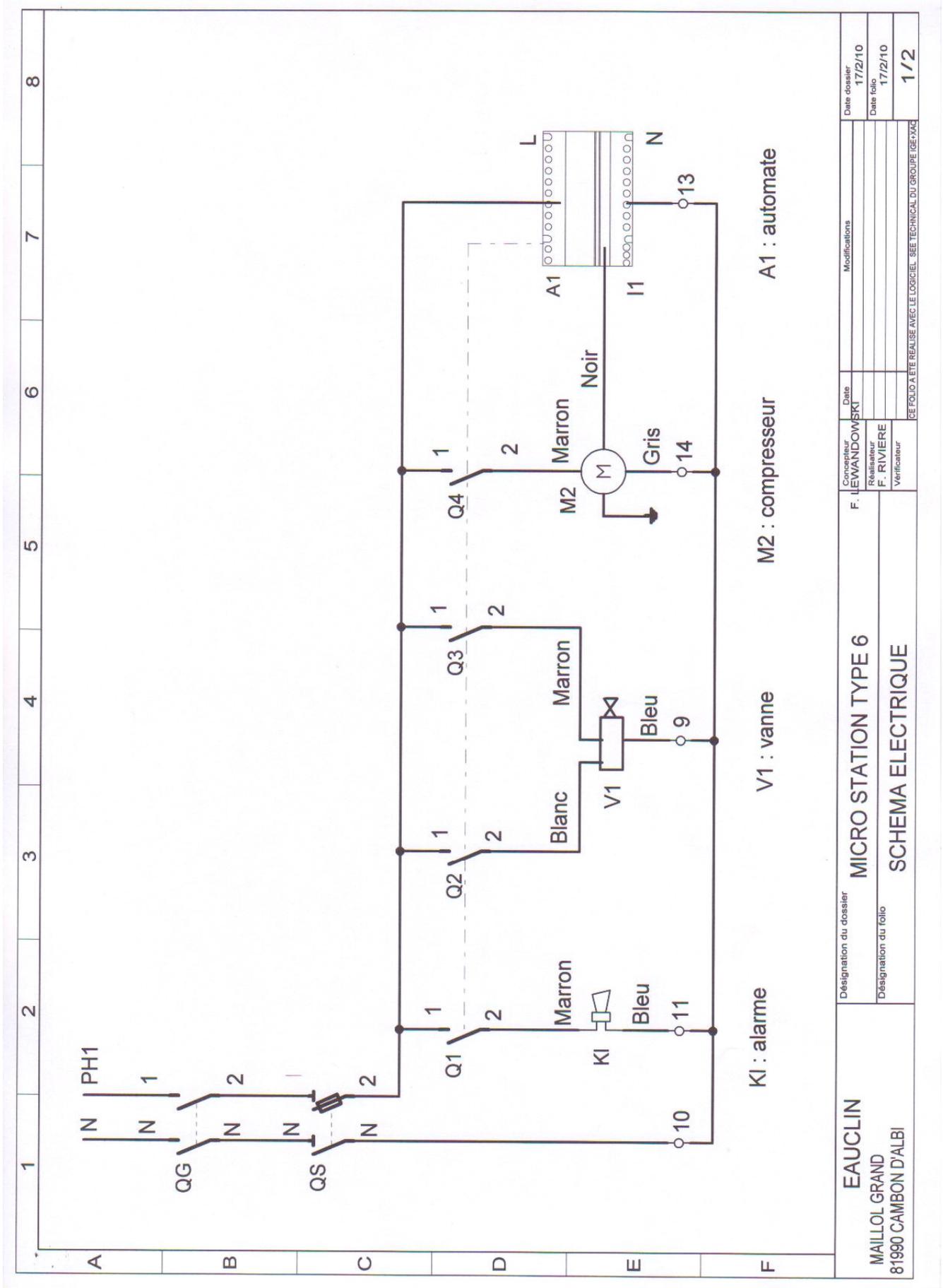
Pour toute intervention sur la partie électrique, faire appel à un électricien agréé.

Respecter une distance entre la STEP et la camion de vidange d'environ 2.00 mètres.

Le tampon diam.1500 mm équipé d'un trou d'homme diam.600 mm sont amovibles et fixés par des vis sur la structure de la cuve.

Si pour une raison quelconque l'intervention sur la STEP nécessite de relever le couvercle de fermeture du trou d'homme ou le tampon, il est indispensable de procéder à l'enlèvement des vis (4 par éléments) qui devront être remis des l'intervention terminée afin de sécuriser l'accessibilité à la STEP.

III – SCHEMAS ELECTRIQUES.



EAUCLIN MAILLOL GRAND 81990 CAMBON D'ALBI	Désignation du dossier MICRO STATION TYPE 6	Conceptionneur F. LEWANDOWSKI	Date 17/2/10	Modifications	Date dossier 17/2/10
	Désignation du folio SCHEMA ELECTRIQUE	Réalisateur F. RIVIERE	Vérificateur	Date folio 17/2/10	1/2
CE FOLIO A ETE REALISE AVEC LE LOGICIEL SEE TECHNICAL DU GROUPE IGE/VAZ					

8

7

6

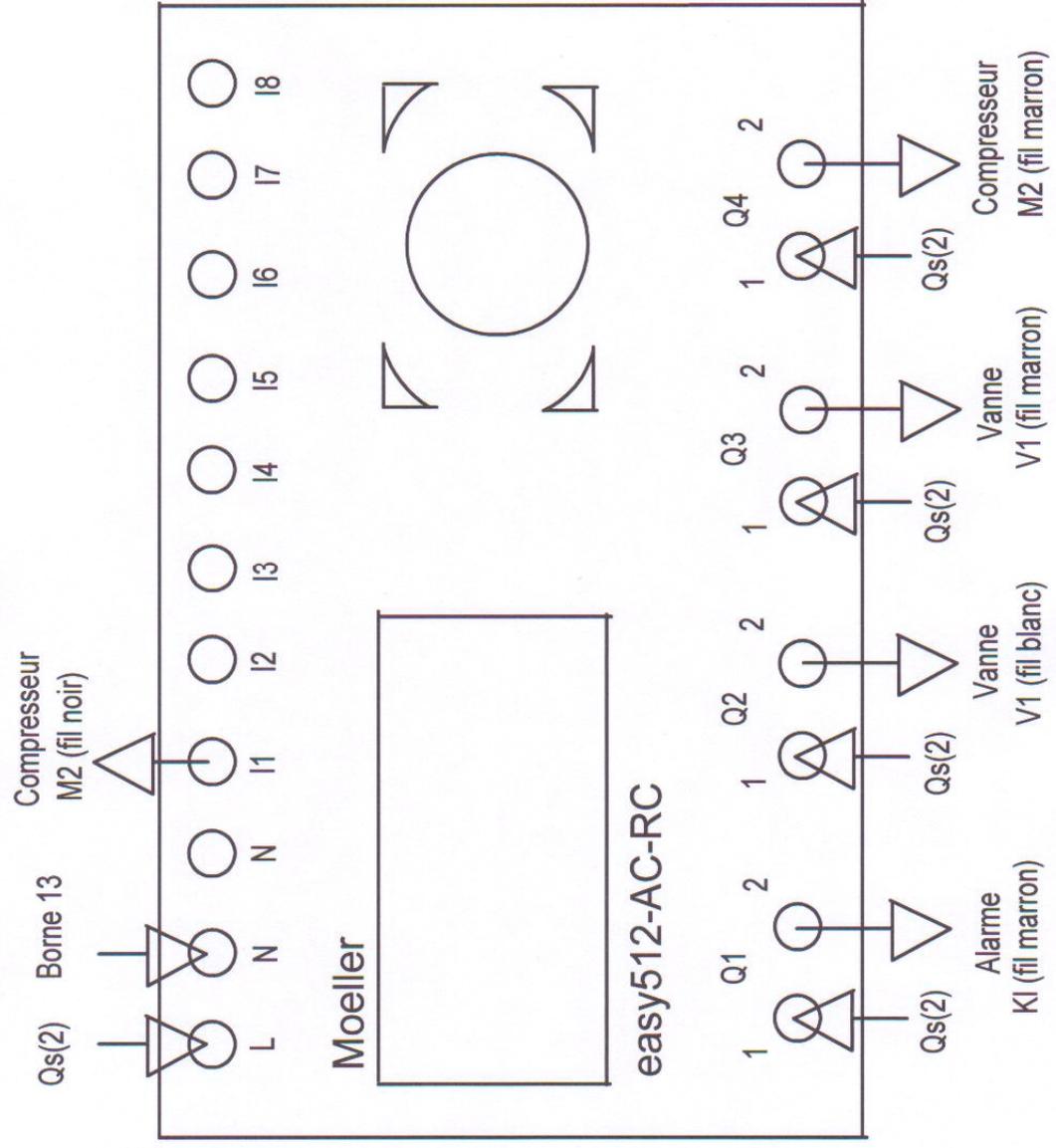
5

4

3

2

1



A

B

C

D

E

F

EAUCLIN MAILLOL GRAND 81990 CAMBON D'ALBI	Désignation du dossier MICRO STATION TYPE 6		Concepteur F. LEWANDOWSKI	Date 17/2/10	Modifications	Date dossier 17/2/10
	Désignation du folio AUTOMATE		Réalisateur F. RIVIERE	Vérificateur CE FOLIO A ETE REALISE AVEC LE LOGICIEL SEE TECHNICAL DU GROUPE IGE-XAC		Date folio 17/2/10



Maillol Grand - 81990 CAMBON D'ALBI
Tél. 05.63.78.92.96 - Fax. 05.63.53.06.25
E-mail. eauclin@hotmail.fr

SARL au capital de 24 000 EUR.
SIRET 483 596 607 000 18 – APE 452 U
N° TVA FR 21 483 596 607

- *Traitement eaux et effluents* -

- *Spécialisée dans les
stations d'épuration biologique
à culture fixée* -

ATTESTATION DE CONFORMITE STATION EPURATION TYPE 6

La société EAUCLIN certifie que la station d'épuration WH TYPE 6 n° _____ vendue
à M _____ répond aux norme suivantes :

- DTU XP-64.1
- Annexe ZA de la norme NF EN 12566-3
(référence d'essais 09 DQI 580)
- Arrêté du 7 septembre 2009
- **Numéro d'agrément national 2010-011**

Nous garantissons les performances suivantes sur les rejets :

DBO5 < 35 mg/l
MES < 30 mg/l

dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien.

Fait à Cambon d'Albi, le _____ pour valoir ce que de droit.

Le Gérant,
François LEWANDOWSKI.



Mailloil Grand - 81990 CAMBON D'ALBI
Tél. 05.63.78.92.96 - Fax. 05.63.53.06.25
E-mail. eauclin@hotmail.fr

SARL au capital de 24 000 EUR.
SIRET 483 596 607 000 18 – APE 452 U
N° TVA FR 21 483 596 607

- *Traitement eaux et effluents* -

- *Spécialisée dans les
stations d'épuration biologique
à culture fixée* -

CONTRAT D'ENTRETIEN ANNUEL (vidange exclue)

Garantie et conditionne le bon fonctionnement de votre installation
STATION TYPE 6

Entre :

La société EAUCLIN siège social, Mailloil Grand – 81990 CAMBON D'ALBI

D'une part,

Mr et Mme _____ demeurant, _____

D'autre part.

Il est convenu ce qui suit :

La société EAUCLIN vous propose un contrat de maintenance vous garantissant le bon fonctionnement de votre station d'épuration **type 6**.

Ce contrat comprend :

➤ **SPECIFICITE DU CONTRAT DE MAINTENANCE.**

Le contrat de maintenance souscrit par le client au coût indiqué, implique de la part de la société ou de ses représentants légaux, une assistance technique auprès du client pour lui assurer le bon fonctionnement de son unité de traitement.

➤ **SONT COMPRIS DANS LE DIT CONTRAT.**

- Frais de déplacement pour la visite annuelle.
- Vérification du bon fonctionnement de la micro station d'épuration.
- Vérification du bon fonctionnement de la partie électro-mécanique.

➤ **SONT EXCLUS DANS LE DIT CONTRAT.**

- Les frais de vidange.
- Les pièces de rechange.
- Les frais de déplacement et de main d'œuvre pour une intervention en dehors de la visite annuelle.
- Les frais de main d'œuvre pour le changement des pièces d'usures.
- Les frais engagés pour un dysfonctionnement du à des produits nocifs (voir liste) constaté lors de notre passage.

Il est recommandé à tout utilisateur de la station d'épuration de respecter les conditions d'utilisation (voir manuel d'installation et d'utilisation).

L'emploi de certains produits est prohibé, tel que : **composés fluorés, produits biocides « javel », produits toxiques « hydrocarbures, solvants, etc... », saumures d'adoucisseur.**

En cas de dysfonctionnement de l'installation lié à une mauvaise utilisation nécessitant une intervention, celle-ci vous sera facturée (pièces, main d'œuvre et frais de déplacement).

Sous réserve du respect des conditions d'utilisations et d'entretien, nous garantissons une qualité des rejets conforme à l'arrêté du 7 septembre 2009

- DBO5 < 35 mg/l
- MES < 30 mg/l

Le coût net forfaitaire hors vidange est de **90 €HT**, hors frais de déplacement à l'exception du département 81 (augmenté de la TVA en vigueur) à régler lors de notre passage.

Révision des prix : tous les ans à la date anniversaire, en fonction de l'indice du coût de la vie.

Le présent contrat sera reconduit tacitement d'année en année, sauf dénonciation de l'une ou l'autre des parties par lettre recommandée avec accusé de réception, trois mois fermes avant sa date d'anniversaire.

En cas de litige, seul le Tribunal d'Albi sera compétent.

Fait en 2 exemplaires, à Cambon d'Albi, le _____.

SARL EAUCLIN,

LE CLIENT,
(faire précéder la signature « bon pour accord »)

1^{er} exemplaire : à conserver par le client.

2^{ème} exemplaire : à retourner dûment complété à Sarl EAUCLIN.

EVALUATION DES COÛTS DE FONCTIONNEMENT SUR 15 ANS DES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT ANC → AVEC CONTRAT DE MAINTENANCE

EAUCLIN
DO/DE
11/02/2010

- AVEC CONTRAT DE MAINTENANCE -

Évaluation des coûts de fonctionnement sur 15 ans des dispositifs de traitement ANC

Demandeur : EAUCLIN		18/02/2010		6 EH		
Date de l'évaluation :		Description de la gamme :		Quantité sur 15 ans		
Description du dispositif de la gamme :		Unité		Unité		
Évaluation des coûts de fonctionnement sur la base des prix pratiqués à la date de l'évaluation		P.U. (TTC)		Consommation total sur 15 ans		
		Mini	Médian	Mini	Médian	Maxi
Installation	Coût du dispositif		7 415	1 installation	1 installation	7 415 €
	Coût de transport		0	1 installation	1 installation	0 €
	Coût de mise en oeuvre et d'installation		1 794	1 installation	Nbres d'heures d'installation :	1 794 €
	Coût supplémentaire de mise en service			1 installation	Nbres d'heures d'installation :	0 €
	Coûts autres			1 installation	Détail :	0 €
Assurance	Frais d'assurance			1 contrat	1 contrat	0 €
Contrat d'entretien et de maintenance	Frais d'entretien		108	1 contrat / an	15 contrats renouvelés	1 615 €
Entretien (hors contrat)	Intervention pour extraction		26	10 mois	1 intervention tous les	488 €
	Transport des boues		72	10 mois	1 intervention tous les	1 296 €
	Traitement des boues		30	2,5 m ³ / extraction	45 m ³ extrait	675 €
	Autre entretien			opérations / an	opérations	0 €
Maintenance* (hors contrat)	Changement de pièce / matériel		239	6 ans	Pièce concernée : compresseur	478 €
	Déplacement / Main d'œuvre		0	6 ans	Nbre d'heures d'intervention : changer par le client	0 €
	Traitement / Entretien			6 ans	Type :	0 €
	Changement de pièce / matériel		144	15 ans	Pièce concernée : diffuseur	144 €
	Déplacement / Main d'œuvre		135	15 ans	Nbre d'heures d'intervention : 3 heures	135 €
	Traitement / Entretien			15 ans	Type :	0 €
	Changement de pièce / matériel		200	15 ans	Pièce concernée : boîtier électrique + électrovanne	200 €
	Déplacement / Main d'œuvre		45	15 ans	Nbre d'heures d'intervention : 1 heure	45 €
	Traitement / Entretien			15 ans	Type :	0 €
	Changement de pièce / matériel			ans	Pièce concernée :	0 €
	Déplacement / Main d'œuvre			ans	Nbre d'heures d'intervention :	0 €
	Traitement / Entretien			ans	Type :	0 €
	Autre maintenance			opérations / an	opérations	0 €
Fonctionnement	Consommation électrique		0,1154	0,68 kWh / 24 heures	5 478 jours	358 €
	Consommable		0,0734	0,3 kWh / j	5 478 jours consommables	114 €
	Frais de contrôle			Consommable :		0 €
Surveillance	Frais de contrôle					0 €
TOTAL TTC						14 737 €

EVALUATION DES COÛTS DE FONCTIONNEMENT SUR 15 ANS DES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT ANC → SANS CONTRAT DE MAINTENANCE

- SANS CONTRAT DE MAINTENANCE -							
Évaluation des coûts de fonctionnement sur 15 ans des dispositifs de traitement ANC							
EAUCLIN DO/IDE	11/02/2010						
Demandeur : Date de l'évaluation :	EAUCLIN 18/02/2010						
Évaluation des coûts de fonctionnement sur la base des prix pratiqués à la date de l'évaluation							
Designation de la gamme : Designation du dispositif de la gamme :							
6 EH							
	P.U. (TTC)		Quantité	Unité	Quantité sur 15 ans	Consommation total sur 15 ans	
	Mini	Maxi				Mini	Maxi
Installation	Coût du dispositif	7 415	1 installation	1 installation	1 installation	7 415 €	7 415 €
	Coût de transport	0	1 installation	1 installation	1 installation	0 €	0 €
	Coût de mise en oeuvre et d'installation	1 794	1 installation	Nbres d'heures d'installation :	1 installation	1 794 €	1 794 €
	Coût supplémentaire de mise en service		1 installation	Nbres d'heures d'installation :	1 installation	0 €	0 €
	Coûts autres		1 installation	Détail :	1 installation	0 €	0 €
Assurance		1 contrat	1 contrat	1 contrat	1 contrat	0 €	0 €
Contrat d'entretien et de maintenance		1 contrat / an	1 contrat / an	0 contrats renouvelés	0 contrats	0 €	0 €
Entretien (hors contrat)	Intervention pour extraction	26	10 mois	1 intervention tous les	18 interventions	468 €	468 €
	Transport des boues	72	10 mois	1 intervention tous les	18 extractions	1 296 €	1 296 €
	Traitement des boues	30	2,5 m ³ / extraction		45 m ³ extraits	675 €	675 €
	Autre entretien		opérations / an		opérations	0 €	0 €
Maintenance* (hors contrat)	Changement de pièce / matériau	239	8 ans	1 changement tous les	2,0 pièces	478 €	478 €
	Déplacement / Main d'oeuvre	0	8 ans	1 intervention toutes les	1,9 interventions	0 €	0 €
	Traitement / Entretien		8 ans	1 intervention toutes les	1,9 traitements	0 €	0 €
	Changement de pièce / matériau	144	15 ans	1 changement tous les	1,0 pièces	144 €	144 €
	Déplacement / Main d'oeuvre		ans	1 intervention toutes les	interventions	0 €	0 €
	Traitement / Entretien		ans	1 intervention toutes les	traitements	0 €	0 €
	Changement de pièce / matériau	200	15 ans	1 changement tous les	1,0 pièces	200 €	200 €
	Déplacement / Main d'oeuvre		ans	1 intervention toutes les	interventions	0 €	0 €
	Traitement / Entretien		ans	1 intervention toutes les	traitements	0 €	0 €
	Autre maintenance		opérations / an		opérations	0 €	0 €
Fonctionnement	Consommation électrique	0,1154	0,05 kWh / 24 heures	8 heures de consommation en heures pleines (entre 0 et 16 h)	5 478 jours	358 €	358 €
	Consommable	0,0734	0,3 kWh / j	4 heures de consommation en heures creuses (entre 0 et 8 h) consommable secour / an	5 478 jours	114 €	114 €
	Frais de contrôle		Consommable :	consommable	5	0 €	0 €
TOTAL TTC						12 942 €	12 942 €

- PARTIE II -

REGLES D'IMPLANTATION D'UNE MICRO STATION D'EPURATION



- PARTIE II – Règles d'implantation d'une micro station d'épuration.

I - LIEU D'IMPLANTATION.

Sauf dispositions particulières plus strictes, l'implantation d'une micro station d'épuration dans le cadre d'un assainissement non collectif doit être placée à plus de 35 m d'un captage d'eau déclaré, destiné à la consommation humaine.

PRECAUTIONS IMPORTANTES.

La tranchée d'infiltration en sortie de la micro station doit respecter les mêmes distances avec un écoulement dirigé à l'opposé du captage.

En cas d'impossibilité technique, lorsque l'immeuble est desservi par le réseau public de distribution d'eau potable, l'eau de captage est interdite à la consommation humaine.

II – ZONE D'IMPLANTATION.

Afin de limiter les risques de colmatage de la conduite des eaux usées domestiques brutes, la micro station doit être placée le plus près possible de l'habitation.

La conduite d'amenée des eaux usées devra avoir une pente comprise entre 2 et 4%.

La micro station doit être située à l'écart du passage de toute charge roulante ou statique, sauf pose particulière (voir ci-après).

CAS PARTICULIERS.

1- SOUS PASSAGE ROULANT.

Dans le cas où l'implantation de la micro station va se situer sous un passage roulant, dès que la pose sera terminée (voir instructions de pose), il devra être procédé à la mise en place d'une dalle de répartition calculée pour supporter la charge de passage et qui devra être équipée d'une trappe d'accès dans l'éventualité d'une intervention, en respectant les clauses de maintenance (vidange, ouverture de la micro station pour relever le lit bactérien, etc...).

2- ZONE PENTUE.

Micro station devant être installée sur un terrain pentu.

a) Pente douce.

Aucune objection particulière quant à la mise en place de l'unité de traitement.

Positionner la tranchée d'infiltration perpendiculairement à la pente.

b) Pente importante.

La micro station sera installée sans consignes particulières, mais devra être disposée pour que l'arrivée des effluents soit disposée de façon perpendiculaire à la pente ; il en va de même pour la tranchée d'infiltration.

c) Zone humide.

En zone humide avec présence d'une nappe phréatique des dispositions particulières devront être prises :

- rabattement de nappe,
- pose de la micro station (voir schémas de pose) avec mise en place du socle béton autour du boudin d'ancrage.

La micro station devra être positionnée de façon à éviter un risque de submersion lors de la montée de la nappe en période de forte pluies.

III – REJET DES EAUX TRAITEES.

Les rejets des eaux domestiques, mêmes traitées, sont interdits dans un puisard, puit perdu, puit désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.

Les eaux seront soit :

1- DRAINEES ET REJETEES.

Vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur.

Le drainage sera réalisé à partir d'une tranchée d'une largeur d'environ 0.40 m, d'une profondeur qui dépendra du niveau de rejets de l'unité de traitement avec faible pente de 2 à 4%, dans laquelle on disposera un tuyau PVC fendu (fentes dirigées vers le bas) noyé dans un lit de graviers de type 4/6 recouvert d'un géotextile avant d'être lui-même recouvert de terre végétale.

Il est déconseillé de faire des plantations de végétaux à proximité du drain car les racines peuvent colmater ce dernier.

2- RE-UTILISEES.

Pour de l'irrigation souterraine de végétaux dans la parcelle, à l'exception des végétaux utilisés pour la consommation humaine.

Le ruissellement ou la stagnation en surface d'eaux traitées sont interdits.