

Site pilote

Mise en pratique d'une théorie sur un site dit « pilote » par l'application d'un procédé innovant visant à supprimer les procédés actuels de vidange curage et d'épandage, par la pratique d'une « biologie attitude » avec l'utilisation de produits biologiques pour la généralisation d'un procédé de traitement d'eaux usées in situ hors sol avec arrosage irrigué.

Site Pilote de Rénovation
Site Pilote neuf

Projet cadre

Cadrage

Elaboration

Réalisation

Etude

Opportunité

Analyses

CAHIER DES CHARGES

Qualification:

Outil de traitement autonome des eaux usées de l'habitat

Définition :

Lieu d'exploitation à l'échelle d'un procédé biotechnologique innovant mis en condition de fonctionnement naturel

Principe :

Matière organique biodégradable en AÉROBIE par évolution progressive.

Concept :

Rassemblement de données multiples appliquées en projet réel pour une action fonctionnelle, de traitement d'effluents d'eaux usées.

Conceptualisation :

Passage d'une théorie d'un projet à sa finalité en tenant compte de paramètres précisément définis dans le respect d'application d'un protocole.

Paramètres : Paramètres déterminés aux conditions des autres paramètres et qui interfèrent sur la globalité du projet

Utilisateur

Nombre d'utilisateur limité mais significatif

Fonction

Biodégradation de la Matière Organique par une action biologique

Biotechnologie

Phases séquentielles et exponentielles d'un procédé biologique de biodégradation

Objectif :

Epuration des eaux usées sanitaires de l'habitat

Produit

Produit fini utilisé dans un cadre usuel qui répond aux besoins d'utilisateur

Evolution :

Paramètres initiaux appliqués sur l'installation qui produisent des résultats. Ces paramètres fonctionnels sont modifiés constamment pour une évolution du système.

Suivi :

Contrôle journalier et opportunité d'étude

Efficacité :

Utilisation quotidienne du site.

Fiabilité :

Utilisateurs du procédé intégrés dans le projet tant dans la conception que dans la réalisation, ils participent activement au fonctionnement et à la validation du processus.

Données

Données tangibles.

Viabilité

Crédibilité du procédé assurée par la concordance de toutes les données récoltées qui sont pris en compte pour le fonctionnement du site

Finalité :

Officialiser et généraliser une installation fonctionnelle du système.

Théorie :

Stabilisation continue d'un état originale.

Maintenance :

Annuelle.

Cadrage

Cible

Les eaux usées de l'habitat pour l'A.N.C (l'Assainissement Non Collectif),
Concerne les zones urbaines ou rurales non raccordées à un réseau collectif.

Objectif

Rejeter dans la nature une **eau traitée** contenant une quantité infime de boue résiduelle. Environ 10%

Objet

Toutes les eaux usées de l'habitat, cuisine, salle d'eau, toilettes qui doivent subir un traitement avant un rejet dans la nature

Principe :

Les effluents d'eaux usées passent par des phases successives et obligatoires de biodégradation. Environ 90%

Moyens

Création d'un écosystème et d'un aménagement de fosse qui permet de maintenir un état Aérobie.

Elaboration

Implantation

Se place à l'intérieur ou extérieur de l'habitat

Mécanisme

Toutes les eaux usées de l'habitat sont dirigées sur le collecteur général vers le site de traitement.

Fonctionnalité

Les effluents sont dirigés vers la fosse biologique N°1 pour la phase primaire de biodégradation. Ces derniers transitent dans la deuxième fosse pour la phase secondaire où le processus de biodégradation s'intensifie.

Servitude

Les eaux épurées à plus de 90% sont envoyées vers une zone d'arrosage irriguée

Etude/Opportunité

Intérêt :

Supprime les curages vidanges et l'épandage.

Contraintes

Un entretien biologique annuel et un curage biologique tous les 4 ans

Réalisation

Objectif

Recensement de tous les paramètres constitutifs du futur site

Bio conception

Approche du concept ; ce n'est pas un simple produit c'est un tout qui prend en compte de nombreux paramètres retenus.

Biotechnologie :

1. la biologie attitude
2. les produits biologiques
3. les conditions
4. le fonctionnement
5. les résultats
6. l'entretien par traitement annuel
7. le carnet d'entretien
8. les déclarations

Schéma:

Deux fosses aménagées biologiques raccordées l'une à l'autre l'ensemble raccordé au réseau provenant de l'habitat

Terrassement:

Mise en place des deux fosses biologiques sur un lit de sable de 15cm

Principe:

Les fosses biologiques sont placées de façon à recevoir la totalité des effluents de l'habitat.

Ventilation :

Est constituée de deux parties : une ventilation haute pour extraction d'air et une basse pour la prise d'air par clapet aux abords des deux fosses septiques

Mise en fonction :

Instantanée par gravitation dès le raccordement des fosses sur le collecteur provenant de l'habitat.

Ensemencement :

Dès le remplissage des fosses on procède à une première injection biologique de démarrage.

Servitude :

Arrosage irrigué, soit par gravitation soit par pompe de relevage sur une conduite enterrée

SPANC :

Tous nos sites sont déclarés site PILOTE en Mairie au SPANC (service public d'assainissement non collectif)

Modélisation :

Voir pièce jointe comportant une vue d'ensemble du site.

Maintenance :

Mise en place du carnet d'entretien établi à la date de la mise en service

Attestation :

L'entretien biologique est confirmé en Mairie avec **l'indice de performance de dépollution** des sols communaux. C'est un projet évolutif déclaré auprès de toutes les autorités concernées du département présentant de réelles garanties

Certification :

Délivrance de document officiel.

L'indice de performance

C'est un indicateur de pollution des sols de la commune visant à informer la mairie des résultats des visites effectuées sur la commune.

Chaque commune a un nombre déterminé d'installation en ANC (assainissement non collectif)

Ces installations entraînent une pollution des sols caractérisée par la quantité de rejet d'eaux usées dans la nature.

Le principe de la biodégradation détermine un taux d'épuration qui nous donne le taux de pollution.

L'ensemble de ces données nous fournit une estimation de dépollution de l'ensemble des sols de la commune convertis en pourcentage.

Ces derniers sont ajustés à la commune par le nombre d'ANC en activité

Résultats obtenus (Taux de pollution)

- Site pilote fosse biologique 5% à 10%
- Fosse septique avec entretien biologique 15% à 20%
- Fosse septique sans entretien annuel 60%
- Fosse non septique 90%
- Bac de décantation 95%

Ces données quantifient notre indice de performance de dépollution

Analyses

En cours aujourd'hui	Site pilote en ANC
Pas de traitement des effluents	Outil de traitement des effluents
Réservoir de stockage avec pré filtre	Fosse biologique
Effluents stockés Anaérobie	Effluents traités Aérobie
Biodégradation entre 5% et 15%	Biodégradation à + de 90%
Eaux usées se répandant dans les sous sol et les nappes phréatiques	Eaux usées recyclée arrosage irrigué ou pare feux
Traitement totalement invisible	Maîtrise du traitement
Aucun entretien biologique	Entretien biologique annuel
Aucun carnet d'entretien	Carnet d'entretien
Vidange curage obligatoire souvent dans l'urgence	Pas de curage vidange
Destruction complète de l'écosystème interne des effluents	Maintien de la structure interne biologique
Epandage sans contrôle et plateau tellurien envoyant les effluents non traités directement dans les nappes phréatiques rivière ou mer	Pas d'épandage
Résidus de boue non recyclable	Résidus infimes de boue recyclable
Réservoir non septique ne contenant que peu ou pas de biologie active	Fosse <u>septique</u> car contient de la biologie active
Enorme pollution méthanogène	Peu de pollution méthanogène
Effluents rejetés méthanogènes irréversibles contenant un taux de bactérie morte très important	Effluents rejetés 'aérobie' contenant un taux de bactérie active élevé
Apport de pollution dans les sous sols	Apport de matière organique riche dans les sous sols
Curage vidange transportant la pollution vers un autre site	Curage biologique sur site pour une réduction des résidus de boue
Grosse dépense d'eau potable pour les curages vidanges et débouchage	Economie d'eau potable
Augmentation du coût de traitement des eaux usées collectives	Diminution du coût de traitement des eaux usées collectives
Augmentation du coût de traitement des déchets ménagers	Diminution du coût de traitement des déchets ménagers
Grosse occupation au sol	Economie de place au sol
Ne sert que pour l'habitat simple	Sert aussi bien pour l'habitat simple que pour des collectivités
Procédé ne donnant aucune satisfaction aucun suivi	Procédé biologique efficace et satisfaisant Le suivi est continu
Irresponsabilisation totale	Responsabilisation de l'utilisateur
Pollution de plus en plus grave des sols et sous sols	Dépollution des sols et sous sols de la commune
Les réservoirs utilisés non que le nom de fosse septique mais pas la fonction	Réhabilitation de la <u>fosse septique</u> en ANC
Aucune garantie	Garantie fonctionnelle biologique
Aucune possibilité de surveillance	Vérification visuelle du site