



ETUDE COMPARATIVE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF POUR LE BOURG D'ANDREZEL



Bureau d'Etudes TEST INGENIERIE

14, rue Gambetta
77 400 THORIGNY
Tél. : 01.60 07 07 07
www.testingenierie.fr



*Avec la participation de l'Agence de l'Eau Seine
Normandie et le Conseil Général 77*



Déroulement de la réunion

- Rappels techniques et réglementaires sur l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif
- L'étude comparative des solutions d'assainissement
- Déroulement de l'étude à votre domicile
- Questions / Réponses

Déroulement de la réunion :

- ⇒ 20 - 30 min d'exposé
- ⇒ Questions-réponses

Rappel des termes utilisés

- **Assainissement Collectif (AC)** = gestion par une collectivité, *'Tout à l'Egout'*
- **Assainissement Non Collectif (ANC)** = gestion par les propriétaires privés, *'assainissement autonome'* ou *'assainissement individuel'*
- **Maître d'Ouvrage** est la personne (morale : privée ou publique) pour le compte de laquelle est réalisé l'ouvrage. Il en est le commanditaire et celui qui en supporte le coût financier .
- **Maître d'oeuvre** est la personne chargée par le maître de l'ouvrage de diriger l'exécution des marchés de travaux selon le programme fourni par ce dernier

Pourquoi traiter ses eaux usées ?

- Les eaux usées de nos habitations nécessitent d'être traitées avant d'être évacuées puis restituées dans le milieu naturel tout en préservant la santé publique et la qualité de l'environnement.
- Ces eaux usées sont polluées et peuvent engendrer des nuisances environnementales et des risques sanitaires. **Les eaux vannes sont à elles seules responsables de 60 % de la pollution à traiter.** L'assainissement élimine ces risques et permet de sauvegarder la qualité du milieu naturel.
- Risque de pollution :
 - micro-organismes pathogènes : maladies
 - matières organiques, azotées, phosphorées : diminution de l'O₂, eutrophisation

Exemples de pollutions domestiques



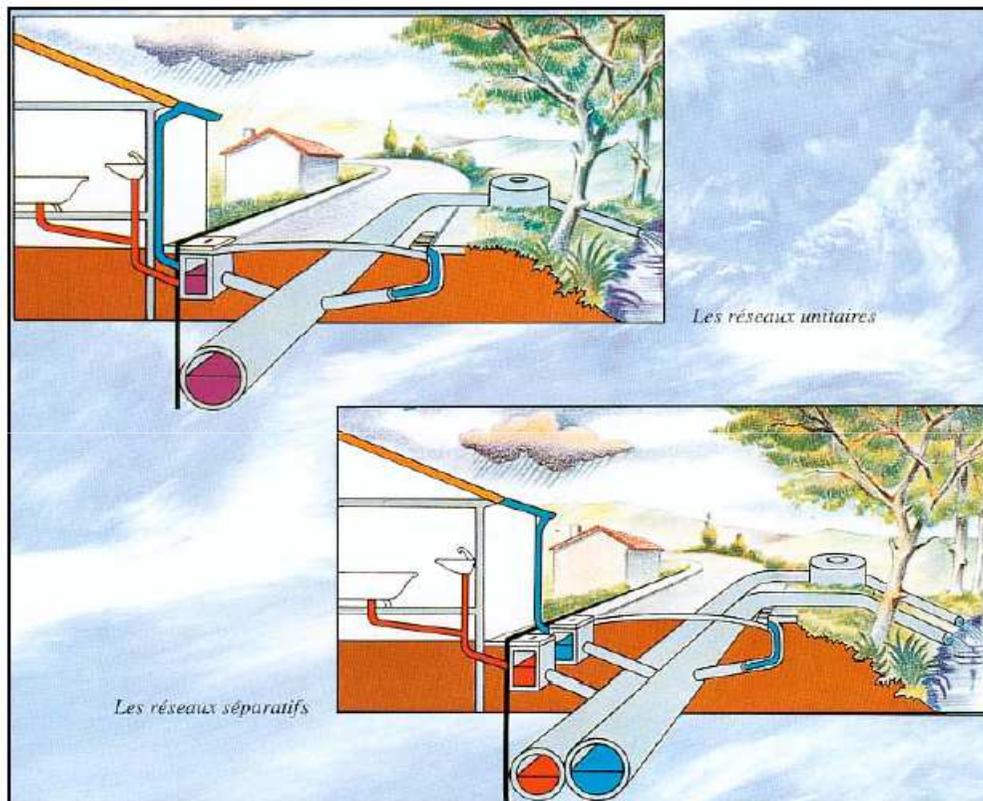
Rejets d'eaux usées brutes dans le milieu naturel

Rappels techniques sur l'Assainissement Collectif

- **L'assainissement est dit "collectif" lorsque l'habitation est raccordée à un réseau public** d'assainissement. Les eaux usées domestiques (provenant des habitations) sont recueillies par un réseau de collecte des eaux usées ('égouts') et acheminées vers une **station d'épuration**.
- Il existe deux types de réseau :
 - le **réseau 'unitaire'** (reçoit les eaux usées et les eaux pluviales),
 - le **réseau 'séparatif'** (la collecte séparée des eaux usées et des eaux pluviales).
- Le traitement des eaux usées est réalisé dans les stations d'épuration qui dégradent les polluants et bactéries présents dans l'eau, pour restituer au milieu naturel (mer, cours d'eau) des eaux traitées (dites 'propres' mais non potables), respectueuses de l'écosystème dans lequel elles sont rejetées.

L'Assainissement Collectif

Réseau Unitaire – Réseau Séparatif



source : L'entretien et l'exploitation des réseaux d'assainissement
AESN - SATESE

- Réseau Unitaire (UN) :
 - 1 seule canalisation collectant les eaux usées et les eaux pluviales
- Réseau Séparatif (EU / EP) :
 - 1 ou 2 canalisations collectant respectivement uniquement les eaux usées ou uniquement les eaux pluviales

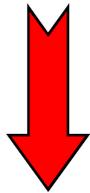
Remarque : en réseau séparatif, la présence d'un réseau Eaux Pluviales n'est pas systématique

L'Assainissement Collectif

Eaux Usées – Eaux Pluviales

■ Les Eaux Usées (EU) :

- eaux de cuisine,
- eaux de lave vaisselle,
- eaux de salle de bain,
- eaux de lave linge,
- eaux de WC



Réseau Eaux Usées

Raccordement direct sur le réseau

(sans fosse septique, puisard, ...)

■ Les Eaux Pluviales (EP) :

- eaux de gouttières,
- eaux de descente de garage,
- eaux de siphon de cour,
- eaux de drainage,
- eaux de nappe



Réseau Eaux Pluviales

ou Infiltration / Rétention à la parcelle

(Citerne, puisard, épandage, ...)

L'Assainissement Collectif

Domaine privé – Domaine public

- **Le raccordement** : du point de collecte (habitation) jusqu'à la boîte de branchement

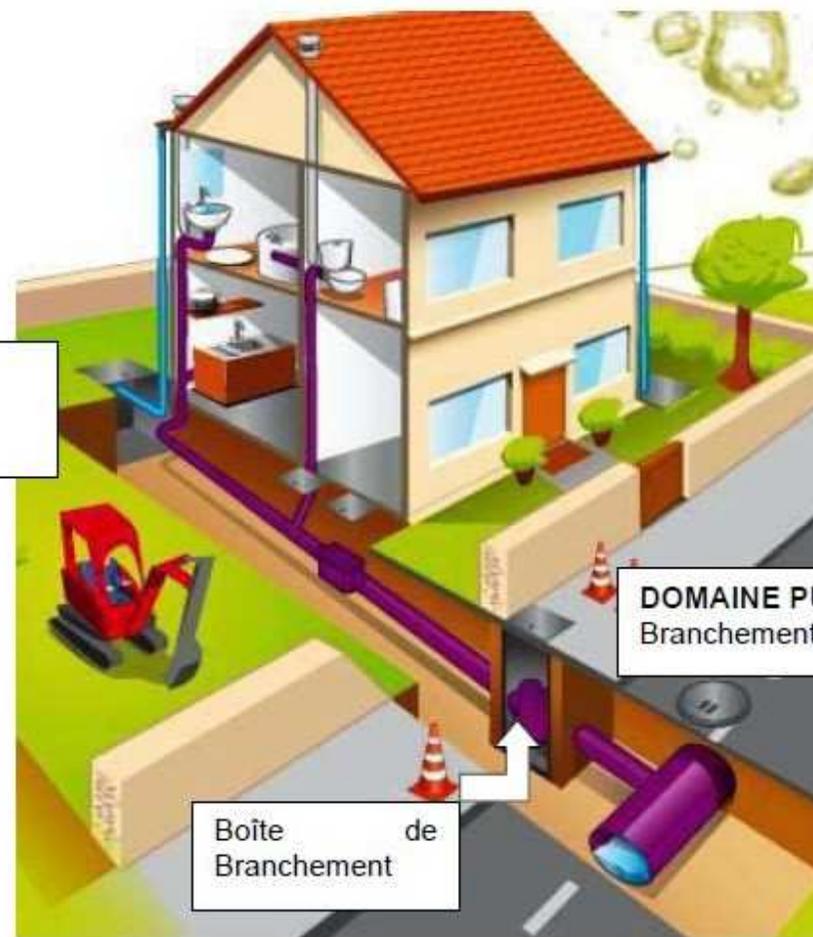
⇒ À la charge du propriétaire

- **Le branchement** : de la boîte de branchement au collecteur

- **Le réseau de collecte** : sous domaine public, jusqu'à la station d'épuration

⇒ À la charge de la collectivité

DOMAINE PRIVE
Raccordement à
l'égout



DOMAINE PUBLIC
Branchement public

Boîte
de
Branchement

L'Assainissement Collectif

Les obligations des particuliers

Les usagers ont l'obligation :

- **de raccorder leur habitation au réseau d'assainissement dans un délai de 2 ans** à partir de la mise en service du réseau de collecte des eaux usées (*code de la santé publique – article L 1331-1*). Le raccordement est réalisé en direct (sans fosse septique, etc.) sous la voie publique à laquelle les immeubles ont accès soit directement soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage. Tous les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées au réseau communal sont à la charge exclusive du propriétaire de l'habitation.
- **de payer une redevance communale** correspondant aux charges d'investissement et d'entretien du réseau d'assainissement (*généralement sur la facture d'eau*).

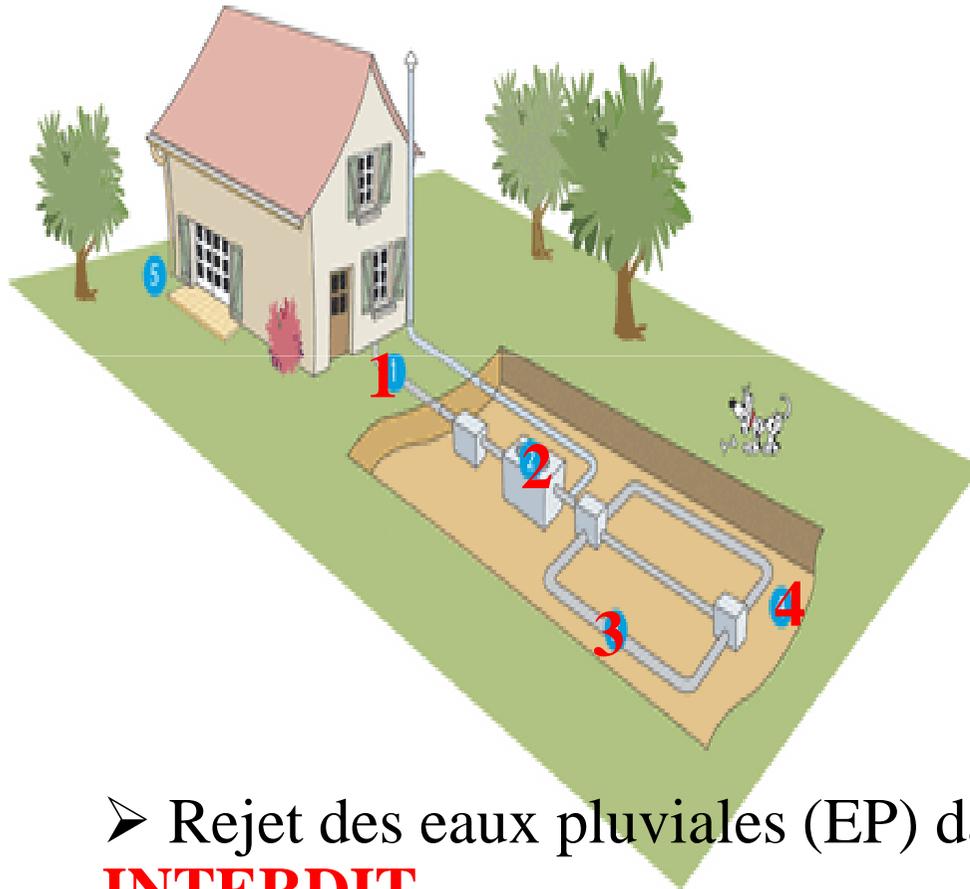
Rappels techniques sur l'Assainissement Non Collectif

L'Assainissement Non Collectif (ANC) est désigné d'après la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 et l'arrêté du 27 avril 2012 comme :

« tout système d'assainissement assurant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des bâtiments non raccordés au réseau public d'assainissement ».

L'Assainissement Non Collectif

Les 4 étapes de l'ANC



➤ Les étapes de l'assainissement non collectif :

1 - la collecte des eaux usées (EU) de la maison : *eaux vannes (EV) et eaux ménagères (EM)*

2 - le prétraitement : *fosse toutes eaux, bac dégraisseur, ...*

3 - le traitement par le sol en place ou un matériau de substitution : *épandage, filtre à sable, ...*

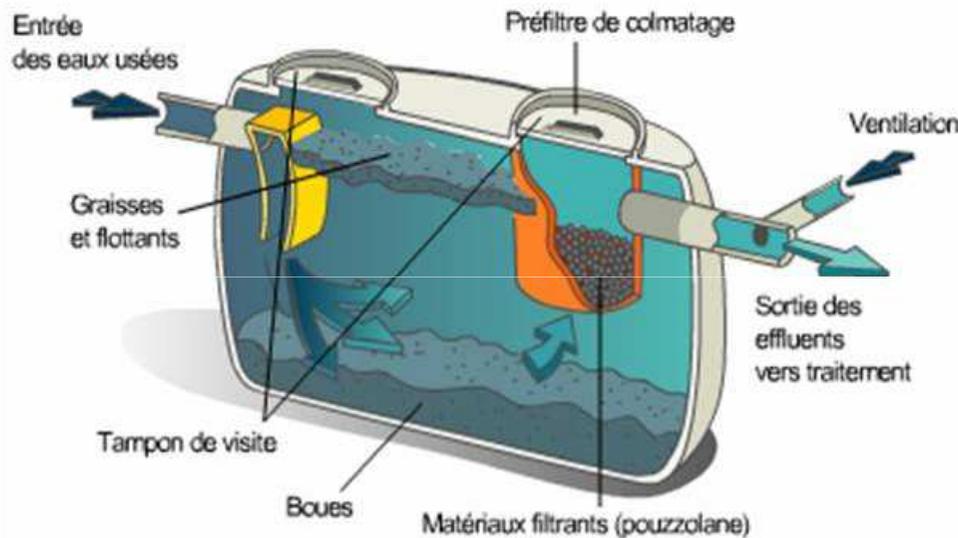
4 - l'infiltration ou l'évacuation des effluents traités, soit par infiltration dans le sol soit vers un exutoire (fossé, ruisseau, réseau EP).

➤ Rejet des eaux pluviales (EP) dans le système d'assainissement :
INTERDIT

L'Assainissement Non Collectif

Etape n°2 : le Pretraitement

La fosse toutes eaux :



La fosse toutes eaux est un ouvrage de prétraitement qui n'assure pas une épuration complète des eaux usées

- ouvrage destiné à la collecte et la liquéfaction des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux pluviales interdites),
- remplace la fosse septique et le bac dégraisseur,
- permet la flottation des graisses et la décantation des matières lourdes,
- **nécessite un entretien régulier (vidange) par une entreprise spécialisée agréée par le Préfet.**

L'Assainissement Non Collectif

Etape n°3: le Traitement

L'épuration des eaux usées prétraitées se fait par des bactéries aérobies (*en présence d'O₂*) fixées sur un support filtrant : soit le sol en place, soit un massif filtrant de substitution (*sable siliceux, roche volcanique, fibres végétales, etc.*)

Il existe de nombreuses filière de traitement à adapter en fonction des caractéristiques pédologique du terrain, de la taille de l'habitation et des contraintes de la parcelle :

- **Filières 'classiques'** : tranchées d'épandage; filtre à sable drainé ou non; etc. – systèmes décrits dans le DTU 64.1 et dont la fiabilité épuratoire est approuvées depuis plusieurs dizaine d'années.
- **Filières 'agrées' par l'arrêté du 27 avril 2012:**
 - Filtres compacts à massif de zéolithe, coco, etc. – systèmes déjà présents dans les pays voisins (*Allemagne, Belgique, etc.*) et récemment agréés.
 - Microstation d'épuration à cultures fixées ou à boues activées – le principe épuratoire des stations d'épuration appliqué à l'assainissement non collectif.
 - Phytoépuration : ajout de végétaux hydrophiles (*roseaux, etc.*) dans un massif filtrant de sable pour favoriser le décolmatage du massif.

L'Assainissement Non Collectif

Les obligations des particuliers

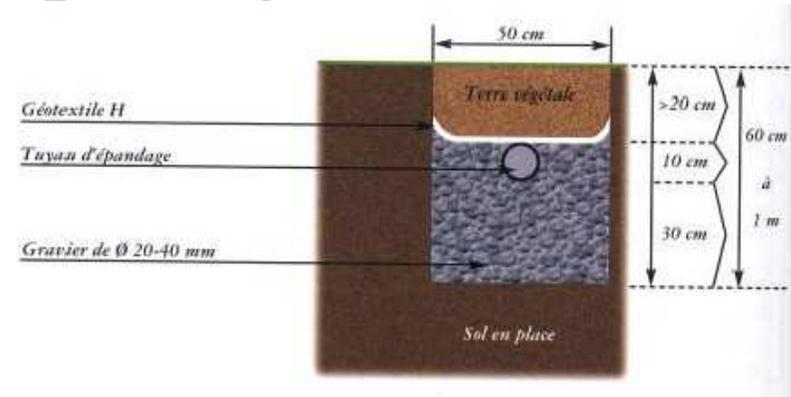
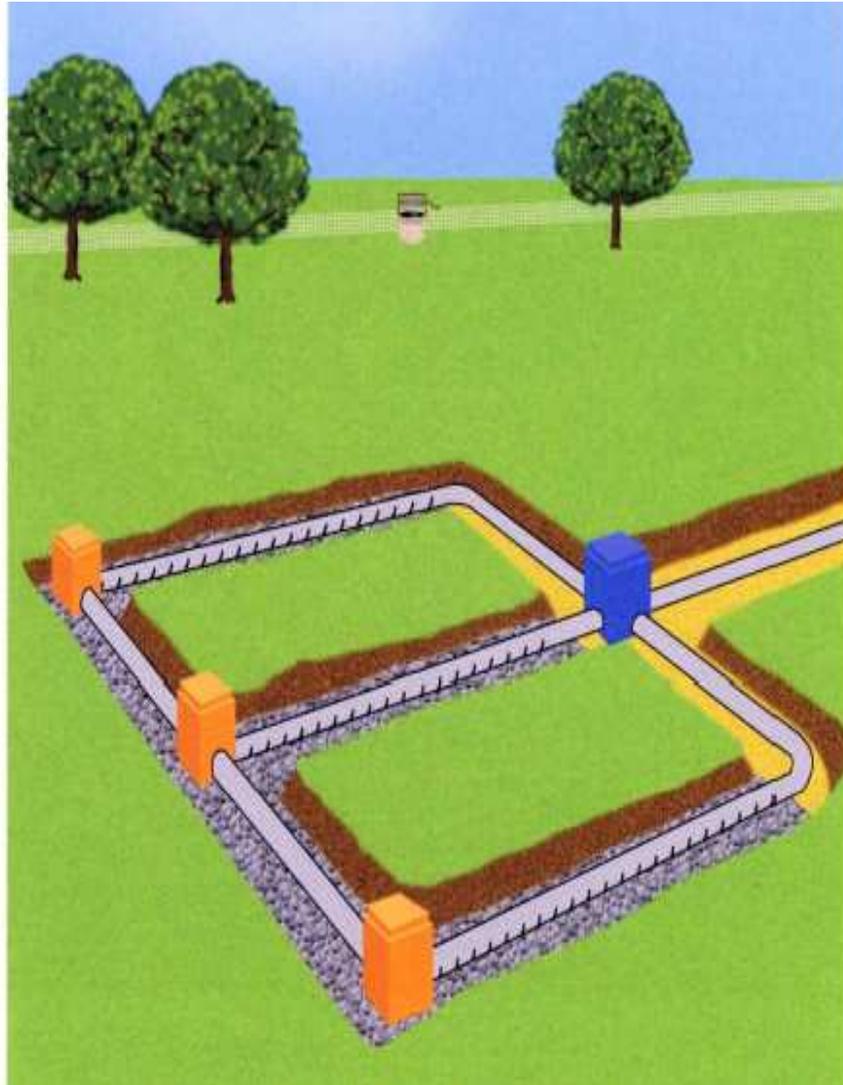
Les usagers ont l'obligation :

- **D'équiper** leur habitation d'une installation d'assainissement non collectif lorsque le bâtiment n'est pas desservi par un réseau de collecte des eaux usées.
- **D'entretenir régulièrement** leur installation d'assainissement non collectif.
- **De procéder aux travaux de réhabilitation** prescrits par le contrôle du SPANC lorsque cela est nécessaire.
- **De faire contrôler** son installation d'assainissement non collectif par le SPANC de la collectivité : *contrôle périodique, en cas de réhabilitation, de vente, etc.*

Dans quels cas le propriétaire a-t-il l'obligation de faire des travaux de réhabilitation?

- **Lorsqu'il n'y a pas d'installation d'assainissement** (absence de prétraitement, de traitement) ou que celle-ci ne fonctionne plus
- **Lorsque l'installation d'assainissement génère un risque sanitaire** : rejet d'eaux usées non traitées à l'air libre, à proximité d'un puits d'eau potable, etc.
- **Lorsque l'installation d'assainissement génère un risque environnemental** : rejet d'eaux usées brutes non traitées dans le milieu naturel (fossé, rivière, etc.).

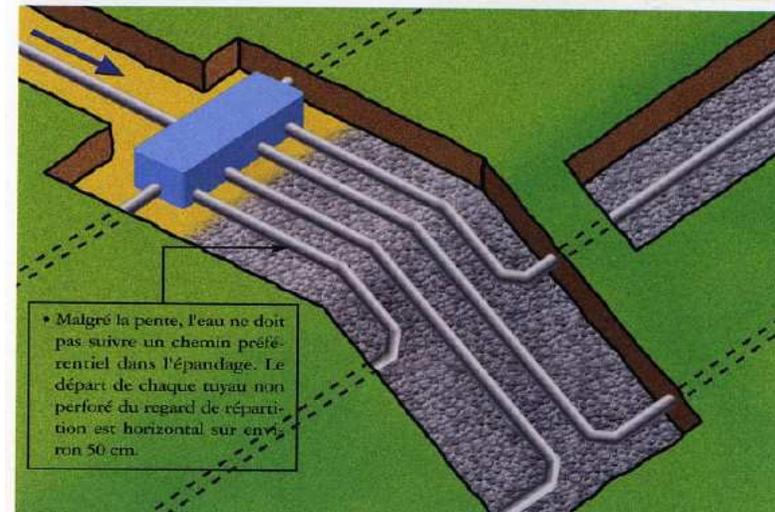
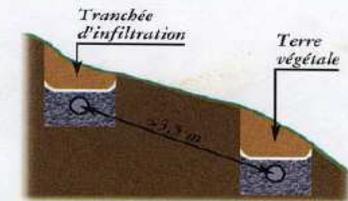
Les tranchées d'épandage



Les matériels et matériaux utilisés sont les mêmes qu'en terrain plat et la mise en place est identiques.

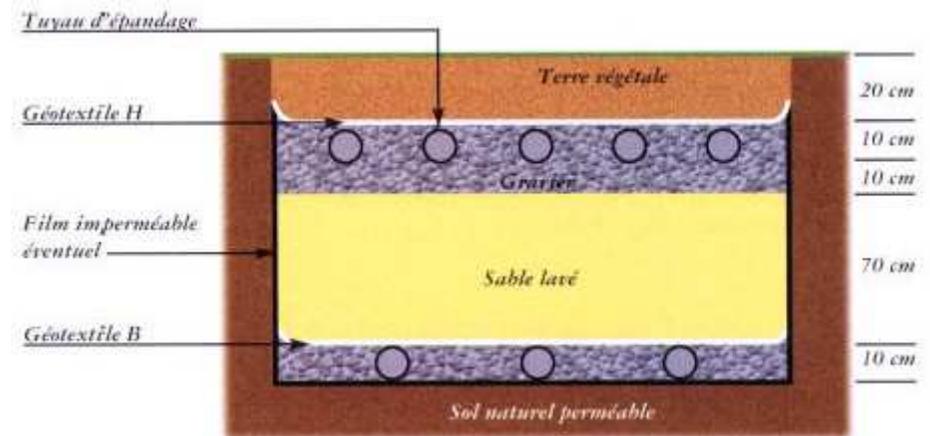
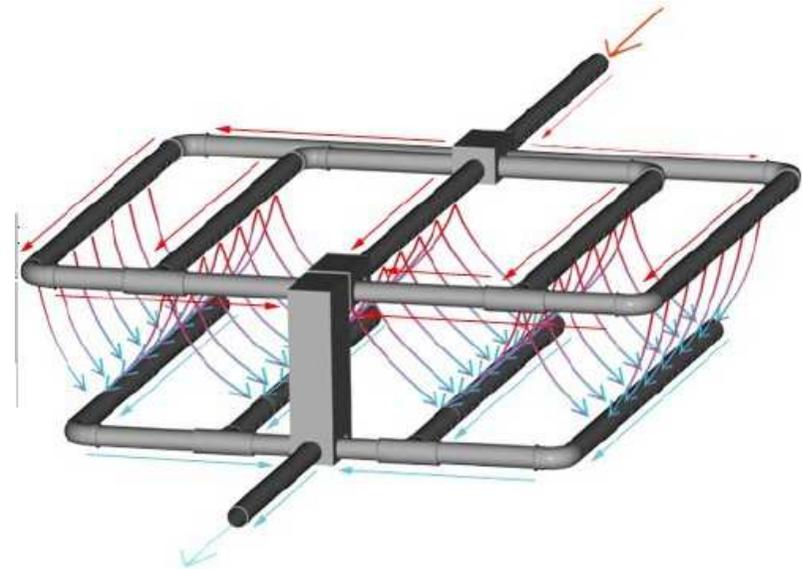
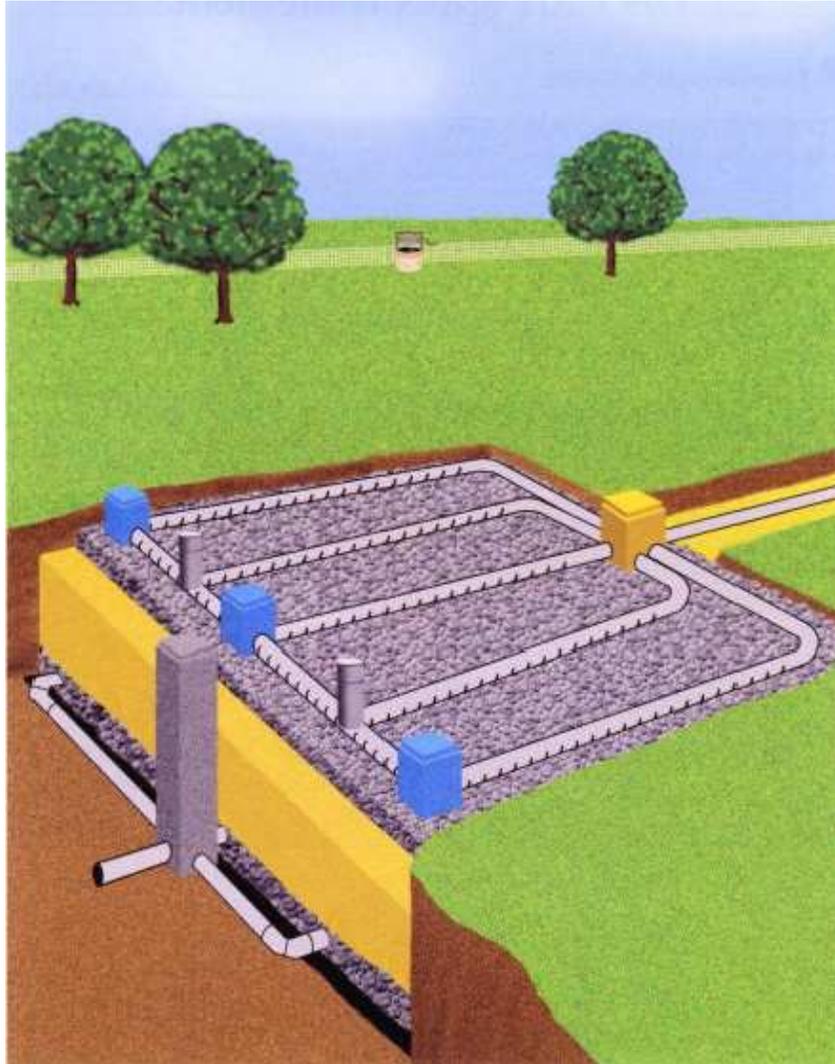
Deux spécificités :

- Les tranchées sont séparées par une distance minimale de 3 m de sol naturel, soit 3,50 m d'axe en axe, et ont une profondeur de 60 cm à 80 cm.



- Malgré la pente, l'eau ne doit pas suivre un chemin préférentiel dans l'épandage. Le départ de chaque tuyau non perforé du regard de répartition est horizontal sur environ 50 cm.

Le filtre à sable vertical drainé



Filière compacte



Filtre compact de 5 m²

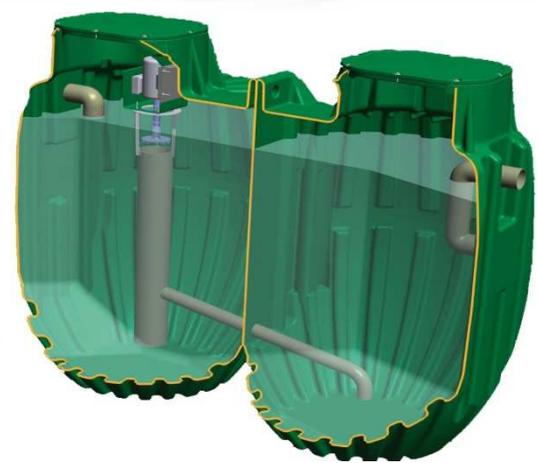
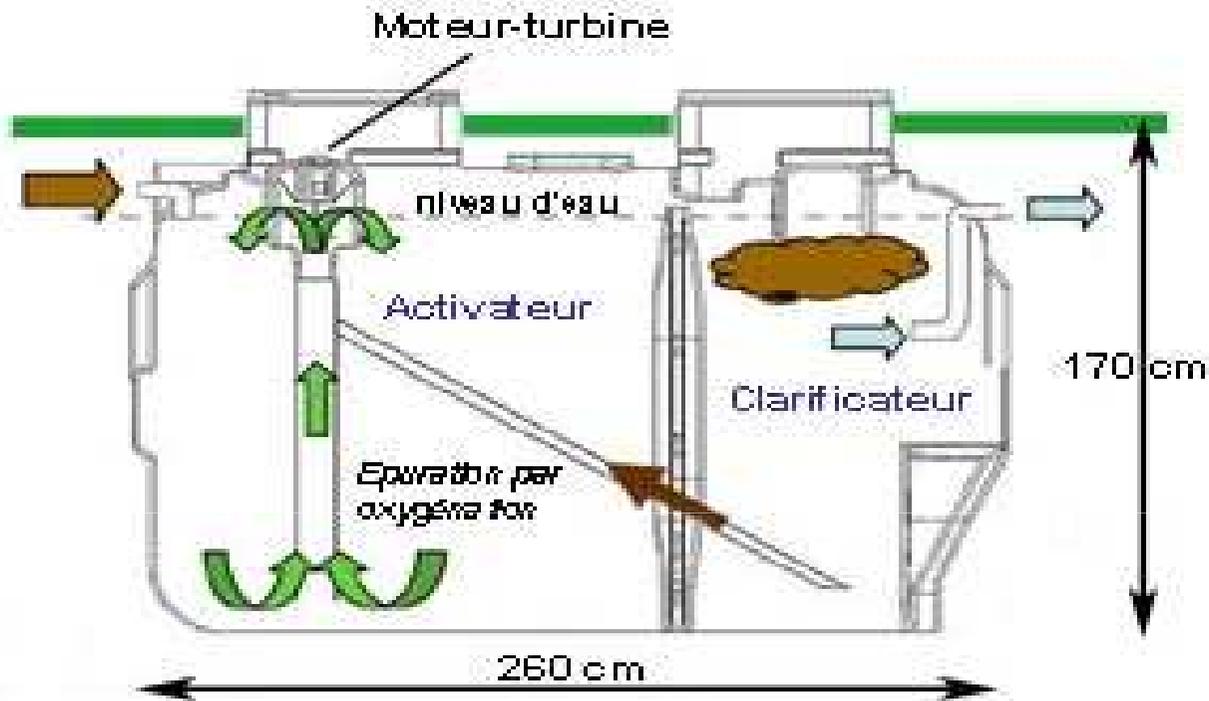


Fosse toutes eaux de 5m³



Encombrement au sol 15 m²

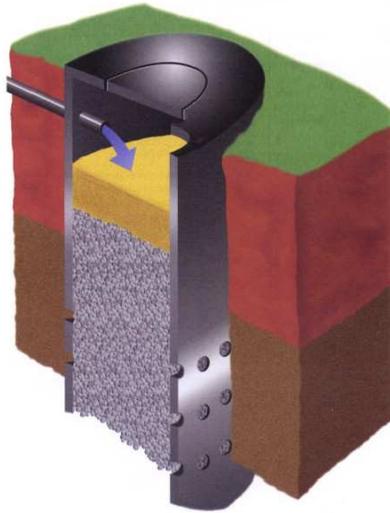
Microstation d'épuration



Phytoépuration individuelle



Exutoires



L'étude comparative des solutions d'assainissement sur le bourg d'Andrezel

Le but de cette étude est de comparer technico-économiquement les solutions d'assainissement collectif ou non collectif envisageables au niveau du bourg d'Andrezel.

Solution Assainissement Collectif :

- déterminer, par habitation, la faisabilité technique d'un raccordement à un projet de réseau d'assainissement, chiffrer les travaux et estimer les subventions admissibles,
- actualiser les scénarios d'assainissement sous domaine public (réseaux et station d'épuration), chiffrer les travaux et estimer les subventions admissibles
- Estimer l'impact des travaux sur le prix du m³ d'eau potable.

L'étude comparative des solutions d'assainissement sur le bourg d'Andrezel

Le but de cette étude est de comparer technico-économiquement les solutions d'assainissement collectif ou non collectif possibles au niveau du bourg d'Andrezel.

Solution Assainissement Non Collectif :

- déterminer, par habitation, la nécessité et la faisabilité technique de la réhabilitation de l'installation d'assainissement non collectif, chiffrer les travaux et estimer les subventions admissibles,

L'étude comparative des solutions d'assainissement sur le bourg d'Andrezel

Coûts moyens des travaux d'assainissement (à titre indicatif) :

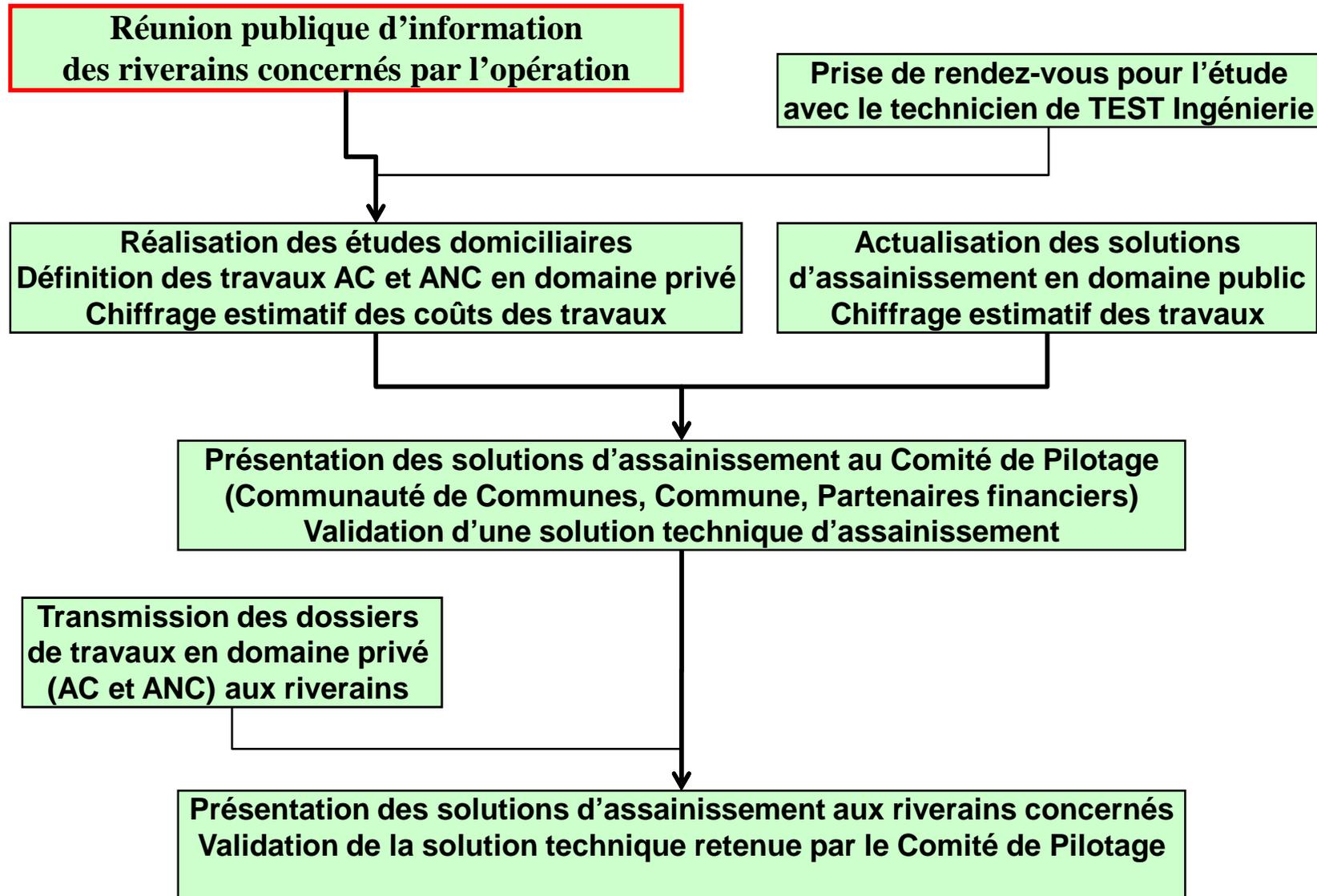
- travaux de raccordement collectif en domaine privé \approx 1 000 - 5 000 € HT
- travaux de réhabilitation d'un ANC \approx 7 000 - 15 000 € HT / installation
- création d'un réseau de collecte EU \approx 400 - 600 € HT / mètre de réseau
- création d'une station d'épuration \approx 300 000 à 500 000 € HT / STEU
- ouvrages spéciaux (*poste de refoulement*) \approx 10 000 - 15 000 € HT / ouvrage

Les travaux en domaine privé sont à la charge des propriétaires.

Les travaux en domaine public sont à la charge de la collectivité mais ils sont financés par les usagers par l'intermédiaire d'une redevance sur la facture d'eau.

Il est donc important de déterminer le plus précisément possible les coûts des différents travaux d'assainissement afin de choisir la solution la mieux adaptée.

Déroulement de l'opération



Le Comité de Pilotage de l'étude

- La Communauté de Communes de la Brie Centrale
- La Commune d'Andrezel
- Les Partenaires financiers :
 - Agence de l'Eau Seine-Normandie,
 - Conseil Général de Seine et Marne,
 - Conseil Régional d'Ile de France.

Déroulement de l'étude à votre domicile

L'étude à votre domicile se déroule en 2 étapes sur la même journée :

- Le matin : durée \approx 1 heure - **votre présence est indispensable** :
 - Bilan de l'assainissement existant (avec le contrôle du SPANC),
 - Définition des travaux de raccordement à un projet de réseau,
 - Définition des travaux de réhabilitation de l'ANC,

- L'après-midi : durée \approx 4 heures – **accès uniquement au terrain** :
 - Prises des mesures pour les projets de raccordement ou d'ANC (niveau topographique, mètres, surfaces traversées, etc.)
 - Réalisation d'une étude pédologique, si possible, pour déterminer les caractéristiques pédologiques du sol en place (perméabilité, présence d'eau, de roche, etc.)
 - Relevé photographique des zones de travaux.





Déroulement de l'étude à votre domicile

Comment préparer notre intervention

- Retrouver les plans de la maison (partie assainissement)
- Rendre accessible le vide sanitaire
- Dégager l'accès et rendre possible l'ouverture des tampons (regards, fosse septique, bacs à graisses, ...)
- Être en mesure de fournir la capacité de la fosse (facture vidange ou autre)
- Essayer de déterminer s'il existe un puisard, un épandage, ou autre après la fosse septique et sa localisation
- Essayer de déterminer s'il existe une évacuation ou un rejet vers le milieu naturel des eaux usées après traitement

Déroulement de l'étude à votre domicile

EQUIPE TEST Ingénierie intervenant sur l'opération

Nicolas JASKULSKI: chargé d'étude

Morgan PRUNIER: technicien



Etienne AMENNIGAN: technicien

PRISE DE RENDEZ-VOUS

- **Journées d'interventions en février, mars et avril 2015**
- Intervention du Lundi au Vendredi, à partir de 9h00 le matin, pour un maximum de 3 à 4 rendez-vous par jour.
- Prise de rendez-vous :
 - Directement à la fin de la réunion
 - Par téléphone au **01 60 07 07 07**
- Etude entièrement prise en charge par la collectivité



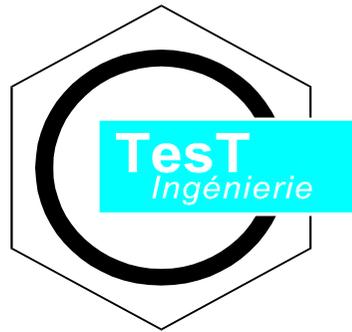
PRISE DE RENDEZ-VOUS

- Journées d'interventions programmées :
 - Mardi 17 février
 - Mercredi 18 février
 - Mardi 24 février
 - Mercredi 25 février
 - Jeudi 26 février
 - Lundi 2 mars
 - Mardi 3 mars

- D'autres journées seront programmées aux mois de mars et avril.

Merci de votre attention

Questions / Réponses



Bureau d'Etudes
TEST INGENIERIE

14, rue Gambetta
77 400 THORIGNY
Tél. : 01.60 07 07 07
www.testingenierie.fr