Eaux usées : Assainissement non collectif

Mai 2017

Les habitations non raccordées à un réseau public d'assainissement collectif des eaux usées doivent être équipées d'une installation autonome d'Assainissement Non Collectif. L'Assainissement Non Collectif (ANC) concerne en France 12 à 15 millions de personnes, essentiellement en milieu rural (soit 4 à 5 millions d'installations).

C'est un mode d'assainissement adapté aux zones d'habitats dispersés (sous réserve que les caractéristiques du sol soient favorables), pour lesquelles la construction d'un réseau d'assainissement collectif n'est pas envisageable pour des raisons techniques, économiques ou environnementales.

L'ANC est considéré depuis la loi sur l'eau de 1992 et ses textes d'application comme un mode d'épuration des eaux usées à part entière, qui bien conçu et bien entretenu ne génère pas de pollution.

Il est définit comme un « système d'assainissement assurant la collecte, le prétraitement, le traitement ou l'épuration, le rejet ou l'infiltration des eaux usées domestiques générées par les bâtiments non raccordés au réseau public d'assainissement collectif ».

Les installations d'ANC « ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur, ni à la sécurité des personnes. Elles ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique ».

Elles sont dimensionnées, implantées, réalisées, contrôlées et maintenues pour ne générer aucun risque de pollution des sols et des eaux superficielles et souterraines.

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Les communes ou leurs groupements doivent (depuis la loi du 3 janvier 1992) établir après enquête publique et en harmonie avec l'urbanisme existant ,un « zonage d'assainissement » délimitant les zones relevant d'un système d'assainissement collectif et celles relevant de l'Assainissement Non Collectif (ANC).

Le zonage d'assainissement relève de critères économiques, environnementaux, topographiques géologiques et urbanistiques.

Il doit être intégré dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et tenir compte des perspectives de développement des agglomérations.

Dans les zones d'assainissement collectif, les communes ou leurs établissements publics de coopération intercommunale sont responsables de la réalisation et de la gestion des équipements d'assainissement et du respect des objectifs de dépollution. Leur compétence couvre la collecte, le transport et le traitement des eaux usées.

Dans les zones relevant de l'assainissement non collectif, elles sont tenues d'assurer, en particulier, le contrôle des dispositifs d'assainissement (bonne exécution des ouvrages, vérification périodique de leur fonctionnement).

Nota : Les zones d'assainissement Non Collectif sont déterminées selon plusieurs critères : type d'urbanisation, topographie du terrain, nature géologique des sous-sols, présence de zones aquatiques …

OBLIGATIONS DES COMMUNES EN MATIÈRE D'ANC

Les communes doivent assurer le contrôle des installations d'ANC :

- contrôle de conception et d'implantation
- contrôle de réalisation et de bonne exécution ;
- diagnostic et entretien des installations existantes ;
- contrôle périodique du bon fonctionnement.

Les communes doivent prendre en charge les dépenses de contrôle des installations en mettant en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) chargé d'assurer les contrôles.

INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'Assainissement Non Collectif est un système d'assainissement qui assure de manière autonome sur la parcelle bâtie, la collecte, le transport , le prétraitement , le traitement , l'épuration , l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques (à l'exception des eaux pluviales) des logements (habitation isolée ou plusieurs habitations regroupées) non raccordés au réseau public d'assainissement.

Le propriétaire est tenu de mettre en place une installation (dont il est propriétaire) pour éliminer sur sa propriété ses eaux usées (obligation réglementaire).

Il est responsable de la conception, de la réalisation, de l'entretien, de la maintenance et du bon fonctionnement de son installation d'Assainissement Non Collectif et doit respecter les textes réglementaires en vigueur.

Nota : Les eaux concernées sont les eaux usées domestiques (eaux vannes et eaux ménagères : eaux de la cuisine, du lave-vaisselle, de la salle de bain et des toilettes).Les eaux pluviales ne doivent pas être évacuées vers le dispositif d'ANC.

Le dimensionnement et les caractéristiques techniques de l'installation doivent prendre en compte les spécificités de l'habitation (nombre de pièces desservies, capacité requise en équivalent habitant ,flux de pollution à traiter…) et du site ou elle est implantée (nature du terrain, surface disponible, topographie du terrain, pente et caractéristiques du sol en place, aptitude du sol à l'infiltration, perméabilité du sol en place, sensibilité du milieu récepteur à la pollution, présence ,niveau et fluctuation de la nappe phréatique ,existence d'exutoire superficiel, présence à proximité d'un captage d'eau potable…).

Le choix du type d'installation la mieux adaptée au contexte de la parcelle, nécessite une analyse des caractéristiques et des potentialités hydrogéologiques du sol en place et de sa capacité à épurer ou infiltrer.

Nota : Les règles de dimensionnement et de mise en œuvre sont spécifiées dans la norme XP P 16-603 « mise en œuvre des dispositifs d'Assainissement Non Collectifs »

L'ensemble du dispositif exige une surface minimale de terrain (car les eaux traitées doivent être évacuées prioritairement sur la parcelle) et des distances à respecter vis-à-vis de l'habitation, des voisins, des plantations et d'éventuel captage d'eau potable.

L'entretien, la vidange régulière et la maintenance de l'installation sont indispensables pour garantir son efficacité et assurer sa pérennité.

Les divers équipements de l'installation doivent être fermés en permanence et accessibles pour permettre leur contrôle et leur maintenance et implantés hors des zones de circulation et de stationnement de véhicules.

LES 4 FONCTIONS DE L'ANC

Le système d'Assainissement Non Collectif regroupe 4 fonctions :

- la **collecte** et le **transport** des eaux usées provenant des divers équipements de l'habitation à la zone de prétraitement. Toutes les eaux usées de l'habitation doivent être collectées (boites ou regards) puis dirigées (canalisations) vers l'installation d'ANC.
- le **prétraitement** : préparation de l'effluent au traitement à l'aide en général d'une fosse toutes eaux, associée si nécessaire à un préfiltre ou à un bac à graisse.
- Le prétraitement permet de retenir les matières en suspension et les déchets flottants et de liquéfier les matières polluantes et d'oxyder les matières organiques.
- le **traitement** : Le traitement est basé sur le principe de dégradation biologique aérobie des matières organiques par l'action de microorganismes présents dans le sol en place ou reconstitué en utilisant donc le pouvoir épurateur du sol.

Le traitement des eaux usées est réalisé :

- soit par des filières traditionnelles : traitement par le sol en place ou par un sol reconstitué à l'aval du prétraitement (fosses toutes eaux) ;
- soit par des filières agrées : dispositif de traitement agréé après évaluation technique par les ministères en charge de la santé et de l'écologie.

- **l'évacuation** des eaux traitées
- En priorité par infiltration dans le sol ;

L'épandage dans le sol est assuré par des canalisations rigides et perforées (orifices ou fentes en partie basse) disposées en général dans des tranchées ou un lit disposé à faible profondeur et constitué de gravier.

- Éventuellement par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (exutoire : fossé, cours d'eau…) après autorisation ;
- Par puits d'infiltration soumis à conditions réglementaires (dérogation préfectorale) si les 2 solutions précédentes sont impossibles à mettre en œuvre.

Le puits assure la dispersion des eaux usées traités dans les couches profondes perméables.Il est constitué de buses pleines jusqu'à la couche perméable puis perforés.

Le puits d'infiltration peut être remplacé par des drains d'infiltration lorsque les couches superficielles sont perméables.

ÉQUIPEMENTS POUR ASSURER LE PRÉTRAITEMENT

FOSSE TOUTES EAUX

La fosse toutes eaux (anciennement appelée fosse septique) permet de prétraiter les eaux usées (décomposition des matières organiques et polluantes par voie bactérienne anaérobie, liquéfaction des matières polluantes, rétention par décantation et sédimentation des matières solides et des déchets flottants…) .Elle est complétée si nécessaire par un préfiltre et/ou un bac à graisse.

C'est un réservoir fermé et étanche, qui doit été implantée à proximité de l'habitation (moins de 10 m).Son accessibilité doit être maintenue pour faciliter son entretien.

Il convient d'évacuer régulièrement (vidange de la fosse) les matières solides qui se déposent et s'accumulent.

Nota : la fermentation anaérobie génère un dégagement gazeux qui doit être évacué par une ventilation (circulation d'air).

PRÉFILTRE

Le préfiltre est en général incorporé à la fosse toutes eaux. Il peut être disposé à l'aval de la fosse et en amont du dispositif de traitement .Il permet de piéger les matières en suspension par une couche filtrante en pouzzolane et protéger le dispositif de traitement contre les risques de colmatage.

Il doit être accessible pour son entretien et doit être régulièrement nettoyé.

BAC À GRAISSE

Le bac à graisse est destiné à piéger les huiles et les graisses contenues dans les eaux usées. Sa vidange périodique permet de conserver ses capacités de séparation et de stockage.

LES 2 FILIÈRES D'INSTALLATION D'ANC

Les installations d'Assainissement Non Collectif sont réparties en 2 grandes filières :

- les filières « traditionnelles »
- les filières « agréées »

Une étude de sol au niveau de la parcelle permet de définir en fonction des caractéristiques et des propriétés des sols en place, la filière la mieux adaptée.

LES FILIÈRES TRADITIONNELLES DE TRAITEMENT

Les 7 différentes filières traditionnelles de traitement utilisent le pouvoir épurateur naturel du sol en place ou du sol reconstitué pour traiter les effluents. Elles se distinguent par le mode d'épuration et de dispersion dans le sol.

Le choix de la filière dépend en particulier du coefficient de perméabilité du sol qui caractérise sa capacité d'infiltration et donc son aptitude épuratoire.

TRAITEMENTS PAR LE SOL EN PLACE

Le sol en place, qui doit être suffisamment perméable agit comme un système épurateur (traitement) et comme moyen de dispersion des effluents prétraités (évacuation).

- **tranchée d'infiltration (ou d'épandage) à faible profondeur**: les eaux usées prétraitées sont envoyées dans un réseau de conduites perforées (en partie basse) disposées dans des tranchées remplies de graviers.

  Après avoir traversé cette masse filtrante, les eaux sont suffisamment épurées pour s'infiltrer dans le sol naturel perméable sans risque de pollution. C'est la filière privilégié de l'ANC.

- **lit d'épandage à faible profondeur** : dans le cas de sols sableux pour lesquels la réalisation de tranchées d'infiltration est difficile .Les eaux usées sont distribuées dans un réseau de conduites perforées, disposées dans une fouille unique remplie de graviers puis s'infiltrent dans le sous-sol.

TRAITEMENTS UTILISANT UN SOL (OU UN MASSIF) RECONSTITUÉ

Lorsque la pente du terrain, la proximité de la nappe, la trop grande perméabilité du sol ne permettent pas la mise en place de l'épandage à faible profondeur, d'autres dispositifs sont mis en œuvre qui reposent sur la substitution du sol en place par un massif reconstitué.

- **filtre à sable vertical non drainé**.les conduites perforées sont disposées au-dessus d'un lit de sable qui sert d'épurateur.

  Le sable se substitue au sol naturel comme système épurateur et le sol en place constitue le système d'infiltration. Cette technique est utilisée en particulier lorsque le sol a une perméabilité trop importante.

- **filtre à sable vertical drainé**(ou à flux vertical) : les eaux sont distribuées dans un réseau de conduites perforées, disposées sur une couche de graviers qui recouvre un lit de sable utilisé comme élément épurateur. Les eaux traitées dans le filtre à sable vertical sont rejetées vers un exutoire par un puit d'infiltration ou des drains d'infiltration.

  Ce traitement est utilisé lorsque le sol en place est peu ou pas perméable et ne permet donc pas l'évacuation des eaux par le sol.

- **tertre d'infiltration** : le tertre (dispositif hors sol non drainé) est constitué d'un massif granulaire utilisé comme élément filtrant et épurateur .Il est mis en place lorsque l'excavation du sol n'est pas possible ou lorsque la nappe phréatique est à faible profondeur. Le matériau d'apport granulaire joue le rôle de système épurateur et le sol en place disperse les eaux épurées.

  Le tertre d'infiltration, en partie enterré ou totalement hors sol, est particulièrement adapté aux zones humides ou inondables et lorsque le sol en place est trop perméable ou trop imperméable ou que la nappe est trop proche de la surface du sol.

- **lit à massif de zéolite :**le filtre est composé d'un matériau filtrant à base de zéolite naturelle du type chabasite placé dans une coque étanche en deux couches (en surface couche de granulométrie 2-5 mm, en partie inférieure couche de granulométrie 0,5-2 mm) .Le massif de zéolite joue le rôle d'épurateur .Les eaux traitées sont rejetées en milieu superficiel ou dans le sous-sol par un puit d'infiltration ou des drains d'infiltration.

  Ce système est utilisé quand la surface disponible est réduite et le sol de perméabilité trop faible.

- **lit filtrant drainé à flux horizontal :**Ce système est utilisé dans le cas de sol de perméabilité trop faible ou lorsque la topographie ne permet pas d'installer un filtre à sable vertical drainé. Le lit filtrant utilisé comme support d'épuration est constitué d'une succession de matériaux graveleux et sableux. Les eaux traitées sont drainées et évacuées dans le milieu naturel.

LES FILIÈRES AGRÉÉES DE TRAITEMENT

Les principales installations agrées de traitement sont les microstations (installations d'épuration biologique). Le principe de fonctionnement consiste en la dégradation aérobie de la pollution par des microorganismes

Une microstation se présente sous forme d'une cuve étanche divisée ou non en plusieurs compartiments. Elle offre l'avantage de nécessiter du fait de sa capacité épuratrice, une faible emprise au sol et peut être utilisée quel que soit le type de sol en place.

Ces installations sont soumises à une procédure d'agrément ministériel. Leur conception est de la responsabilité du fabricant.

On distingue 2 types de microstations :

- **Microstation à culture libre** (ou à boues activées)

Elle fonctionne selon le principe de la dégradation aérobie de la pollution par des microorganismes (bactéries) en culture libre. L'oxygénation forcée permet le développement de bactéries aérobies qui dégradent les matières polluantes

Le traitement se fait en 3 phases :

- le traitement primaire qui assure la séparation des phases dans un premier compartiment
- le traitement secondaire réalisé dans un second compartiment. La mise en contact des effluents avec les bactéries épuratrices permet l'abattement de la pollution.
- l'évacuation selon la perméabilité du sol naturel : en général par infiltration dans le sol, irrigation des végétaux non destinés à la consommation humaine ou éventuellement évacuation vers le milieu hydraulique superficiel.

- **Microstation par culture fixée**

Elle fonctionne selon le principe de la dégradation aérobie de la pollution par des microorganismes (bactéries) en culture fixée.

Ce dispositif met en œuvre 2 types de traitement :

- traitement primaire : séparation des phases solides et flottantes
- traitement secondaire à culture microbienne (réaction biologique) épuratrice fixée sur des supports.

L'évacuation est fonction de la perméabilité du sol.

Nota : il existe d'autres dispositifs de traitement tels que des massifs filtrant plantés ou compacts associés à une fosse septique toutes eaux.

TEXTES DE RÉFÉRENCE

Les prescriptions techniques relatives aux systèmes d'ANC sont fixées dans des textes réglementaires afin qu'ils respectent les contraintes environnementales, les exigences de santé publique et de préservation de la qualité de la ressource en eau.

- **Loi sur l'Eau et mes Milieux Aquatiques (LEMA)**du 30 Décembre 2006

Elle renforce la politique d'assainissement non collectif et précise que l'ANC ne doit pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur, à la sécurité des personnes .Elle confirme l'obligation pour les communes de faire contrôler les installations par un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

- **Loi sur l'eau du 3 Janvier 1992**et ses textes d'application (circulaire du 18 mai 1994, décret du 3 juin 1994, arrêté du 6 mai 1995, arrêté du 3 décembre 1996, circulaire du 22 avril 1997 et du 22 mai 1997).

Elle précise les responsabilités de chaque acteur (propriétaire et élu) en matière d'assainissement. Elle définit en particulier les enjeux en matière de police et de gestion des eaux et le rôle des collectivités territoriales dans le domaine de l'eau et de l'assainissement.

- **DTU 64-1** (norme XP P 16-603) Mise en œuvre des dispositifs d'assainissement Non Collectif

Cette norme fixe les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'ANC : filières traditionnelles avec traitement par le sol en place ou reconstitué et ouvrages préfabriqués (microstation) et précise le dimensionnement des ouvrages.

Elle décrit les règles de l'art pour la mise en œuvre des filières traditionnelles pour les maisons d'habitation individuelles jusqu'à 20 pièces principales.

- **Règles et bonnes pratiques à l'attention des installateurs**: installations d'ANC jusqu'à 20 Equivalent Habitant (Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer -septembre 2016).-**Guide de l'Assainissement Non Collectif de l'IFAA**(Industries et entreprises Françaises de l'Assainissement Autonome).

Auteur

Patrick Guiraud



Article imprimé le 26/11/2026 © infociments.fr