



## ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE DE SOMMEDIÈUE



## SOMMAIRE

<b>PRESENTATION.....</b>	<b>3</b>
ÉTUDE REALISEE EN REGIE .....	3
<b>ETAT INITIAL.....</b>	<b>3</b>
ÉTUDE PEDOLOGIQUE .....	3
<i>Objectifs de l'étude pédologique :</i> .....	3
<i>Périmètre et données de l'étude :</i> .....	8
ENVIRONNEMENT .....	17
<i>Climatologie</i> .....	17
<i>Données socio-économiques</i> .....	19
<i>Hydrologie</i> .....	21
<i>Réseau pluvial</i> .....	23
<i>Hydrogéologie</i> .....	23
<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF (A.C.).....</b>	<b>25</b>
DIMENSIONNEMENT ET TYPE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	25
ESTIMATION DES COUTS D'UN A.C. SUR LA COMMUNE .....	29
<i>Coût de la station</i> .....	29
<i>Coût des réseaux</i> .....	29
<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....</b>	<b>31</b>
ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE .....	31
<i>Habitat ancien et réseau pluvial communal</i> .....	31
ESTIMATION DES COUTS DE LA REHABILITATION .....	32
<i>Mise en conformité</i> .....	32
<i>Le coût annuel de l'A.N.C.</i> .....	32
<b>PROPOSITION DE ZONAGE.....</b>	<b>33</b>

## PRESENTATION

### ÉTUDE REALISEE EN REGIE

Après sa création en 2004, le Syndicat d'Assainissement de la Dieue a réalisé un réseau de collecte et une station d'épuration traitant la majorité des eaux usées des communes d'Ancemont, Dieue sur Meuse et Sommedieue.

Le syndicat regroupe 6 communes au total :

- AMBLY sur MEUSE	262 habitants
- ANCEMONT	582 habitants
- DIEUE sur MEUSE	1418 habitants
- GENICOURT sur MEUSE	283 habitants
- RUPT en WOËVRE	312 habitants
- SOMMEDIUE	949 habitants

Le Syndicat d'Assainissement de la Dieue, suite à la campagne des contrôles diagnostiques des installations existantes en A.N.C. de son territoire, est maintenant dans la capacité d'entamer l'étude du zonage d'assainissement. Le comité syndical a choisi de réaliser cette étude en régie. Les compétences en interne associées à une bonne connaissance du territoire et des installations d'A.N.C. seront garantes d'un travail de qualité.

L'étude a pour objet dans un premier temps de définir les sensibilités des territoires aux impacts potentiels des eaux usées et l'état de l'assainissement sur ces territoires. La seconde partie aura pour objet de définir et d'analyser les différents scénarios technico-économiques liés à l'A.C. ou à l'A.N.C..

L'opération devra déboucher sur une carte du territoire de chaque commune délimitant les zones d'assainissement collectif ou non collectif, à une échelle 1/2000ème de manière à ce que chaque propriétaire ou occupant puisse savoir dans quelle zone se situe son terrain, bâti ou non.

Sur les zones classées au terme de l'étude en assainissement non collectif, il sera spécifié la compatibilité des filières envisagées avec les contraintes du sol et du sous-sol.

## ÉTAT INITIAL

### ÉTUDE PEDOLOGIQUE

#### OBJECTIFS DE L'ETUDE PEDOLOGIQUE :

Dans le cadre du zonage d'assainissement, une étude des sols des communes appartenant au syndicat d'assainissement de la Dieue a été réalisée afin de caractériser les différents sols et d'évaluer leurs capacités à l'épuration.

- *En effet dans l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 (qui fixe 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), l'article 6 stipule que les installations comprennent un dispositif de prétraitement réalisé in situ ou préfabriqué (fosse septique ou fosse toutes eaux),*

- *un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol.*

Les eaux usées domestiques sont traitées par le sol en place au niveau de la parcelle de l'immeuble, au plus près de leur production, selon les règles de l'art, lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- La parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle.
- La pente du terrain est adaptée.
- La surface de la parcelle d'implantation est suffisante pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif.
- L'ensemble des caractéristiques du sol doit le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou tout déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m.
- L'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille

L'installation de systèmes d'assainissements non collectifs nécessite donc de connaître la nature et les caractéristiques des sols en place dans la commune.

#### **LES PARAMETRES A MESURER :**

---

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est donc déterminée à partir de trois facteurs principaux :

#### **LA NATURE LITHOGRAPHIQUE DES SOLS :**

---

La profondeur des profils des sols qui couvrent la roche-mère en place et des différentes textures rencontrées. Une attention particulière est apportée à l'homogénéité des textures (la présence de matériaux fins minoritaires par exemple peut modifier de façon conséquente les propriétés physiques du sol)

#### **LA PERMEABILITE DES TERRAINS :**

---

La capacité d'infiltration des eaux dans le sol à la profondeur moyenne des installations de traitement des assainissements, en vue de proposer un dimensionnement de l'épandage souterrain.

#### **L'HYDROMORPHOLOGIE :**

---

Les niveaux de nappes temporaires ou permanentes, définis à partir de l'estimation de la profondeur du plafond de la nappe. Sur le terrain, cela se traduit par la recherche de la présence de traces d'hydromorphie, c'est-à-dire de signes d'engorgement constatés à partir de l'observation de phénomènes d'oxydoréduction lors de la réalisation des sondages.

#### **NIVEAUX D'APTITUDES A L'ASSAINISSEMENT DES SOLS :**

---

À partir des paramètres des sols, on peut donc définir quatre classes de sol correspondant chacune à un type d'installation d'assainissement non collectif (le descriptif technique des différentes installations est consultable en annexe) :

- Sols aptes : La perméabilité est comprise entre 15 et 500 mm/h, et il n'y a pas de stagnation d'eau prolongée constatée avant 70 cm de profondeur. Le dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol peut alors prendre la forme de tranchées d'épandage à faible profondeur. (pour des perméabilités comprises entre 15 et 30 mm/h, le système devra être surdimensionné)
- Sols inaptes à trop faible perméabilité : La perméabilité est inférieure à 15 mm/h, pas de stagnation d'eau avant 70 cm. Le dispositif de traitement prend alors la forme d'un massif reconstitué (sable et gravier) drainé.
- Sols inaptes à trop forte perméabilité : La perméabilité est supérieure à 500 mm/h, pas de stagnation d'eau avant 70 cm. Le dispositif prend alors la forme d'un massif reconstitué (sable et gravier) non drainé.
- Sols inaptes avec engorgement : sol avec nappe affleurant (stagnation d'eau constatée à faible profondeur, avant 70 cm), où le système doit être mis en place dans un tertre avec massif reconstitué, drainé si le sol présente une perméabilité inférieure à 15 mm/h, ou non drainé si la perméabilité est supérieure.

#### **DELIMITATION ET CARACTERISATION DU PERIMETRE D'ETUDE :**

---

L'étude s'attache à étudier la faisabilité des systèmes d'assainissement non collectif, seules les zones urbanisées et urbanisables seront prises en compte.

Les secteurs pris en compte sont ceux indiqués dans les documents d'urbanisme :

- les zones U correspondant aux secteurs fortement urbanisés,
- les zones AU correspondant aux secteurs à urbaniser dans les P.L.U.
- les zones NA correspondant aux secteurs à urbaniser dans les P.O.S.

#### **INVESTIGATION DE TERRAIN :**

---

##### **CHOIX DE L'EMPLACEMENT DES SONDAGES :**

---

Ils dépendent de trois facteurs : la topographie, la géologie et la géomorphologie, susceptible d'être à l'origine de variations dans les profils de sols étudiés.

Les sondages sont réalisés prioritairement dans les terrains communaux, et sur des terrains privés si leurs caractérisations sont nécessaires.

##### **SONDAGE**

---

Les sondages sont effectués à l'aide d'une tarière d'un diamètre de 7 centimètres sur une profondeur maximum de un mètre. Les carottes ex-

traitements permettent de reconstituer le profil du sol présent au point d'étude, et de repérer le niveau d'engorgement.

#### REDACTION DES FICHES DE DESCRIPTION PEDOLOGIQUE :

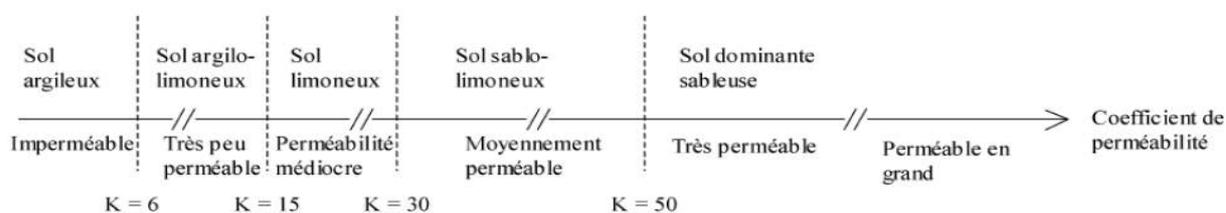
Les informations récoltées sur le terrain sont compilées sur des feuilles de descriptions pédologiques. Sur ces feuilles de descriptions, figure :

- la localisation précise du sondage réalisé (coordonnées GPS et position sur la carte cadastrale)
- La topographie de la zone et la description des différents horizons observée dans le profil de sol.
- La description des traces d'hydromorphie (si elles sont présentes).
- Le niveau d'aptitude à l'assainissement non collectif et le type d'installations correspondantes.

#### TEST DE PERMEABILITE :

Les tests sont réalisés à 50 cm de profondeur, là où les installations sont susceptibles d'être installées, selon le protocole des tests de Porchet à l'aide d'un dispositif qui permet de mesurer la lame d'eau qui s'écoule dans le sol sur un temps donné. Cette valeur s'exprime en millimètres par heure et correspond au coefficient de perméabilité que l'on note K.

La perméabilité des sols, permettra de définir le dispositif d'épandage des eaux prétraitées, qu'il est possible de mettre en place selon le domaine de valeur du coefficient de perméabilité mesuré (figure 1) :



**K en mm/h**

gamme de perméabilité

En terme de traitement par le sol en place, les valeurs de perméabilité sont limitées à des coefficients supérieurs à 15 mm/h (pour des valeurs plus faibles, le sol est trop imperméable pour permettre l'épandage) et inférieurs à 500 mm/h (où la perméabilité est trop grande et où les eaux rejetées s'écoulent dans la nappe trop rapidement). Une très faible perméabilité correspond généralement à des sols marneux, riches en argile ou en limons, et au contraire un sol très perméable correspond à des sols à textures plus grossières (sable, gravier).

#### CONSTRUCTION DE LA CARTE DE SYNTHESE :

Les niveaux d'aptitudes des sols, déterminées par les mesures et les descriptions effectuées sur le terrain, sont représentés sur un plan des zones urbanisées (où urbanisable) de la commune.

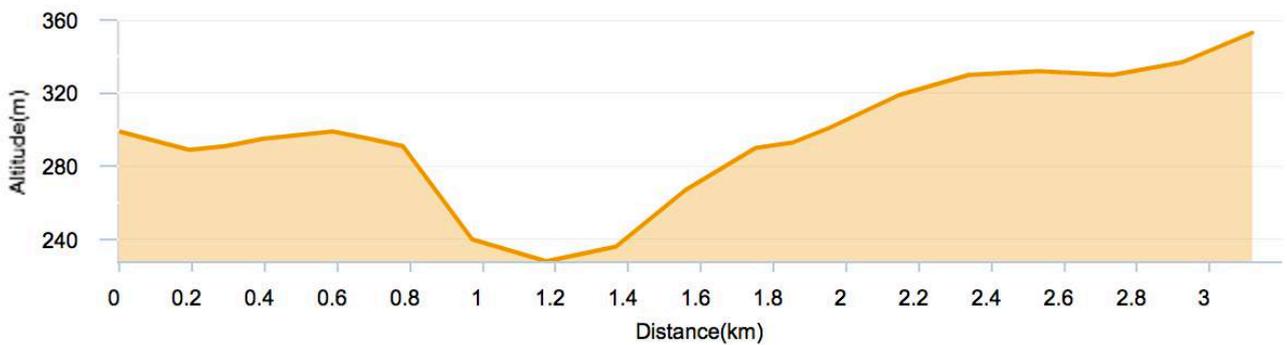
	Sols aptes		Sols inaptes à trop forte perméabilité
	Sols inaptes à trop faible perméabilité		Sols inaptes avec engorgement

Ce même code de couleur sera utilisé dans les cadres de la partie inférieure des fiches descriptives de profils de sols, où figure le type d'installation conseillée en fonction des caractéristiques observées.

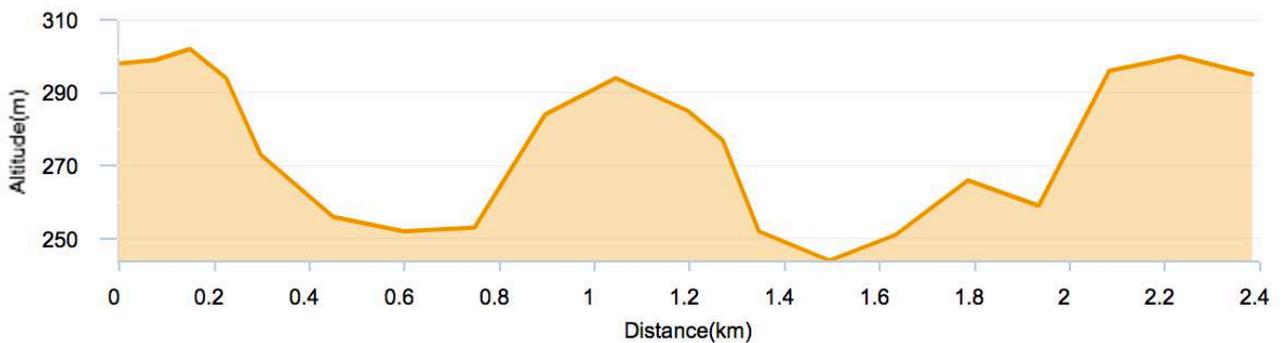
PERIMETRE ET DONNEES DE L'ETUDE :

**SITUATION GEOGRAPHIQUE :**

La commune de Sommedieue est située à environ 10 kilomètres au sud-sud-est de Verdun (figure 1). Le village est traversé par le ruisseau de la Dieue, la zone bâtie suit le fond de vallée. Les fonds de vallées ont une pente d'écoulement très faible en dessous de 1 %, les bordures de fonds de vallées s'élèvent progressivement avec une pente de l'ordre de 2 % puis les versants s'accroissent avec une pente moyenne de 12 % dans la partie haute du village. Au-dessus du village, les pentes du versant s'accroissent encore pour laisser place ensuite à un plateau digité.



PROFIL ALTIMETRIQUE SUD-EST NORD-OUEST CENTRE DU VILLAGE



PROFIL ALTIMETRIQUE NORD-OUEST SUD-EST AUX EPICHEES

Hormis la vallée du ruisseau de la Dieue, il est à signaler 4 vallons d'affluents perceptibles dans la zone urbanisée. Ils correspondent à une zone privilégiée d'exurgence des eaux souterraines du plateau, l'écoulement de ces dernières s'effectuant dans les colluvions recouvrant la pente. L'alternance des bancs perméables ou non explique l'absence d'un lit superficiel.

#### **GEOLOGIE :**

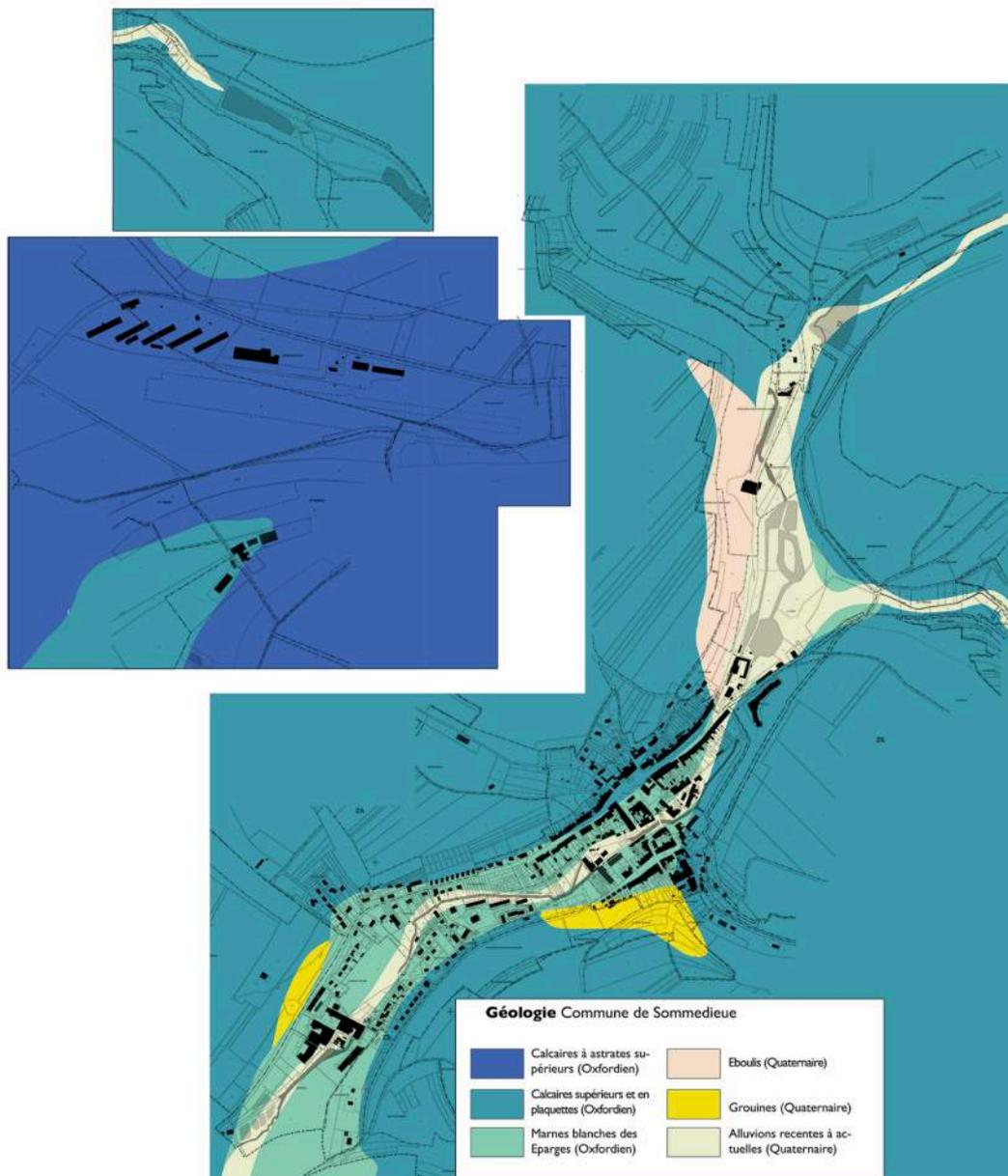
---

Le bassin de la Meuse, auxquelles appartiennent les communes concernées, est situé sur les limites Est du bassin Parisien, et reposent sur des formations datant du Jurassique.

Les affleurements sont conditionnés par le pendage est-ouest d'environ 3 %, par le réseau hydrographique du ruisseau de la Dieue, orienté nord-est ; sud-ouest.

À cette échelle, la commune présente des formations du Jurassique moyen et des formations superficielles (alluvions) plus ou moins récentes. (Figure 2) :

- Calcaires Oxfordien supérieur (j7) : Ce sont des calcaires oolithiques, coquilliers, régulièrement marneux. On constate localement des argiles et des marnes entre les dalles minces de calcaire lithographique.
- Calcaires Oxfordien moyen (J6-5) : Ce calcaire se présente sous la forme d'un plateau de nature essentiellement oolithique épais de plusieurs dizaines de mètres. Il est fissuré en grand sur la totalité de l'épaisseur de la couche et altéré par l'alternance gel/dégel (gélifraction) sur les premiers mètres aux affleurements.
- Marnes blanches des Eparges (J5a) : Cette formation affleure dans la totalité du fond de vallée, elle sert de substratum imperméable à la nappe du plateau et au ruisseau de la Dieue. Ponctuellement, ces marnes de couleur claire sont recouvertes de formations superficielles.
- Grouine périglaciaire (E) : Des amas de cailloutis plus ou moins riche en une phase argileuse constituent des traînées inégalement développées au pied du plateau. À leur pied, ces placages sont souvent rattachés insensiblement à des traînées alluviales.
- Eboulis : localisés à la sortie nord du village, en rive gauche du ruisseau de la Dieue, on les retrouve jusqu'à la rupture de pente de la dalle du plateau. Ils sont constitués de blocs calcaires indifférenciés.
- Alluvions récentes (F2) : Ces formations bordent le lit des cours d'eau. De granulométrie assez variée (graviers à limons), elles sont le résultat du dépôt du matériel sédimentaire charrié par le ruisseau de la Dieue.



**GÉOLOGIE SIMPLIFIÉE SUR LA COMMUNE DE SOMMEDIÈUE.**

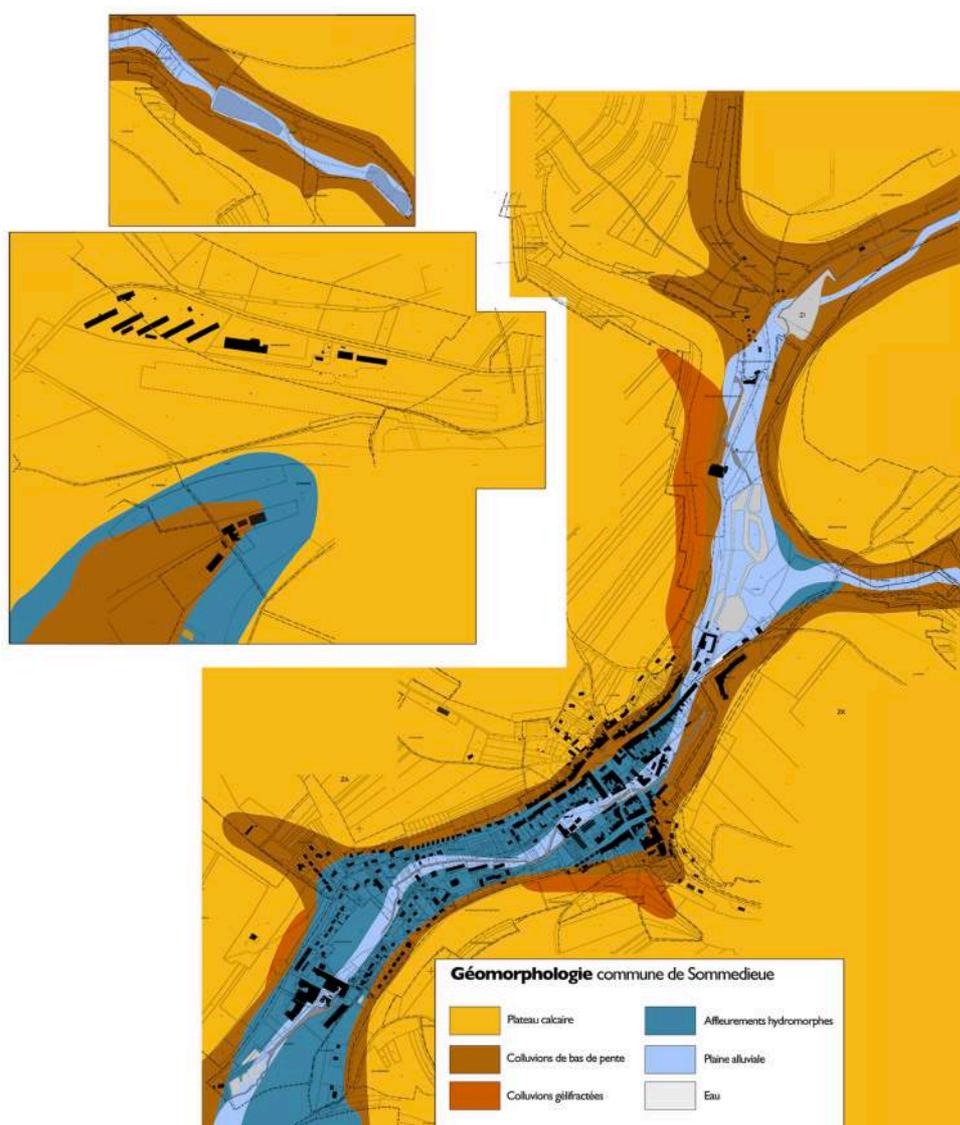
### **GÉOMORPHOLOGIE :**

Le contexte géomorphologique de la commune de Sommedieue, lié à la géologie et à l'hydrologie engendre des reliefs et des substrats caractéristiques. Le plateau entourant le village n'est influencé que par les affleurements géologiques, essentiellement un plateau calcaire digité avec des bancs plus imperméables dans la partie nord-ouest du territoire.

- Le fond de vallée du ruisseau de la Dieue et de son principal affluent dispose d'une étroite plaine alluviale qui s'élargit à la confluence.
- La base des versants correspond à une zone de liaison entre colluvions calcaires entraînées par la pente et le niveau supérieur de la couche d'alluvions entraînée par le cours d'eau, cette zone repose sur les couches imperméables de marnes blanches et de ce

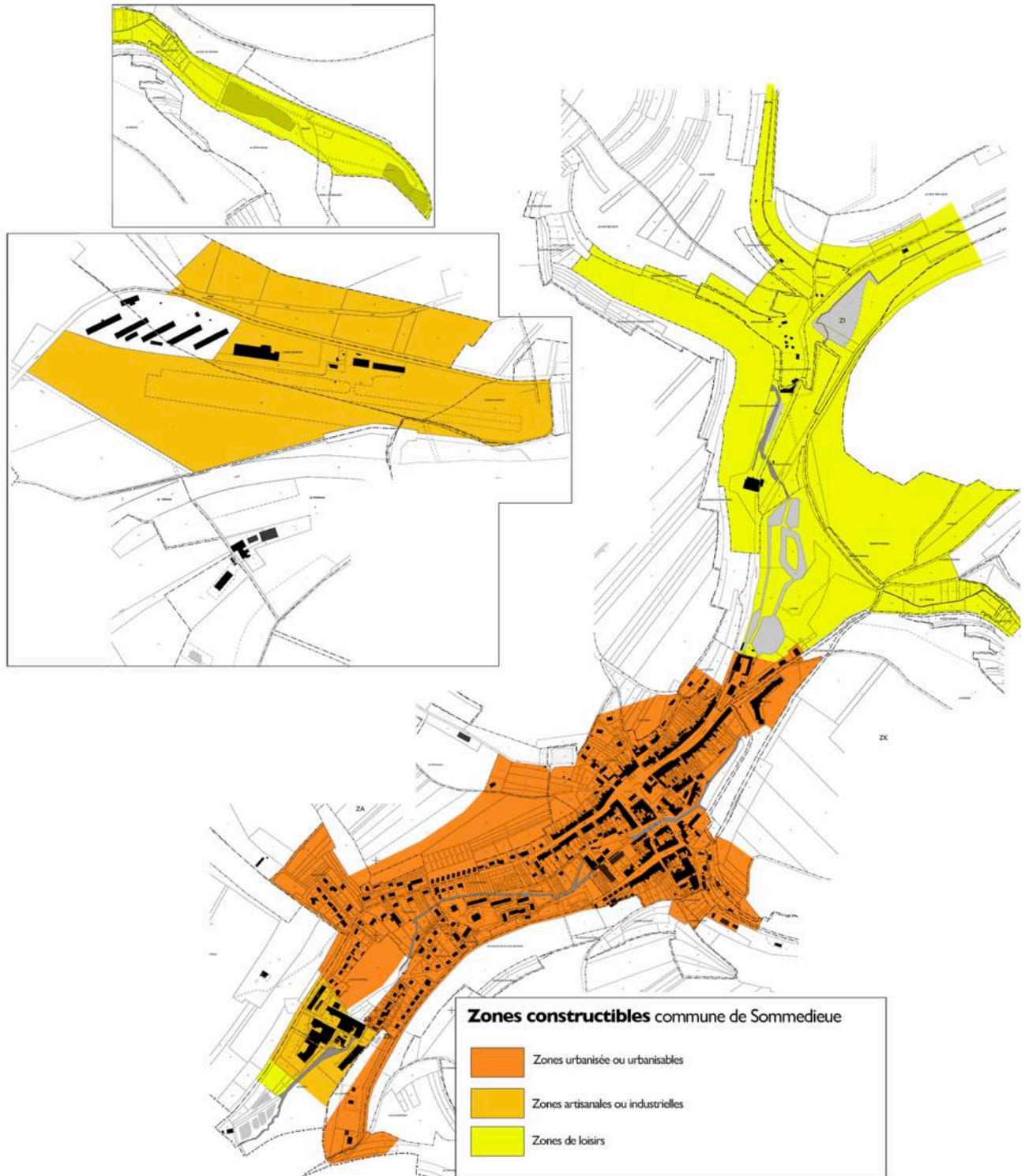
fait correspondent à une zone importante d'exurgence des eaux souterraines.

- Les versants de la vallée au profil « hyperbolique » sont constitués de colluvions calcaires de plus en plus fines pour finir par disparaître et laisser place à la roche calcaire de l'affleurement géologique avec la rupture de pente du plateau. Deux zones de colluvions plus anciennes de « grouines » adoucissent la pente et leur nature partiellement argileuse les rend plus imperméables que les autres zones de versants. Une dernière zone de versant particulière est à noter en rive gauche à la sortie nord du village juste en amont du captage. Il s'agit d'une zone d'éboulis où la nature grossière des colluvions rend la zone particulièrement perméable.
- Il est à noter la présence de deux vallons bien perceptible au centre et au sud du village, les eaux souterraines qui l'alimentent circulent dans la couche superficielle de colluvions et ne rejoignent les eaux superficielles qu'une fois arrivées dans la plaine alluviale du ruisseau de la Dieue.

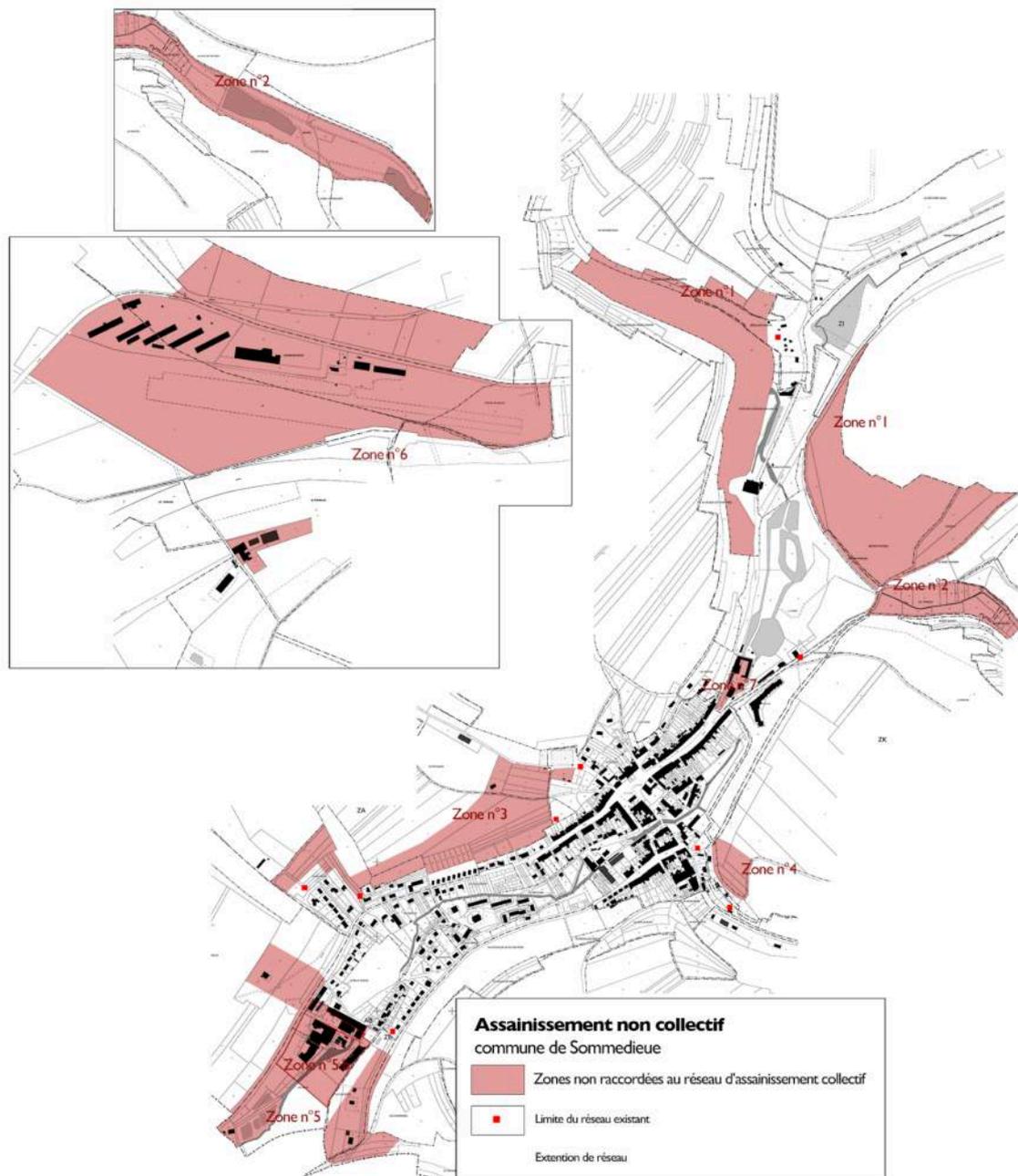


**CARTE DES NIVEAUX D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT :**

Les aptitudes à l'assainissement non collectif ont été étudiées sur les zones du territoire correspondant à la fois aux secteurs urbanisés ou urbanisables



**ZONES URBANISEES ET URBANISABLES DE LA COMMUNE DE SOMMEDIUE**



**ZONES URBANISABLES NON RACCORDEES AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

Trois grands types de sols sont présents sur la commune de Sommedieue :

- Dans les parties hautes des versants et sur le plateau, les sols rencontrés sont de type sol brun calcaire, voire de type rendzine et ils reposent directement sur le plateau calcaire. Ces sols présentent des valeurs de perméabilité forte supérieure à 500 mm/h.
- Dans la plaine alluviale du ruisseau de la Dieue, les sols se présentent sous la forme d'une faible épaisseur de terre végétale reposant directement sur les alluvions composées de gravier et de sable de nature calcaire. La perméabilité de ces sols est forte, avec des valeurs de près de 150 mm/h. Dans ces zones, la nappe est régulièrement à moins de 70 cm de profondeur ne permettant

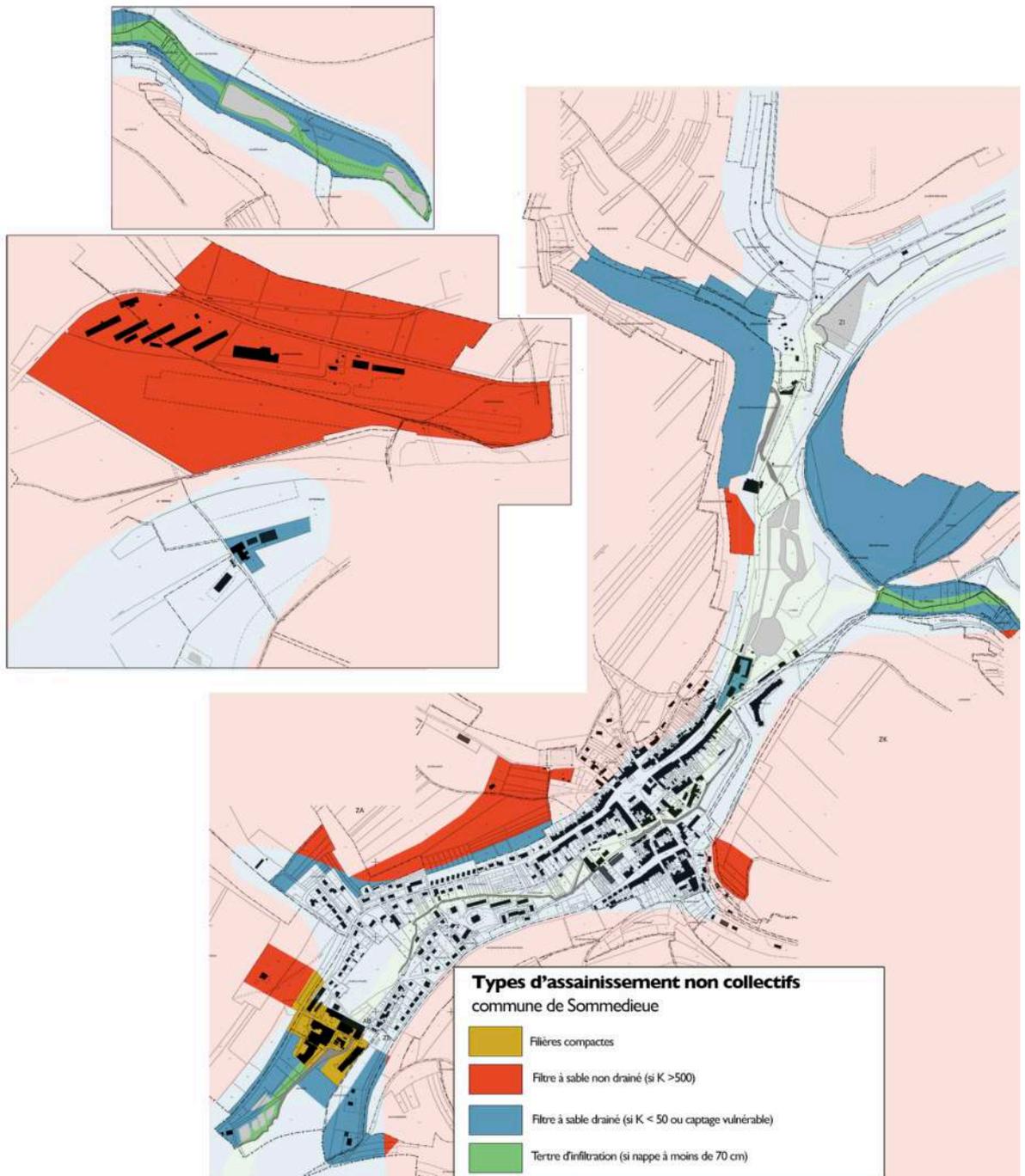
qu'une infiltration superficielle. Une partie des terrains constructibles de ces zones ont été rehaussés avec la mise en place de terre de gravier.

- En bas de versant et en bordure du plateau, les sols reposent sur un mélange d'alluvions et de colluvions déposées par la Meuse et l'érosion du plateau. Ces sols se présentent sous la forme d'une faible épaisseur de terre végétale reposant directement sur les alluvions composées de gravier et de sable de nature calcaire, ponctuellement argilo-calcaire. La perméabilité de ces sols est moyenne, avec des valeurs de l'ordre de 50 à 150 mm/h.



APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT SOMMEDIUE

- Une bande intermédiaire se situant à la rupture de pente entre le versant et la plaine alluviale repose sur des éléments plus fins limono-argileux disposés en bancs irréguliers en alternance avec des taches d'éléments plus grossiers. Dans cette zone, les sols sont globalement plus imperméables avec localement une hydro-morphie marquée. La perméabilité est régulièrement inférieure à 50 mm/h. Localement, des sources apparaissent à faible profondeur (50 cm).



#### TYPES D'ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS

Il existe quatre grands secteurs d'aptitude sur le territoire urbanisé de Sommedieue

- Les sols sur calcaires durs de haut du village sont trop fissurés pour permettre une bonne filtration des effluents sans la mise en place d'un sol reconstitué. Un système de traitement par filtre à sable non drainé est préconisé.
- Dans la partie médiane du versant située au niveau de la ligne des sources, les sols sont influencés par la nature imperméable du plancher de la nappe qui empêche simplement une bonne infiltration des effluents épandus, un système de traitement par filtre à sable drainé est préconisé.
- Les zones amont et aval du versant urbanisé de la commune sont globalement aptes à l'installation de systèmes d'assainissement non collectifs avec des épandages des eaux traitées par des tranchées à faibles profondeurs.
- La zone urbanisée implantée dans le lit majeur de la Meuse est soumise aux variations fréquentes du niveau de la nappe. Les 0,7 m nécessaires pour un épandage sont régulièrement dépassés, un système de traitement en terre est préconisé.

L'ensemble de ces observations permet d'estimer la complexité et les coûts inhérents à l'installation ou à la réhabilitation de l'A.N.C. de la commune, cependant étant donné la variabilité géologique et géomorphologique au niveau parcellaire, les résultats de cette étude ne dispensent en aucun cas les propriétaires de réaliser une étude de la perméabilité à l'emplacement prévu de leur traitement dans le cadre d'un dossier de demande d'installation d'un assainissement non collectif.

## ENVIRONNEMENT

### CLIMATOLOGIE

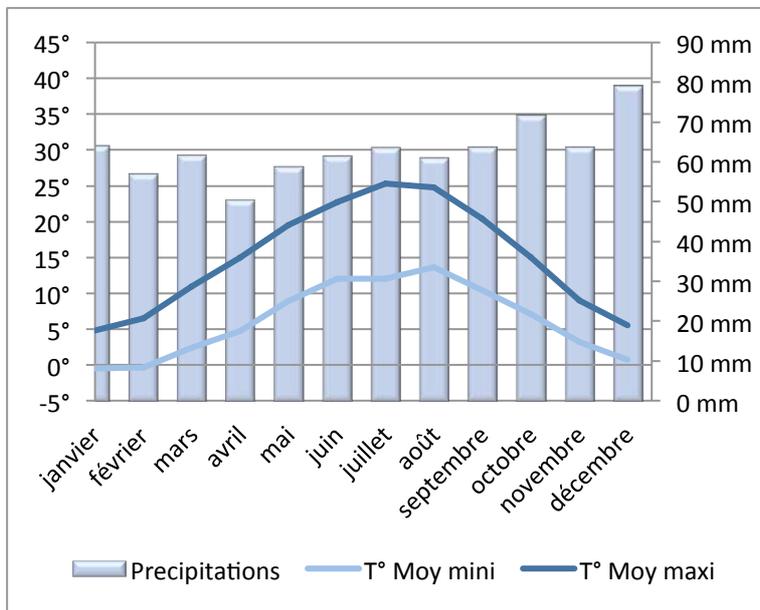
Les éléments climatiques marquants du territoire en ce qui concerne le zonage

d'assainissement touchent à trois domaines : le niveau absolu de précipitation, le rapport précipitations/températures et la direction des vents.

### PRECIPITATIONS

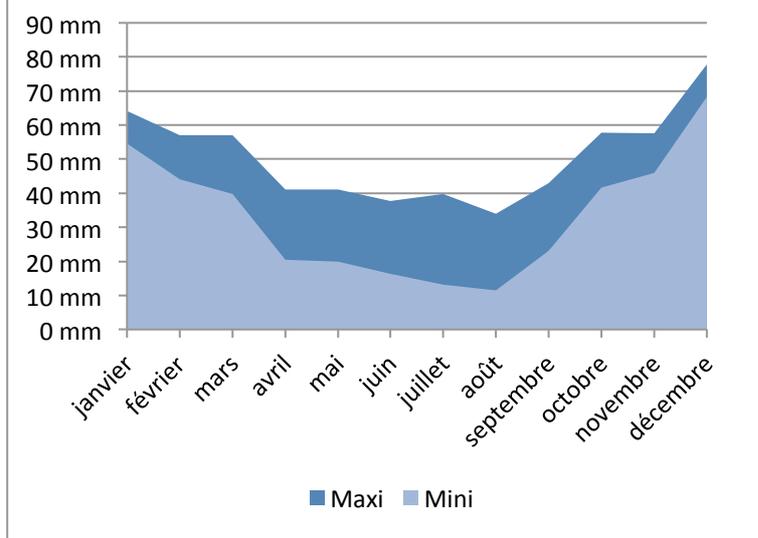
L'influence océanique entraîne une répartition assez homogène des précipitations sur l'année avec toute-

fois un léger pic en automne (moyenne : 63 mm mensuels avec un mini de 51 mm et un maxi de 79 mm). Le cumul annuel de l'ordre de 800 mm



correspond à un niveau moyen faible pour le nord de la Loire.

### Estimation de l'effet de la T° sur l'eau disponible pour le sol



### TEMPERATURES

Les températures sont assez contrastées avec un été chaud (moyenne haute de juillet : 25,3°) et un hiver froid (moyenne basse de janvier : -0,5°), l'amplitude moyenne est de l'ordre de 25°.

### OMBROTHERMIE

Ces deux facteurs combinés influent de façon considérable sur le débit d'étiage des cours d'eau, le niveau des nappes, les zones inondables et la va-

riation du niveau d'eau parasite dans les réseaux. Paradoxalement, les précipitations étant quasi constantes, ce sont donc les températures qui influent directement sur les débits en favorisant l'évapotranspiration. En été, la majorité de l'eau des précipitations s'évapore ou est utilisée par les végétaux, le remplissage des nappes ne peut se faire que lorsque

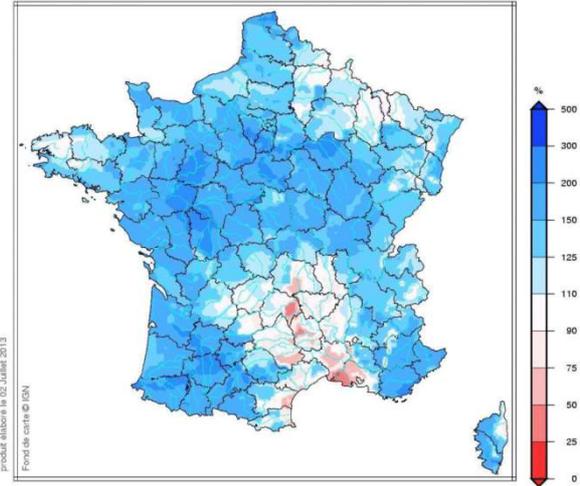
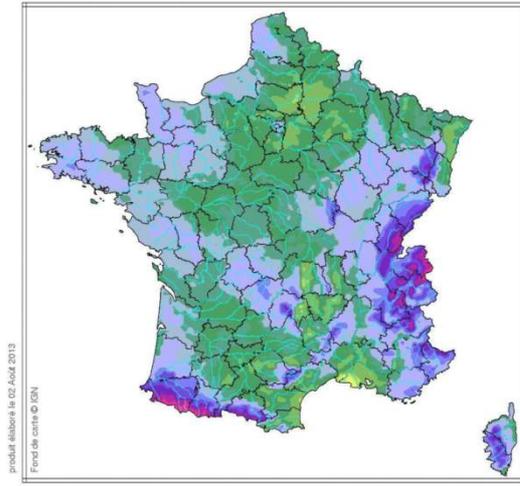
l'évaporation diminue fortement et que les végétaux sont au repos. Elles influent aussi sur les paramètres physico-chimiques des cours d'eau récepteurs des eaux usées en limitant la quantité de gaz dissous et la cinétique des réactions. Il est à noter un léger décalage entre les phénomènes climatiques (températures, précipitations) et l'état du cours d'eau, celui-ci est lié à l'inertie des masses d'eau et à la situation de la station sur le bassin versant.

**METEO FRANCE**

France  
Cumul de précipitations efficaces  
De Septembre 2012 à Juillet 2013

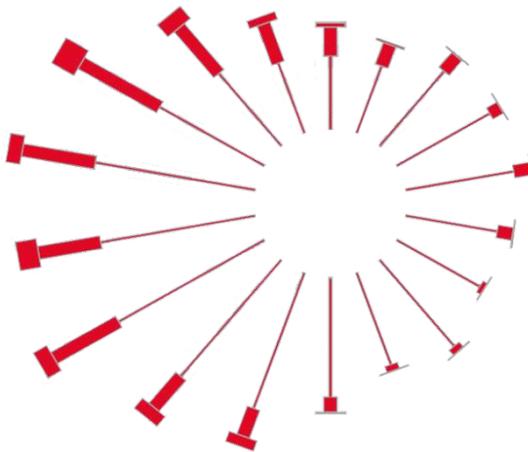
**METEO FRANCE**

France  
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations efficaces  
De Septembre 2012 à Juin 2013



## LES VENTS

Les vents dominants sont orientés majoritairement du nord-ouest au sud-ouest même si les vents d'Est ne sont pas négligeables. Le positionnement et les distances aux habitations d'éventuelles installations d'assainissement sont en partie conditionnés aux vents pour éviter les nuisances olfactives éventuelles.



Rose des vents en Meuse

La direction des segments est liée à l'orientation de l'origine des vents par rapport aux points cardinaux.

La longueur des segments est liée à la fréquence annuelle des vents, proportionnellement au nombre de jours de vent.

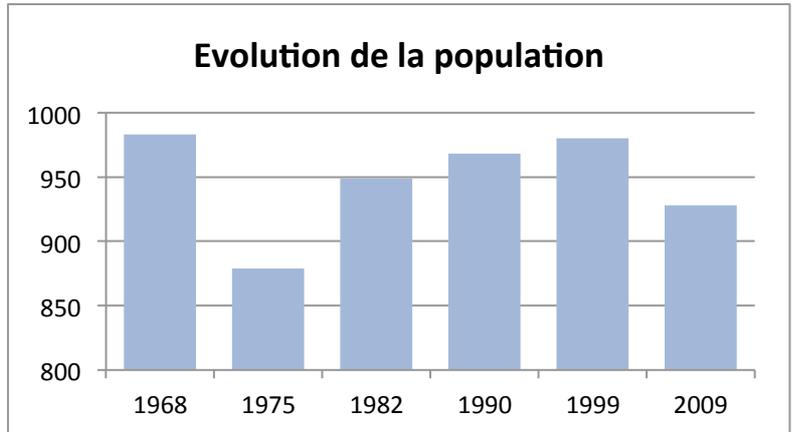
L'épaisseur des segments caractérise la proportion des 3 types

d'intensités des vents (fort, moyen, faible)

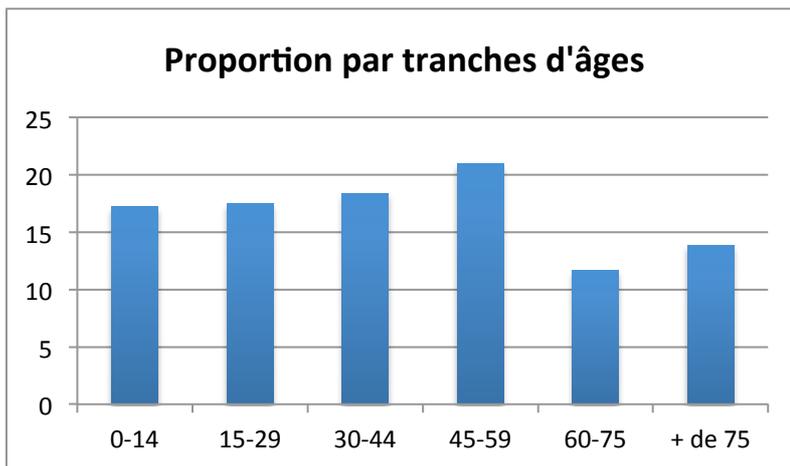
## DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

### POPULATION

La population de la commune a subi d'assez fortes variations au cours des 30 dernières années avec une chute de près de 11 % en 1975 pour arriver aujourd'hui à un niveau 5 % en dessous de celui de 1968. La zone d'influence de



Verdun se situant à 20 min, la commune profite de ce pôle d'activité économique, les grosses entreprises locales ayant fermé leurs portes. La pyramide des âges n'est pas affectée par ces variations et correspond au schéma général national sauf pour les plus de 75 ans très fortement représentés.

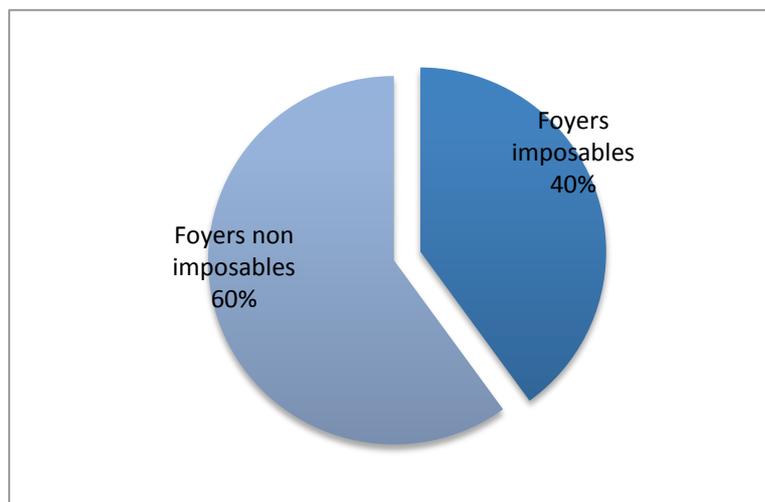


### REVENUS ET QUALIFICATION

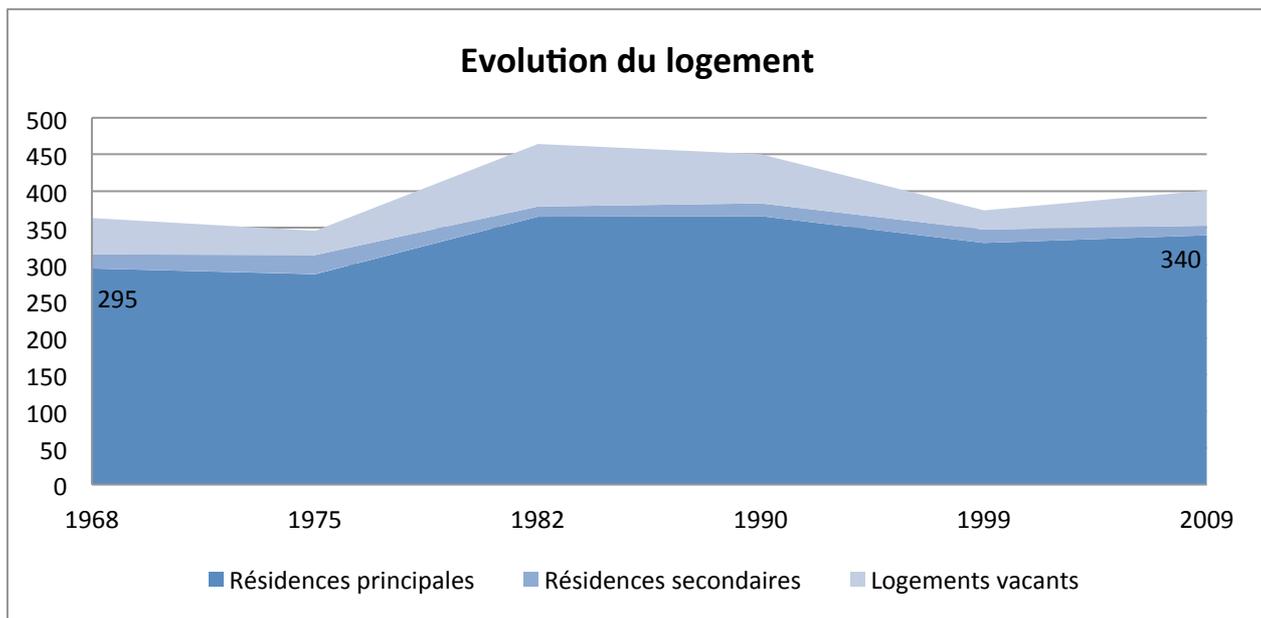
Le niveau global de qualification est faible, 77,8 % de la population non scolarisée dispose au maximum d'un BEP contre 58,6 % au niveau national.

Le nombre de foyers

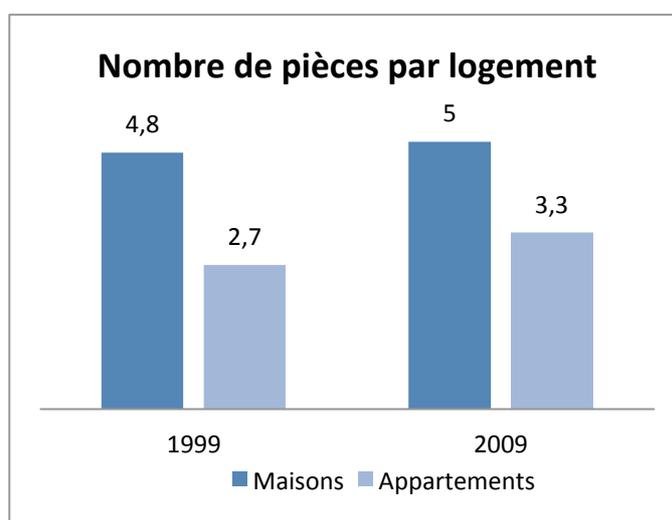
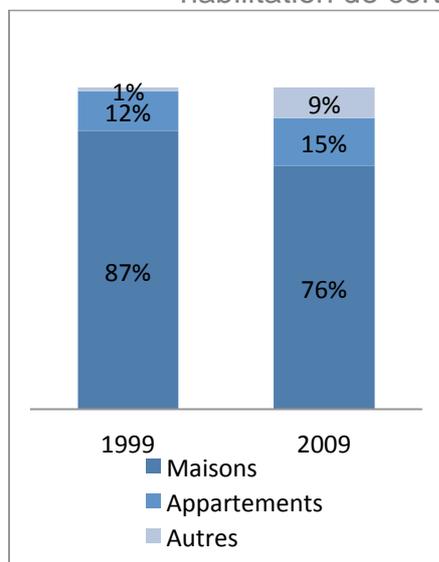
non imposables est plus fort que sur le reste du territoire (60 %) avec un revenu net déclaré par ces ménages de 9972 € soit 831 € mensuel. Le revenu moyen annuel des foyers imposables quant à lui est de 24 321 €.



## LOGEMENT



L'évolution du logement sur la commune de Sommedieue se caractérise par une variation du nombre d'habitations occupées partiellement corrélée aux variations de la population. A partir de 1990, le nombre de logements chute puis se stabilise. Le nombre de logements vacants reste relativement important. Ce phénomène s'explique en partie par l'absence de rénovation des immeubles les plus anciens et la complexité de la réhabilitation de certaines parties du vieux village.



Au regard de la répartition par tranches d'âge de la population, les propriétaires en place sont peu enclins à la mobilité. Les ventes qui entraînent une réhabilitation dans le vieux village ne justifient que d'un raccordement à l'A.C.. Les nouveaux arrivants privilégient la construction neuve dans des zones desservies par le réseau. Il est à signaler que le

taux d'immeuble en location est particulièrement élevé pour une commune rurale 32 %.

On constate une différence assez marquée entre le nombre de pièces des logements et le nombre effectif d'habitants par foyer. Les A.N.C. sont donc globalement surdimensionnés.

#### HYDROLOGIE

La situation hydrologique de la commune est influencée par un affluent de la Meuse, le ruisseau de la Dieue. Il subit de nombreuses modifications anthropiques sur son linéaire intra-muros. En amont du village, il traverse de nombreux étangs (8). Dans la traversée du village, il existe plusieurs seuils et des zones canalisées souterraines.



RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE SOMMEDIUE

#### INONDATIONS

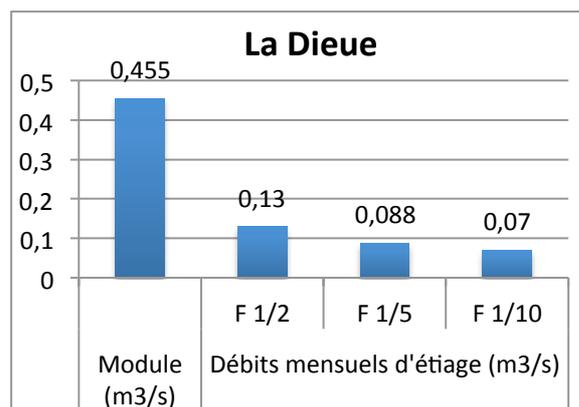
La commune de Sommedieue est exclue dans la zone inondable du plan de prévention des risques, cependant les zones situées de part et d'autre du ruisseau dans le lit majeur sont susceptibles d'être exceptionnellement submergées.

## DEBITS

### LE RUISSEAU DE LA DIEUE

Communes d'appartenance de la masse d'eau	Proportion de la surface communale située sur la masse d'eau
Dieue sur Meuse	19 %
Rupt en Woëvre	3 %
Sommedieue	72 %
Surface du bassin versant	28,5 km <sup>2</sup>

Le ruisseau de la Dieue est alimenté essentiellement par la zone de plateau des Hauts de Meuse situé à l'Est sur le territoire de la commune de Sommedieue. Le débit moyen de l'ordre de 0,5 m<sup>3</sup>/s s'explique par la faible linéaire et la superficie réduite du bassin versant. Les étiages sont notables (F1/2 à 0,13 m<sup>3</sup>/s) sans toutefois être trop marqués du fait de l'alimentation des sources en aval pendage. Les débits d'étiage sont accentués par la présence des étangs qui augmentent de façon notable l'évaporation estivale



## QUALITE

### LE RUISSEAU DE LA DIEUE

Le ruisseau de la Dieue correspond à un cours d'eau de tête de bassin de petit gabarit alimenté par des zones essentiellement forestières. La partie juste en amont du village du fait de la présence des étangs lui fait gagner en amplitude de température et de débit été/hiver. Avant la sortie du village, il disparaît sous la zone de la belle Hélène pour ensuite être à nouveau sollicité pour l'alimentation d'une série de petits étangs. Ce milieu n'est plus que très faiblement impacté par les



	2009
Qualité Générale	1A
• O2 dissous % (percentile 90)	93
• O2 dissous mini. en mg/l	9,7
• DBO5 (percentile 90)	2,7
• DCO (percentile 90)	9
• NH4+ (percentile 90)	0,06

eaux usées, l'ensemble des rive-rains sont raccordés à l'A.C., seules quelques habitations en A.N.C. se rejettent encore dans le réseau pluvial. La

campagne de mesures effectuée sur du territoire communal met en avant une très bonne qualité liée à cette position de tête de bassin. Il est toutefois à signaler la présence de nitrates liés aux activités agricoles sur le bassin d'alimentation.

Classe de qualité	Qualité générale	Oxygène dissous en mg/l	Oxygène dissous en % de saturation	DBO5 en mg/l d'O2	DCO en mg/l d'O2	NH4+ en mg/l
Très bonne	1A	>= 7	>=90	<=3	<=20	<=0,1
Bonne	1B	5 à 7	70 à 90	3 à 5	20 à 25	0,1 à 0,5
Passable	2	3 à 5	50 à 70	5 à 10	25 à 40	0,5 à 2
Mauvaise	3	Milieu à maintenir aérobie en permanence		10 à 25	40 à 80	2 à 8
Pollution excessive	M	Observation de Milieu anaérobie		>25	>80	>8

Synthèse SEQ (système d'évaluation de la qualité) du ruisseau de la Dieue

Altérations Supports	Aptitude à la biologie	Qualité		Production d'eau potable	Loisirs et sports aquatiques	Irrigation	Abreuvement	Aquaculture
Matières organiques et oxydables	67	79	79					
Matières azotées hors nitrates		80	80					
Nitrates		66	69					
Matières phosphorées		81	81					
Effets des proliférations végétales		80	80					
Particules en suspension		86	75					
Température		100	100					
Acidification		80	80					
Minéralisation				86				
Couleur				84				

#### RESEAU PLUVIAL

La totalité de la commune dispose d'un réseau pluvial communal ne recueillant officiellement que les eaux de toitures et de voirie. Les derniers recensements concernant les raccordements au réseau d'assainissement font état d'un taux de 85 % de conformité. La procédure de doublement de la taxe d'assainissement pour défaut de raccordement a été mise en place et l'on peut supposer que le nombre d'installations se rejetant dans le réseau pluvial va baisser rapidement.

#### HYDROGEOLOGIE

Le contexte hydrogéologique de la commune de Sommedieue influence directement la qualité de l'eau potable de la commune, de nombreuses fissures dans la dalle calcaire servant de réservoir à la nappe alimentent rapidement et de très loin le captage. Le captage actuel se situe dans la

zone urbanisée de loisir située au nord du village et les contraintes liées à sa vulnérabilité sont très fortes.



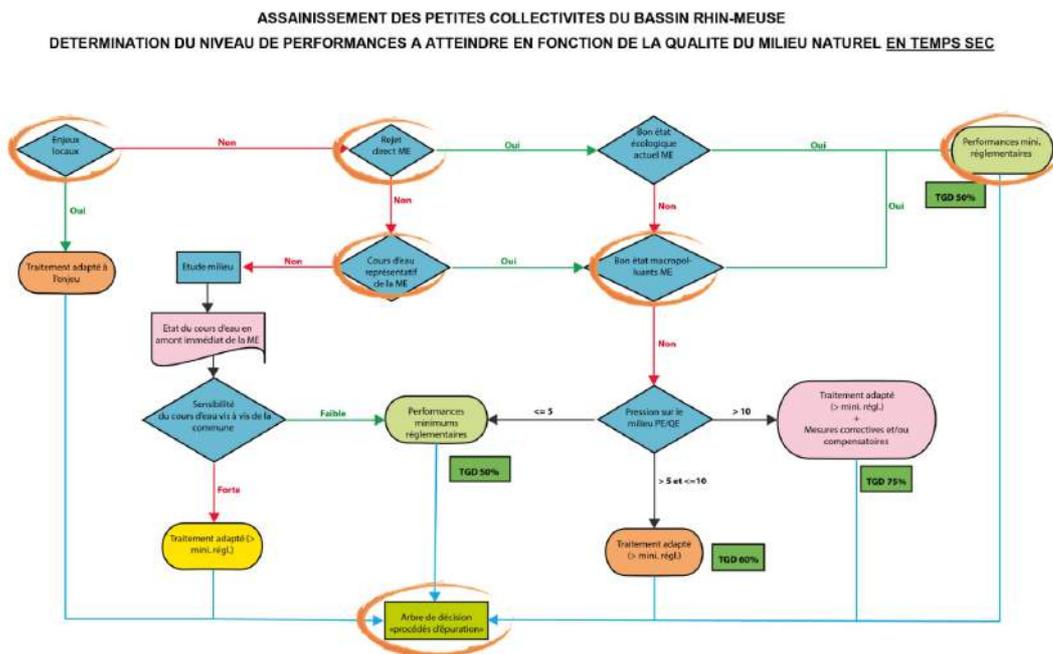
L'ensemble des bâtiments actuellement implantés aux Epichées dispose d'un assainissement collectif qui transporte les effluents hors de la zone sensible. Il est toutefois à noter que les installations du Rozelier, qui bien qu'éloignées du captage, sont elles en A.N.C. et dans la zone de vulnérabilité de la ressource en eau. Un précédent accident tend à montrer que cette zone sensible s'étend jusqu'aux limites nord-ouest du territoire.

# ASSAINISSEMENT COLLECTIF (A.C.)

## DIMENSIONNEMENT ET TYPE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Aujourd'hui, l'estimation du type et du dimensionnement d'un Assainissement Collectif (A.C.) se base sur une succession de constats concernant l'impact initial des eaux usées sur la masse d'eau, les effets du temps de pluie sur le milieu naturel et enfin la capacité des installations à gérer la dépollution Carbone et Azote aux seuils préalablement déterminés.

Taux global de dépollution



Pour déterminer le taux global de dépollution (TGD), un arbre de décision mis en place par l'AERM (guide méthodologique pour l'assainissement des agglomérations de moins de 2000 équivalents-habitants) permet une première approche.

Le choix et le dimensionnement du système existant se sont faits dans un contexte différent lié à l'arrêté préfectoral regroupant l'assainissement de Dieue et Sommedieue en agglomération d'assainissement de plus de 2000 E. H.. La commune d'Ancemont s'est jointe au projet, le raccordement conjoint de ces communes a entraîné à l'époque une étude spécifique.

L'étude concernant la commune de Sommedieue débute en 1997, elle fait suite aux schémas directeurs communaux d'assainissement dans les années 1995, l'étude du réseau et de la station de 2002. Les différentes tranches de travaux commencèrent en 2003 avec la mise en service de la station d'épuration à Ancemont en 2006.

Actuellement, la station traite les eaux usées de trois communes : Ancemont, Dieue sur Meuse et Sommedieue. Les communes disposent d'un réseau séparatif installé sur la quasi-totalité des zones urbanisées à l'époque de l'étude. Seuls les secteurs trop excentrés et trop diffus ainsi que les secteurs d'extension de l'urbanisme n'ont pas été pris en compte à l'époque faute d'aides financières suffisantes.

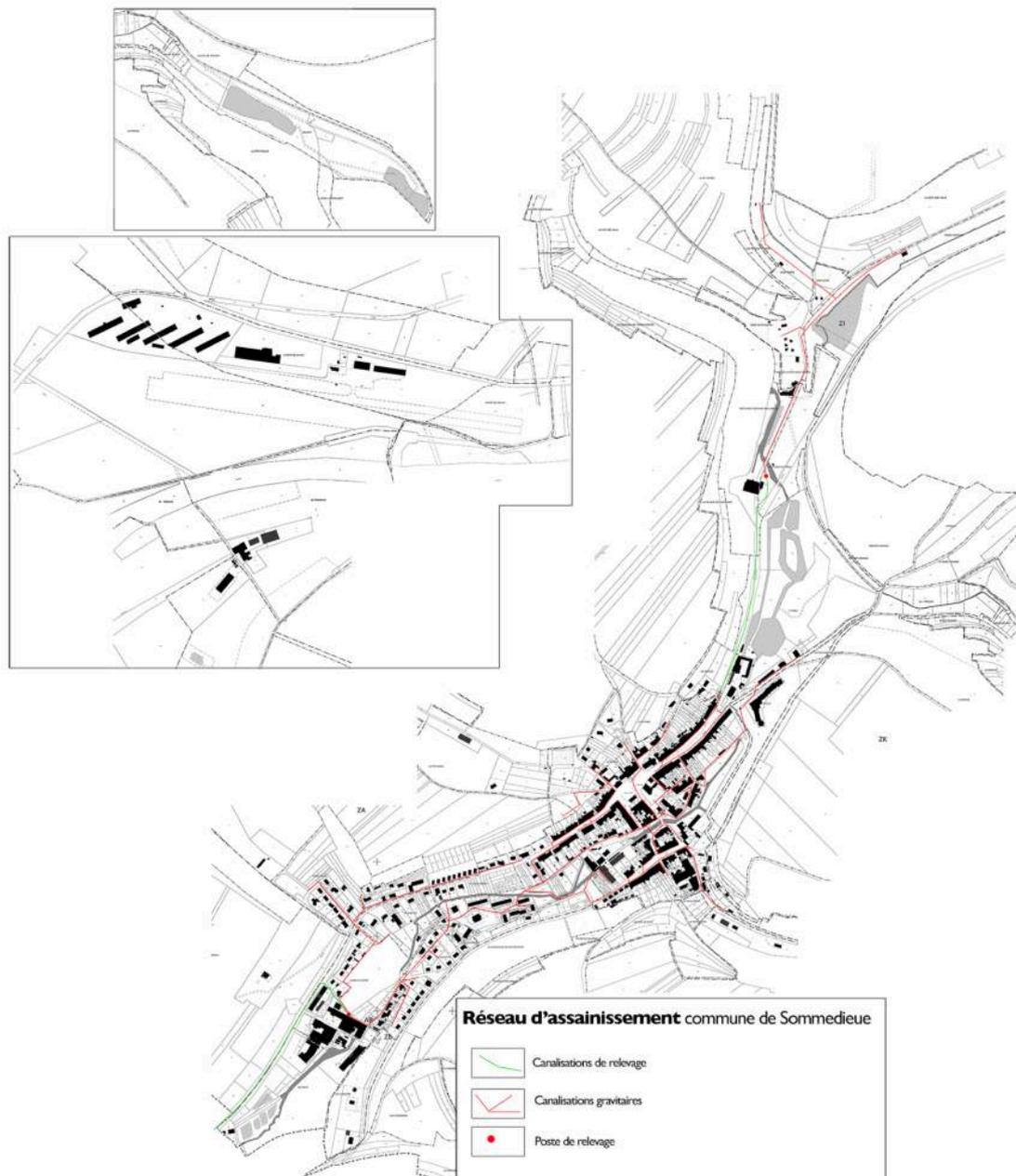
Sur le territoire de Sommedieue, un réseau séparatif ancien existait, il a été réutilisé sur une grande partie du village et remplacé sur certains secteurs en mauvais état par un réseau installé entre 2003 et 2008

Date de mise en service	01/04/2006
Capacité constructeur	288 kg/j DBO5
Maître d'ouvrage	SYNDICAT D'ASSAINISSEMENT DE LA DIEUE
Exploitant	SAUR
Type	Boues Activées — traitement Azote — traitement Phosphore
Équipements	alimentation par refoulement
	dégrilleur
	dégraisseur-dessableur
	classificateur à sable
	ouvrage de by-pass
	zone de contact
	dégazeur
	bassin d'aération
	dénitrification par syncopage de l'aération
	déphosphatation physico-chimique
	conditionnement de polymères
	clarificateur raclé
	rejet par relèvement
	épaississement dynamique (table égouttage)
silo de stockage des boues	
poste toutes eaux	

Le dimensionnement de la station permettrait de traiter 4000 EH, la quantité d'effluents arrivant à la station est largement en dessous de ce seuil. Seul le silo de stockage dont l'extension est prévue demande une gestion rigoureuse de l'humidité des boues et du calendrier d'épandage.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ammonium	96,2	91,1	88,7	25,4	83,2	80,4	89,1
MES	96,3	93,3	91,0	94,6	98,2	96,9	98,6
D.B.O.5	96,2	96,2	93,7	96,0	98,9	98,2	98,8
DCO	96,2	93,6	90,2	91,7	96,6	94,4	94,9
Phosphore	44,1	82,0	56,5	67,7	87,4	86,0	90,3

Les rendements de la station sont très satisfaisants dans tous les domaines mesurés. Seul un problème survenu sur l'NH4<sup>+</sup> en avril 2009 fait fortement baisser la moyenne de cette année.



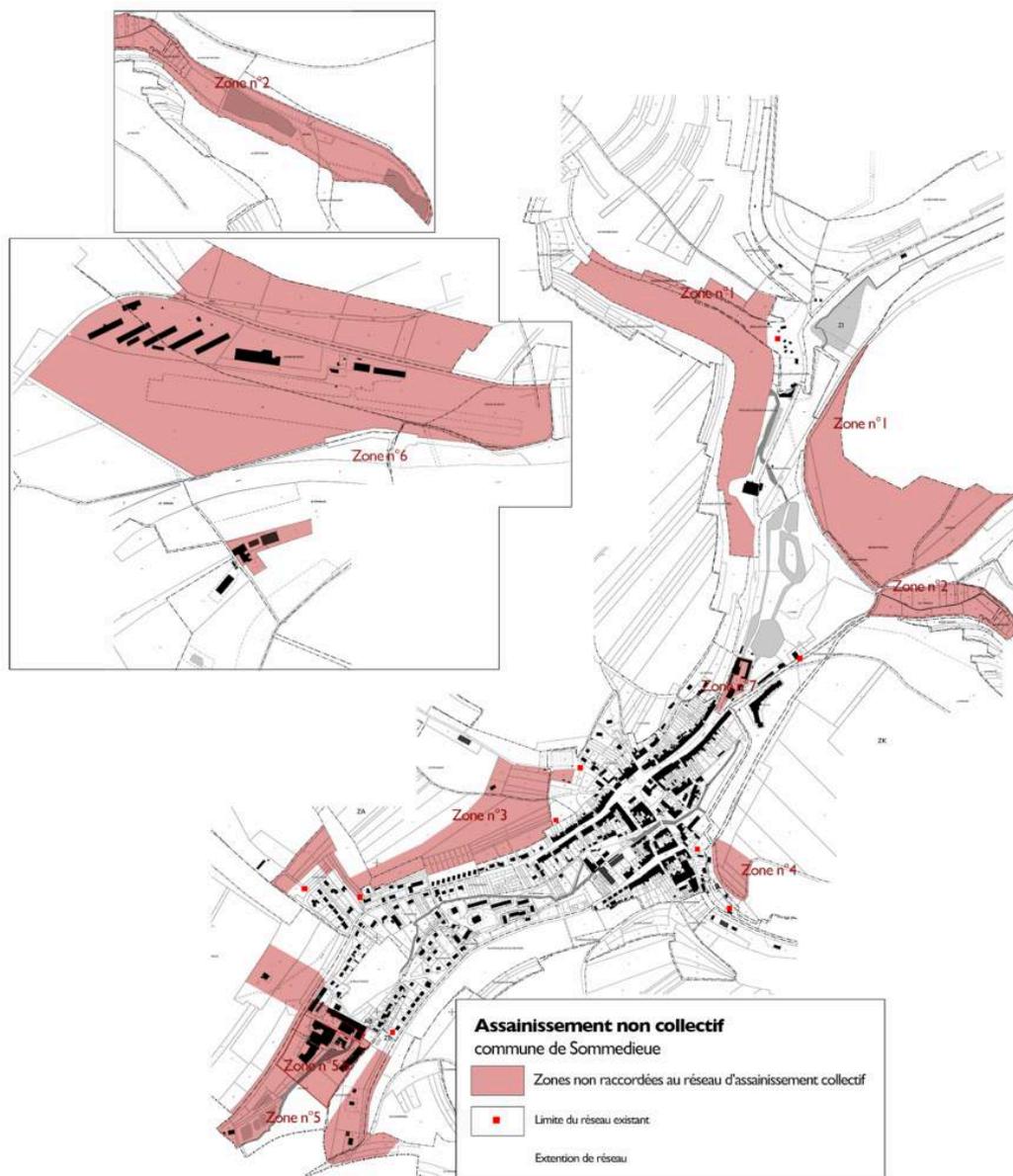
#### RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE DIEUE SUR MEUSE

Les 6 secteurs non raccordés de la commune de Sommedieue correspondent à quatre grands types de situations assez dissemblables : les futures zones de lotissement, les zones de loisirs, les zones d'activités professionnelles et enfin quelques habitations isolées

- Les zones n° 1 et 2 du secteur au Nord correspondent aujourd'hui à des zones de loisirs, seules des habitations légères de loisir pourraient y être construites. Dans la zone n° 1, les réseaux se terminent dans la partie basse du vallon, cette zone se situe dans la zone de vulnérabilité du captage. La zone n° 2 est soumise aux mêmes

règles en termes de construction, elle se situe en aval du captage est n'est donc pas soumise aux mêmes limitations. Le réseau existant n'est pas limitrophe à la zone.

- Les zones n° 3 et 4 à l'est et à l'ouest du centre du village correspondent à de futures zones de lotissement, les réseaux d'A.C. actuels arrivent en bordure de leurs périmètres.
- Les zones n° 5 et 5 bis situées au sud sont les plus complexes, bien que limitrophe on peut les scinder en 2 secteurs distincts :
  - le secteur n° 5, en périphérie est composé de trois îlots d'immeubles d'habitation excentrés implantés sur de grandes parcelles et éloignés des réseaux existants.



**LES ZONES EN A.N.C. DE LA COMMUNE DE SOMMEDIUE**

- La zone n° 5 bis correspond aux anciens bâtiments de la Belle Hélène, la partie nord des bâtiments est desservie par le réseau existant. Les autres immeubles rive gauche de la Dieue sont facilement raccordables, ceux implantés rive droite sont séparés du réseau par le cours d'eau busé à cet endroit.

- La zone n° 6 correspond à l'écart du Rozelier, cette zone est éloignée de tout réseau. Elle se caractérise par la présence d'une exploitation agricole au sud et des installations professionnelles au nord.
- La zone n°7 correspond à une enclave de l'assainissement collectif sur l'emplacement de la friche industrielle des bois de la Dieue.

## ESTIMATION DES COÛTS D'UN A.C. SUR LA COMMUNE

Le coût d'un tel système se décompose en trois postes :

- Coût de la station
- Coût des réseaux
- Coût de maintenance des installations.

### COÛT DE LA STATION

Le dimensionnement actuel de la station ne justifie aucune modification des installations pour des extensions de cette nature.

### COÛT DES RESEAUX

Les zones d'extensions potentielles ne conditionnent pas de modifications, ni du réseau existant ni de l'installation de traitement.

En ce qui concerne les Zones n° 1,3, 4, les réseaux existants ne doivent subir aucune modification puisqu'ils arrivent en limite du parcellaire concerné. Le coût de la viabilisation de ces zones n'est pas possible dans l'état actuel des choses. Ce ne sera que suite à la définition du parcellaire des lotissements que le pétitionnaire pourra répercuter le coût de l'A.C.

Les zones n° 5,6 et 2 ne semblent vraisemblablement pas raccordables à un système d'A.C. En effet, les distances les séparant des réseaux et la faible densité d'immeuble obligent à un assainissement non collectif.

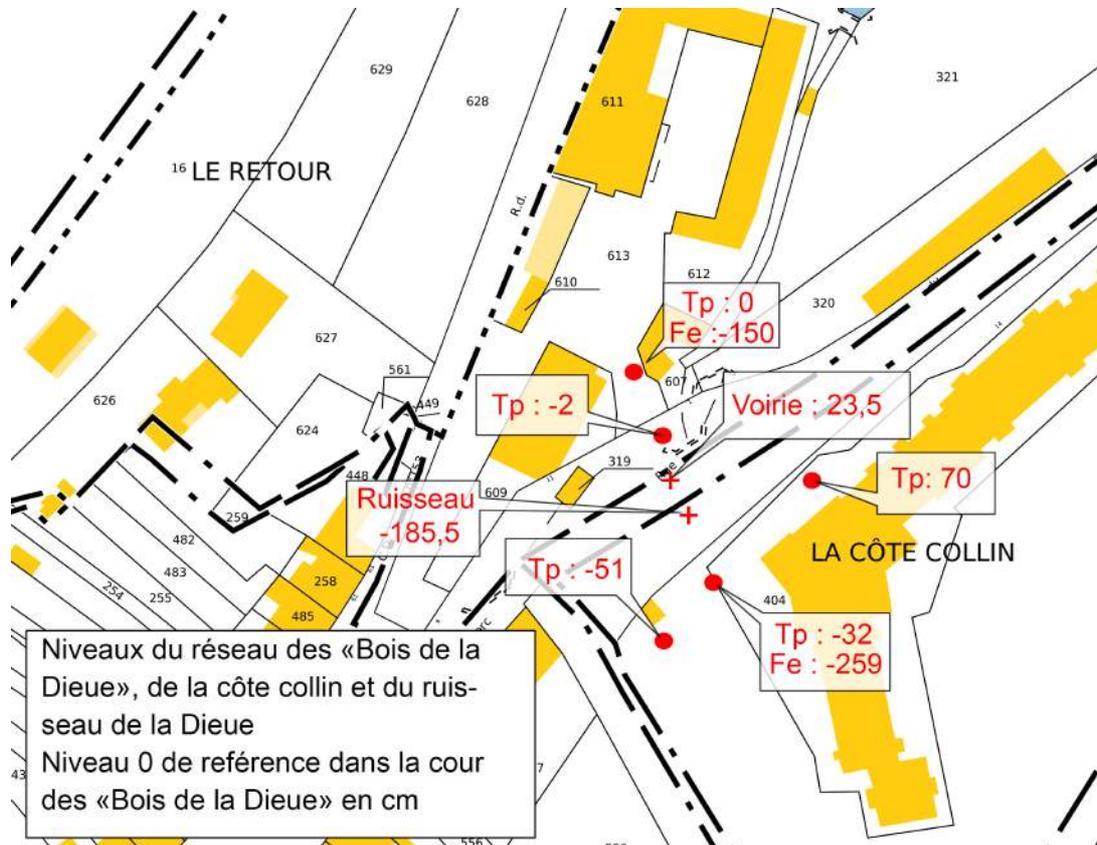
La zone n° 5 bis de la Belle Hélène se trouve en limite du réseau et pourrait être raccordée partiellement en écoulement gravitaire. La partie nord des bâtiments est déjà raccordable, la partie médiane pourrait disposer d'une extension de réseau de 170 m permettant de desservir une part importante des installations sous réserve que la traversée du cours d'eau busé en gravitaire ne pose pas de problèmes techniques majeurs. En ce qui concerne la partie sud de la zone, elle se situe en aval du réseau et elle ne semble pas pouvoir être desservie par un réseau en écoulement gravitaire.

Coût des modifications des réseaux Zone n° 5 bis			
PVC 200	381 €/ml	172 m	65 532 €

L'estimation du coût des raccordements et la répartition de ce dernier par immeuble sont actuellement impossibles, le découpage de la zone, la nature des activités et des effluents n'étant pas définitifs.

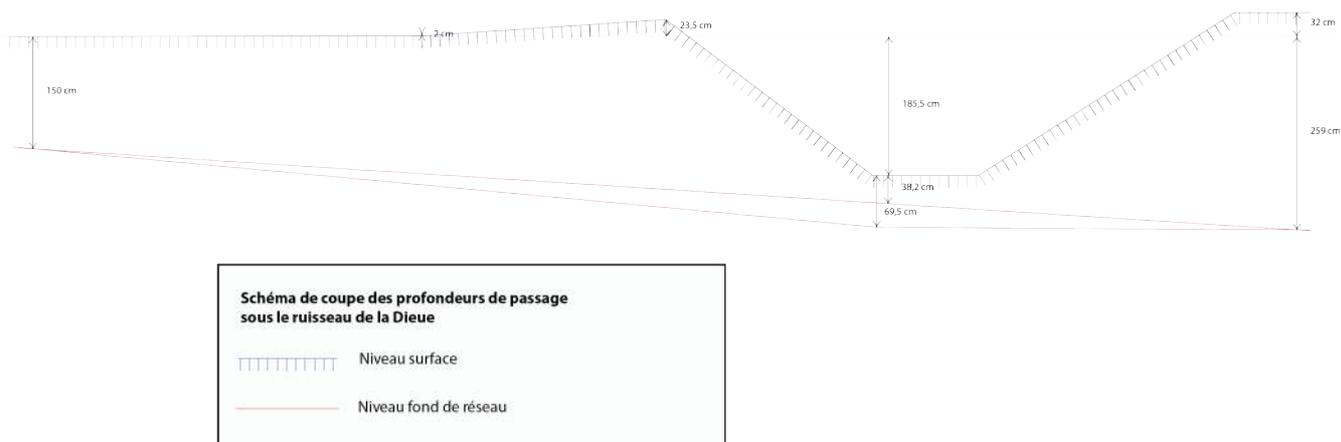
La zone n° 7 correspond aux anciens bâtiments des bois de la Dieue, cette zone est occupée actuellement par 2 logements et un magasin. Les aménagements à venir de ce secteur restent à définir. Cette enclave

dans le réseau d'A.C. n'est pas très éloignée, cependant la pente générale et la traversée du cours d'eau rend compliqué sont raccordement. Les mesures complémentaires de niveaux réalisées en mai 2014 ont permis d'estimer la possibilité d'installation d'un réseau à écoulement gravitaire sous le ruisseau de la Dieue.



RELEVES DES NIVEAUX DES RESEAUX SUR LA ZONE N° 7

La pente générale du secteur permet un écoulement de la zone vers le réseau existant juste en aval de la maison de retraite. Le principal obstacle est le ruisseau dont le lit se situe à 185,5 cm plus bas que le tampon des bois de la Dieue (point de référence), son fil d'eau se situe à 150 cm. Le réseau à proximité de la maison de retraite à un fil d'eau à 259 cm, la pente générale moyenne passe donc à environ 40 cm sous le cours d'eau.



**COUPE DES NIVEAUX DES RESEAUX SUR LA ZONE N° 7**

La pente étant suffisamment importante, on peut la limiter à 1 % après le ruisseau, cela permettrait de passer à environ 70 cm sous le cours d'eau. Avec une canalisation de 200 mm, le réseau passerait à 50 cm sous le lit de la Dieue. La profondeur étant relativement faible, cette option n'est envisageable qu'avec un accord préalable de la police de l'eau. Un avis de principe des services concernés laisse à penser que si les précautions de mise en œuvre sont respectées (demi-tranchées, gestion des débits entre le bief et le cours d'eau), la pose en tranchée d'une conduite de 200 mm en écoulement gravitaire vers le réseau existant serait autorisée. Dans le cas d'une impossibilité de réaliser ces travaux, deux autres options sont envisageables en fonction de la destination de la zone. Si les seuls logements actuels restent habités, le raccordement en amont sur la boîte de branchement existante à travers le terrain communal serait possible avec une pompe de relevage individuelle. Dans le cas d'un aménagement plus important de la zone, le lotisseur pourrait financer la pose d'un poste de relevage collectif vers le réseau en amont. Il n'est pas actuellement possible de chiffrer le coût de cette option, le dimensionnement et la nature des aménagements n'étant pas définis.

## ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### HABITAT ANCIEN ET RESEAU PLUVIAL COMMUNAL

La situation de l'A.N.C. sur la commune se caractérise par des situations très hétérogènes, mais aussi très localisées. Il ne concerne qu'une quinzaine d'immeubles. Il s'agit essentiellement d'immeubles dont les systèmes ne répondent plus aux normes actuelles, elles disposent pour la plupart d'un prétraitement des eaux-vannes par l'intermédiaire de fosses septiques et parfois des eaux ménagères avec des fosses toutes eaux réglementaires. Les systèmes de traitement par filtres percolateurs ou décolloïdeurs ne répondent plus aux normes actuelles. Les immeubles disposant de systèmes partiels et ne rejetant pas d'effluents en surface ne sont pas soumis à des obligations de travaux sauf en cas de vente ou le système devra être mis en conformité dans l'année

suivant la signature de l'acte de vente. Quelques immeubles ne disposent d'aucun système et devront être mis en conformité avec la réglementation sous un délai d'un an.

Dans le secteur du Rozelier (zone n°6), on trouve essentiellement des immeubles à vocations professionnelles avec des productions d'eaux usées de faible ampleur. Le seul immeuble de la zone qui doit disposer d'un système d'assainissement conséquent est le restaurant de la Paillote. Avec 40 à 60 couverts, le système de traitement doit correspondre à une capacité de 10 à 15 Equivalents Habitants (en fonction du nombre moyen de repas servis).

Les immeubles d'habitation de la zone n° 5 et 5 bis correspondent à des immeubles d'habitations disposant de systèmes partiels, et de quelques bâtiments professionnels ne semblant pas disposer de traitements.

Les logements de la zone 7 ne disposent d'aucun système d'assainissement et devront être mis en conformité dans l'année qui suivra le contrôle diagnostique de l'installation.

Estimation des taux de dépollutions en fonction des types d'installations				
Installations	Complète	Partielle	Absente	Autoépuration
Carbone	95 %	25 %	0 %	25 %
Azote	80 %	0 %	0 %	25 %

#### ESTIMATION DES COÛTS DE LA REHABILITATION

L'estimation des coûts est à envisager sous plusieurs angles, tout d'abord dans un contexte strictement réglementaire d'obligation de travaux dans les quatre années à venir, puis dans un contexte plus général de mise en conformité au fur et à mesure des ventes ou même des rénovations.

#### MISE EN CONFORMITE

On peut estimer à environ 15 le nombre d'immeubles sur lesquelles une installation complète sera nécessaire. Dans le contexte de parcelles faciles d'accès et de la nature des sols, une estimation d'investissement se situant entre 6500 € et 7500 € soit environ 110 000 € pour des capacités de 5 EH et 20 000 € pour une installation de 10 EH.

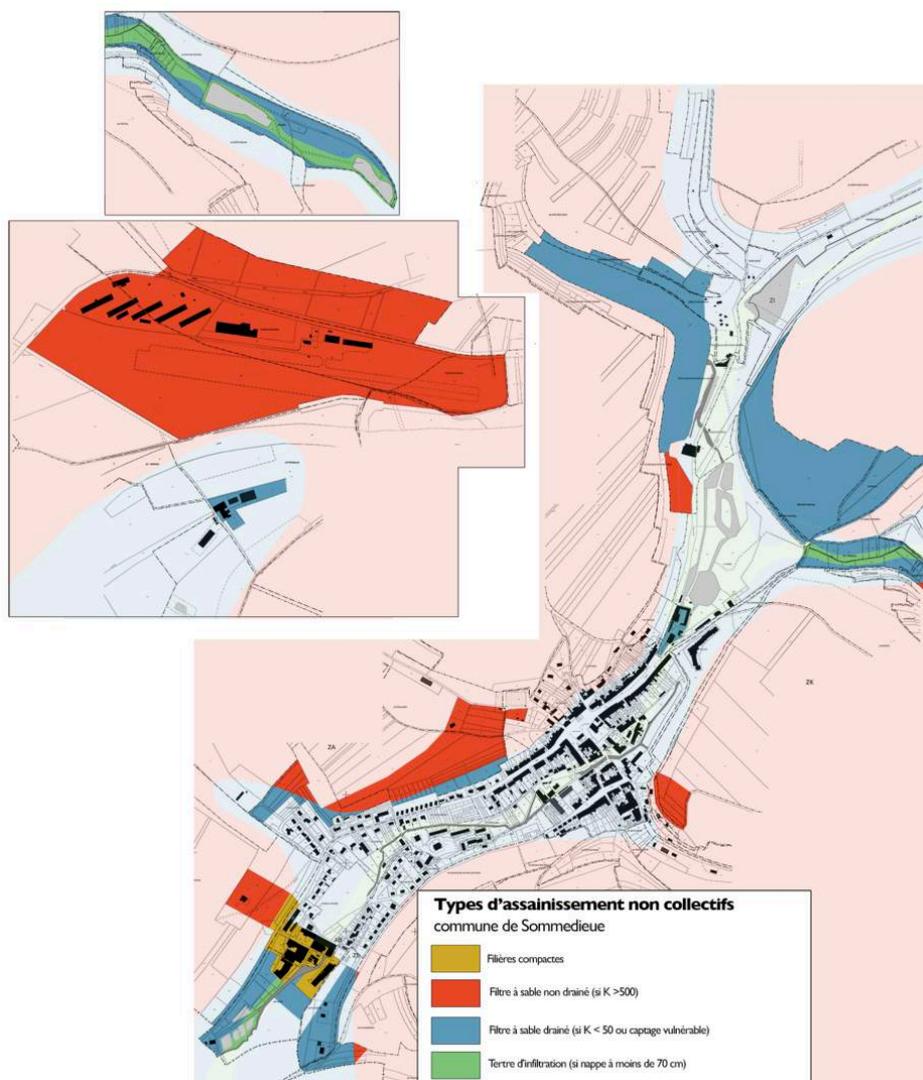
#### LE COUT ANNUEL DE L'A.N.C.

Le coût moyen annuel d'une installation comprenant l'amortissement de l'installation et son entretien est de 435 €. Cependant, il existe de très grosses disparités liées essentiellement aux difficultés techniques et au choix du système. Certaines installations demandent à la fois de grosses modifications des zones aménagées des immeubles et des systèmes sophistiqués onéreux à l'achat et à l'entretien.

Coût de la mise en conformité	130 000 €
Coût des installations sur 20 ans*	152 000 €
Coût de la mise en conformité moyen	8670 €
Coût moyen par an et par installation	475 €

\* Le coût prend en compte l'entretien moyen et l'amortissement des installations

Synthèse A.N.C.	
	A.N.C
Coût réhabilitation	8670 €
Coût sur 20 ans	8700 €
Coût annuel par immeuble	475 €/an
Coût au m3 d'eau	3,96 €/m <sup>3</sup>



CARTE DES TYPES D'A.N.C. PAR ZONE

## PROPOSITION DE ZONAGE

A partir des éléments présentés et en fonction des perspectives de projets communaux sur le territoire, la commune serait susceptible d'être délimitée en trois zones :

- Une zone en assainissement collectif effectif où le raccordement des immeubles au réseau existant est obligatoire dans les meilleurs délais.
- Une zone en assainissement collectif où les projets à venir présentent de la mise en place d'un réseau. Le réseau n'existant pas ac-

tuellement, tous les immeubles de cette zone devront disposer d'un assainissement non collectif conforme dans les délais prévus par la réglementation. Si un réseau d'assainissement collectif est installé, les immeubles devront s'y raccorder dans un délai de 2 ans ou de 10 ans pour des installations neuves.

- Une zone d'assainissement individuel où aucun réseau n'est prévu actuellement, tous les immeubles de cette zone devront disposer d'un assainissement non collectif conforme dans les délais prévus par la réglementation. Si toutefois un réseau d'assainissement collectif est installé, les immeubles devront s'y raccorder dans un délai de 2 ans ou de 10 ans pour des installations neuves sauf si, pour des installations conformes à la réglementation, le coût et les difficultés techniques engendrées par le raccordement seraient disproportionnés.



PROPOSITION DE ZONAGE DE LA COMMUNE DE SOMMEDIUE

## ANNEXES :

### TABLE DES MATIERES

<b>ANNEXES :</b> .....	<b>I</b>
<b>DESCRIPTIFS DES FAMILLES D'INSTALLATIONS EN A.N.C.</b> .....	<b>II</b>
FOSSÉ ET EPANDAGE SOUTERRAIN DANS LE SOL EN PLACE .....	II
<i>Principe de fonctionnement</i> .....	II
<i>Caractéristiques principales</i> .....	II
<i>Illustrations</i> .....	III
<i>Entretien</i> .....	III
FOSSÉ ET EPANDAGE SOUTERRAIN DANS UN SOL RECONSTITUÉ (FILTRE À SABLE) .....	IV
<i>Principe de fonctionnement</i> .....	IV
<i>Illustrations</i> .....	VI
<i>Entretien</i> .....	VI
FOSSÉ ET LIT FILTRANT DRAINE À FLUX VERTICAL À MASSIF DE ZEOLITE .....	VII
<i>Principe de fonctionnement</i> .....	VII
<i>Caractéristiques principales</i> .....	VII
<i>Illustrations</i> .....	VIII
<i>Entretien</i> .....	VIII
MASSIF(S) FILTRANT(S) COMPACT(S) .....	IX
<i>Principe de fonctionnement</i> .....	IX
<i>Illustration</i> .....	IX
<i>Caractéristiques principales</i> .....	IX
<i>Entretien</i> .....	X
MASSIF(S) FILTRANT(S) PLANTE(S) (AVEC OU SANS FOSSE) .....	X
<i>Principe de fonctionnement</i> .....	X
<i>Illustration</i> .....	X
<i>Caractéristiques principales</i> .....	XI
<i>Entretien</i> .....	XI
MICRO-STATION À CULTURE LIBRE .....	XII
<i>Principe de fonctionnement</i> .....	XII
<i>Caractéristiques principales</i> .....	XIII
<i>Illustration type boues activées</i> .....	XIII
<i>Entretien</i> .....	XIII
MICRO-STATION À CULTURE FIXÉE .....	XIV
<i>Principe de fonctionnement :</i> .....	XIV
<i>Caractéristiques principales</i> .....	XIV
<i>Illustration</i> .....	XV
<i>Entretien</i> .....	XV

# DESCRIPTIFS DES FAMILLES D'INSTALLATIONS EN A.N.C.

## FOSSE ET EPANDAGE SOUTERRAIN DANS LE SOL EN PLACE

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le traitement des eaux usées se fait en 2 étapes : une phase de « prétraitement » et une phase de traitement par le sol.

#### **- TRAITEMENT PRIMAIRE (COURAMMENT APPELE « PRETRAITEMENT »)**

---

Il est constitué d'une fosse toutes eaux (anciennement appelée fosse septique). Si nécessaire, elle peut être complétée par un préfiltre et/ou un bac dégraisseur.

Une **fosse septique toutes eaux** est une cuve étanche qui reçoit l'ensemble des eaux usées brutes, c'est à dire les eaux-vannes et les eaux ménagères. Son rôle est de retenir les matières solides et les déchets flottants, mais aussi de liquéfier les matières polluantes. Elle est équipée d'une ventilation assurant l'évacuation des gaz de fermentation.

Le **préfiltre** piège les matières solides non retenues par la fosse. Il est constitué de matériaux filtrants (pouzzolane ou autres). Souvent intégré à la fosse, il est parfois indépendant et placé entre la fosse et l'épandage. Il n'a pas de fonction épuratoire.

Le **bac dégraisseur ou bac à graisses** retient les matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux de cuisine, de salle de bain, de machines à laver (eaux ménagères). Compte tenu des contraintes d'entretien (nettoyage fréquent nécessaire), il n'est préconisé que dans les cas suivants :

- si la longueur de canalisation entre l'habitation et la fosse est supérieure à 10 m ;
- en cas d'activités spécifiques.

#### **- TRAITEMENT SECONDAIRE**

---

Un **épandage souterrain dans le sol en place** est constitué de tuyaux d'épandage rigides (canalisations dont les perforations sont orientées vers le bas) disposés dans des tranchées ou dans un lit (en cas de terre trop meuble) de faible profondeur remplis de graviers.

#### **- ÉVACUATION**

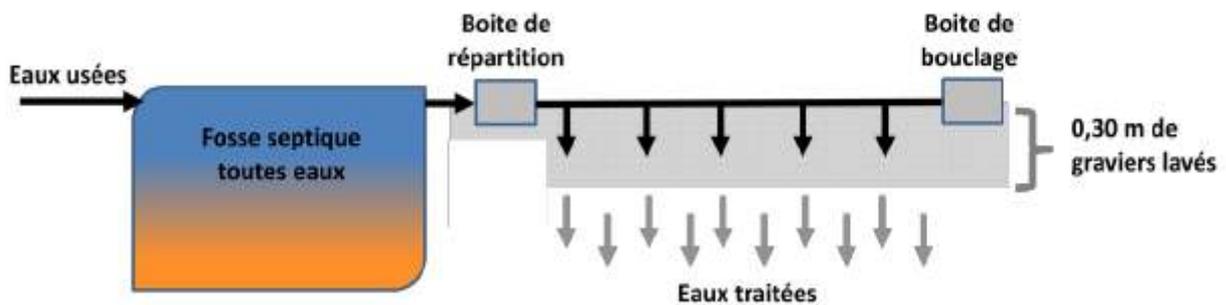
---

Grâce à ses propriétés, le sol en place est utilisé comme support épurateur du fait des bactéries naturellement présentes et comme moyen d'évacuation des eaux usées traitées

#### CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Prescriptions techniques précisées dans la réglementation en vigueur
- Installation possible pour toute taille d'habitation en respectant un dimensionnement adapté. Volume de la fosse en fonction de la taille de l'habitation :  
3 m<sup>3</sup> jusqu'à 5 pièces principales, puis 1 m<sup>3</sup> par pièce supplémentaire.
- Installation possible en intermittence

- Emprise au sol supérieure à 100 m<sup>2</sup>
- Installation en zones à usages sensibles possible sauf dispositions locales en vigueur
- Nécessite un sol adapté au traitement et à l'évacuation des eaux usées (en particulier la perméabilité)
- Pas d'imperméabilisation, de passage de véhicules ni de plantation sur la surface d'épandage
- Filière sans bruit ni consommation électrique sauf en cas de recours à un poste de relevage
- Filière ne mettant pas à l'air libre d'effluents
- Filière éligible à l'éco-PTZ



#### ILLUSTRATIONS

#### ENTRETIEN

Cette filière nécessite peu d'entretien.

L'éventuel bac dégraisseur, le préfiltre et les regards doivent être vérifiés régulièrement et entretenus autant que de besoin. Il convient de vérifier le bon écoulement des effluents dans la boîte de répartition et l'absence d'eaux stagnantes dans la boîte de bouclage. La fosse doit être vidangée par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié du volume utile de la fosse.

## FOSSE ET EPANDAGE SOUTERRAIN DANS UN SOL RECONSTITUE (FILTRE A SABLE)

Plusieurs filières existent selon les cas :

Cas rencontré	Filière adaptée
Cas 1 : le sol naturel a une perméabilité trop importante pour traiter les eaux usées	Lit filtrant vertical non drainé (« filtre à sable »)
Cas 2 : le sol naturel a une perméabilité insuffisante pour traiter les eaux usées	Filtre à sable vertical drainé
Cas 3 : le sol naturel a une perméabilité insuffisante pour traiter les eaux usées et la parcelle (pente, topographie...) ne permet pas l'implantation d'un filtre à sable vertical drainé (pas assez de pente pour atteindre l'exutoire)	Lit filtrant à flux horizontal

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le traitement des eaux usées se fait en 2 étapes : une phase de « prétraitement » et une phase de traitement.

#### - TRAITEMENT PRIMAIRE (APPELE « PRETRAITEMENT »)

Le prétraitement est constitué d'une fosse toutes eaux (anciennement appelée fosse septique). Si nécessaire, celle-ci peut être complétée par un préfiltre et/ou un bac dégraisseur.

Une **fosse septique toutes eaux** est une cuve étanche qui reçoit l'ensemble des eaux usées, c'est-à-dire les eaux-vannes et les eaux ménagères. Son rôle est de retenir les matières solides et les déchets flottants, mais aussi de liquéfier les matières polluantes. Elle est équipée d'une ventilation assurant l'évacuation des gaz de fermentation.

Le **préfiltre** piège les matières solides non retenues par la fosse. Il est constitué de matériaux filtrants (pouzzolane ou autres). Souvent intégré à la fosse, il est parfois indépendant et placé entre la fosse et l'épandage. Il n'a pas de fonction épuratoire. L'éventuel **bac dégraisseur ou bac à graisses** retient les matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux de cuisine, de salle de bain, de machines à laver (eaux ménagères). Compte tenu des contraintes d'entretien (nettoyage fréquent nécessaire), il n'est préconisé que dans les cas suivants :

- si la longueur de canalisation entre l'habitation et la fosse est supérieure à 10 m ;
- en cas d'activités spécifiques.

#### - TRAITEMENT SECONDAIRE

Un **filtre à sable vertical** est constitué d'un massif de sable siliceux lavé qui remplace le sol naturel. Des tuyaux d'épandage rigides (canalisations dont les perforations sont orientées vers le bas) sont placés dans une couche de gra-

viens qui recouvre le sable répartissant ainsi l'effluent sur le massif. Les eaux usées sont alors traitées par les micro-organismes fixés aux grains de sable. Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche de la surface du sol, le filtre à sable vertical peut être réalisé au-dessus du sol en place sous la forme d'un tertre.

Un **lit filtrant à flux horizontal** est constitué d'une succession horizontale de matériaux graveleux et sableux. Les eaux usées sont réparties en tête du filtre par un drain rigide enrobé de graviers. Elles transitent ensuite à travers les différentes couches de matériaux de plus en plus fins où elles sont traitées par les micro-organismes, puis elles sont collectées à l'aval par un drain avant d'être rejetées dans le milieu superficiel.

### **- ÉVACUATION**

---

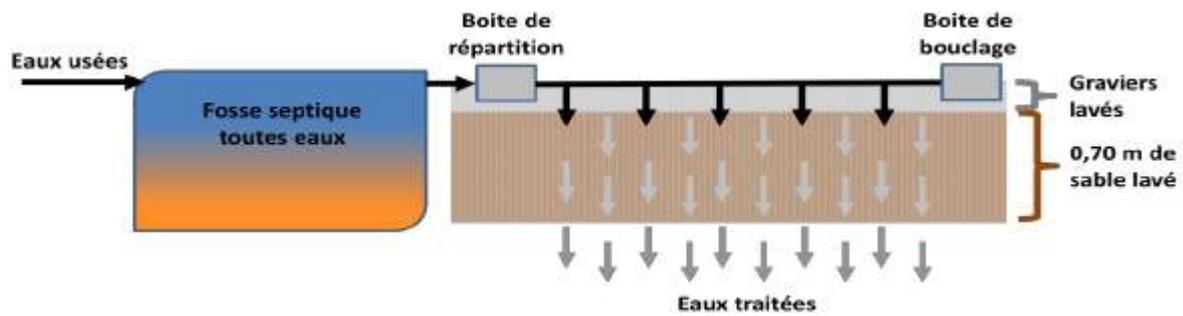
Selon la perméabilité du sol naturel, les eaux traitées sont :

- soit évacuées par infiltration dans le sous-sol ou utilisées pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ;
- soit, à défaut et sur étude particulière, évacuées vers le milieu hydraulique superficiel ;
- Soit, après avoir constaté l'impossibilité d'avoir recours aux modes d'évacuation précités, après une étude hydrogéologique et autorisation du maire de la commune, évacuées vers un puits d'infiltration.

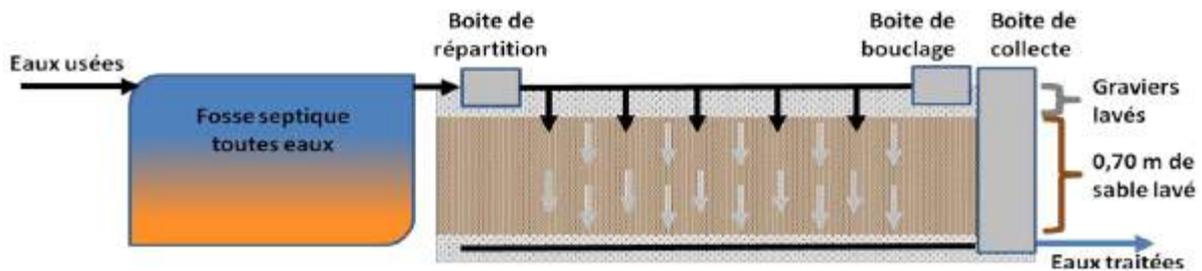
#### **Caractéristiques principales**

- Prescriptions techniques précisées dans la réglementation en vigueur
- Installation possible pour toute taille d'habitation en respectant un dimensionnement adapté. Volume de la fosse fonction de la taille de l'habitation : 3 m<sup>3</sup> jusqu'à 5 pièces principales puis 1 m<sup>3</sup> par pièce supplémentaire — surface des filtres à sable au moins égale à 5 m<sup>2</sup> par pièce principale, avec une surface minimale de 20 m.
- Installation possible en intermittence
- Emprise au sol à partir de 40 m, nécessité de compléter ce traitement par l'évacuation des eaux usées traitées.
- Installation en zones à usages sensibles possible sauf dispositions locales en vigueur
- Nécessite l'utilisation d'un sable aux propriétés spécifiques dit sable d'assainissement (visé par le « prNF — DTU 64.1 »)
- Pas d'imperméabilisation, de passage de véhicules ni de plantation sur la surface d'épandage
- Filière sans bruit ni consommation électrique sauf en cas de recours à un poste de relevage
- Filière ne mettant pas à l'air libre d'effluents
- Filière éligible à l'éco-PTZ

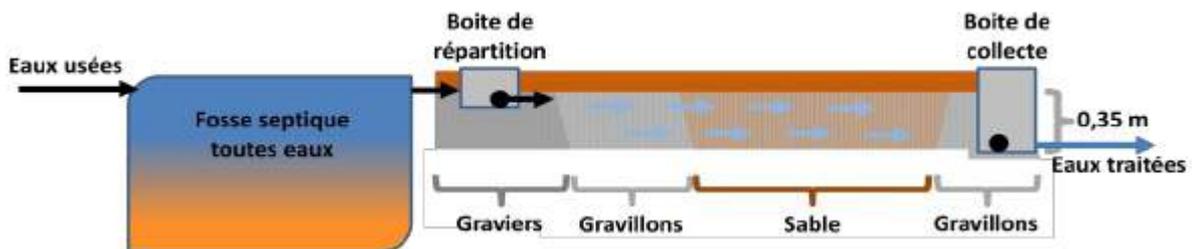
## ILLUSTRATIONS



Lit filtrant vertical non drainé



Filtre à sable vertical drainé



Lit filtrant à flux horizontal

## ENTRETIEN

Cette filière nécessite peu d'entretien.

L'éventuel bac dégraisseur, le préfiltre et les regards doivent être vérifiés régulièrement et entretenus autant que de besoin. Il convient de vérifier le bon écoulement des effluents dans le regard de répartition et l'absence d'eaux stagnantes dans le regard de bouclage. La fosse doit être vidangée par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié du volume utile de la fosse

# FOSSE ET LIT FILTRANT DRAINE A FLUX VERTICAL A MASSIF DE ZEOLITHE

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le traitement des eaux usées se fait en 2 étapes : une phase de prétraitement et une phase de traitement par un massif de zéolithe.

### - TRAITEMENT PRIMAIRE (APPELE « PRETRAITEMENT »)

---

Le prétraitement est constitué d'une fosse toutes eaux/fosse septique de 5 m<sup>3</sup> minimum. Si nécessaire, elle peut être complétée par un préfiltre et/ou un bac dégraisseur.

Une **fosse septique toutes eaux** est une cuve étanche qui reçoit l'ensemble des eaux usées, c'est-à-dire les eaux-vannes et les eaux ménagères. Son rôle est de retenir les matières solides et les déchets flottants, mais aussi de liquéfier les matières polluantes. Elle est équipée d'une ventilation assurant l'évacuation des gaz de fermentation.

Le **préfiltre** piège les matières solides non retenues par la fosse. Il est constitué de matériaux filtrants (pouzzolane ou autres). Souvent intégré à la fosse, il est parfois indépendant et placé entre la fosse et l'épandage. Il n'a pas de fonction épuratoire.

L'éventuel **bac dégraisseur ou bac à graisses** retient les matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux de cuisine, de salle de bain, de machines à laver (eaux ménagères).

Compte tenu des contraintes d'entretien (nettoyage fréquent nécessaire), il n'est préconisé que dans les cas suivants :

- si la longueur de canalisation entre l'habitation et la fosse est supérieure à 10 m ;
- en cas d'activités spécifiques.

### - TRAITEMENT SECONDAIRE

---

Le massif est constitué d'un matériau filtrant à base de zéolithe naturelle de type chabasite, placé dans une coque étanche. Il se compose de deux couches, une de granulométrie fine en profondeur, et une de granulométrie plus grossière en surface.

Le système d'épandage et de répartition de l'effluent est bouclé et noyé dans une couche de graviers roulés lavés.

### - ÉVACUATION

---

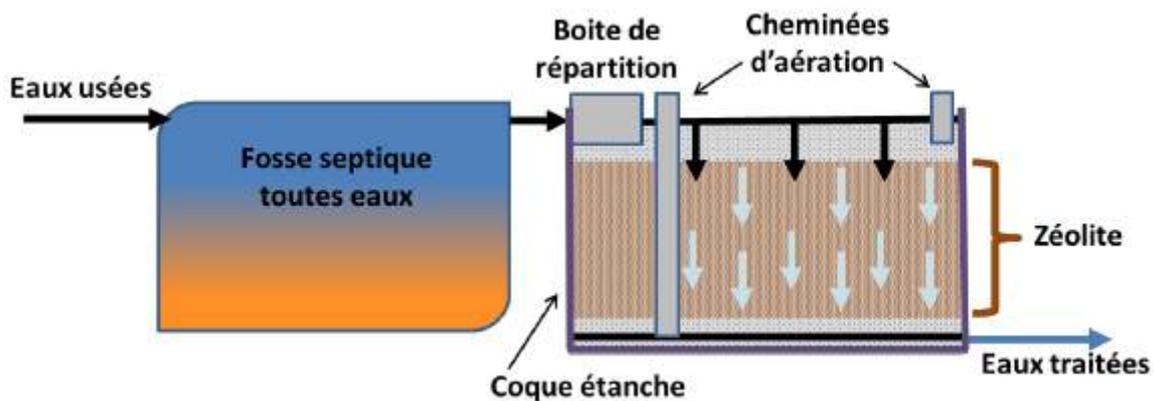
Selon la perméabilité du sol naturel, les eaux traitées sont :

- soit évacuées par infiltration dans le sous-sol ou utilisées pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ;
- soit, à défaut et sur étude particulière, évacuées vers le milieu hydraulique superficiel ;
- soit, après avoir constaté l'impossibilité d'avoir recours aux modes d'évacuation précités, après une étude hydrogéologique et autorisation du maire de la commune, vers un puits d'infiltration.

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Prescriptions techniques précisées dans la réglementation en vigueur
- Installation possible pour les habitations comportant au maximum 5 pièces principales (PP). La fosse septique toutes eaux doit être d'un volume minimal de 5 m<sup>3</sup> et la surface minimale du filtre doit être de 5 m<sup>2</sup>.
- Au-delà de 5 PP, il existe des dispositifs ayant le même principe de fonctionnement parmi les dispositifs agréés
- Installation possible en intermittence
- Emprise au sol en général inférieure à 20 m<sup>2</sup>, nécessité de compléter ce traitement par l'évacuation des eaux usées traitées
- Installation interdite en zones à usages sensibles
- Filière sans bruit ni consommation électrique sauf en cas de recours à un poste de relevage
- Filière ne mettant pas à l'air libre d'effluents
- Filière éligible à l'éco-PTZ

#### ILLUSTRATIONS



#### ENTRETIEN

Le **bac dégraisseur**, le **préfiltre** et les **regards** doivent être vérifiés régulièrement et entretenus autant que de besoin. Il convient de vérifier le bon écoulement des effluents dans le regard de répartition et l'absence d'eaux stagnantes dans le regard de bouclage.

La **fosse** doit être vidangée par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié du volume utile de la fosse.

Le **renouvellement du matériau filtrant** (zéolithe) doit être effectué selon la fréquence définie par le fabricant.

## MASSIF(S) FILTRANT(S) COMPACT(S)

Ces dispositifs permettent d'assurer le traitement des eaux usées domestiques selon le principe de la culture fixée sur des supports filtrants.

Les massifs filtrants compacts sont des massifs pour lesquels le matériau de filtration accompagné de son système de distribution et de récupération des eaux usées traitées est mis dans une boîte qui l'isole du sol environnant.

Les massifs filtrants compacts sont des dispositifs de traitement soumis à la procédure d'agrément ministériel.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

#### - TRAITEMENT PRIMAIRE

---

Le traitement primaire dit « prétraitement » est le plus souvent une fosse septique toutes eaux équipée d'un préfiltre.

#### - TRAITEMENT SECONDAIRE

---

Le massif filtrant (zéolithe, copeaux de coco, laine de roche, sable, etc.) reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques prétraitées (effluents septiques). Un système de distribution peut assurer leur répartition sur l'ensemble du média filtrant.

Celui-ci est utilisé comme système épurateur, permettant le développement de l'activité bactérienne. Le traitement secondaire des effluents septiques s'y fait grâce à la percolation de l'eau dans le massif filtrant (rétention de la biomasse produite au sein du massif).

Les eaux usées traitées récupérées en fond de massif filtrant sont ensuite rejetées.

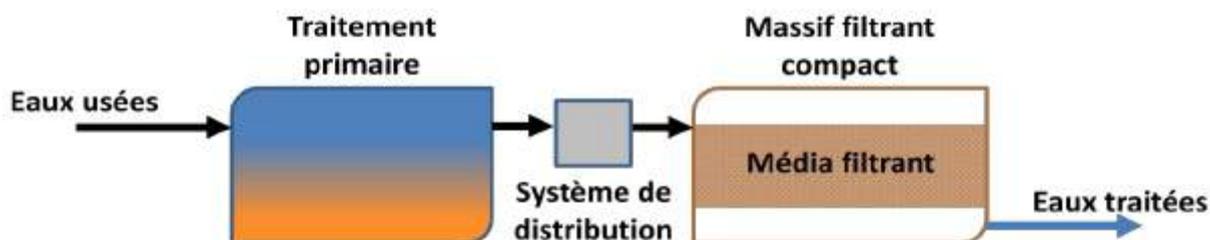
#### - ÉVACUATION

---

Selon la perméabilité du sol naturel, les eaux traitées sont :

- soit évacuées par infiltration dans le sous-sol ou utilisées pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ;
- soit, à défaut et sur étude particulière, évacuées vers le milieu hydraulique superficiel.

### ILLUSTRATION



### CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Prescriptions particulières à chaque dispositif – se référer aux guides d'utilisation disponibles sur le site : [www.assainissement-non-collectif.gouv.fr](http://www.assainissement-non-collectif.gouv.fr)

- . - Dispositif agréé pour un nombre défini d'équivalents-habitants et donc de pièces principales d'une habitation. Se référer aux avis d'agrément pour savoir si le dispositif est agréé pour la capacité demandée
- Installation possible en intermittence
- Emprise au sol du traitement inférieure à 20 m<sup>2</sup>, nécessité de compléter ce traitement par l'évacuation des eaux usées traitées
- Installation possible en zones à usages sensibles suivant avis d'agrément
- Filière sans bruit ni consommation électrique sauf en cas de recours à un poste de relevage
- Filière ne mettant pas à l'air libre d'effluents
- Filière éligible à l'éco-PTZ

#### ENTRETIEN

Les **équipements** doivent être vérifiés régulièrement et entretenus autant que de besoin. Il convient de vérifier le bon écoulement des effluents. Le traitement primaire doit être vidangé par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié du volume utile de la fosse.

Le **renouvellement du matériau filtrant** doit être effectué selon la fréquence définie par le fabricant.

## MASSIF(S) FILTRANT(S) PLANTE(S) (AVEC OU SANS FOSSE)

Ces dispositifs permettent d'assurer le traitement des eaux usées domestiques selon le principe de la culture fixée sur des supports filtrants. Les massifs filtrants plantés sont constitués d'un ou de plusieurs étages contenant un massif filtrant sur lequel des végétaux sont plantés. Le rôle de ce massif filtrant est prépondérant dans l'épuration et permet le développement du végétal. Le végétal n'a pas de rôle épurateur en tant que tel, mais permet la bonne aération du massif filtrant et a un pouvoir décolmatant.

Les massifs filtrants plantés sont soumis à la procédure d'agrément ministériel.

#### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le traitement des eaux usées brutes ou prétraitées (le plus souvent avec une fosse septique toutes eaux équipée d'un préfiltre), se fait grâce à la succession de deux étages : un premier à écoulement vertical et un second à écoulement horizontal.

Dans le massif à écoulement vertical, constitué d'un ou plusieurs casiers, se produit une filtration mécanique des particules sur le support filtrant avec une dégradation biologique de la pollution par les micro-organismes aérobies (bactéries) qui s'y développent.

Le massif à écoulement horizontal fonctionne, avec des mécanismes épuratoires aérobies (avec oxygène) et anaérobies (sans oxygène).

Les eaux usées traitées récupérées en fond de massif filtrant sont ensuite rejetées.

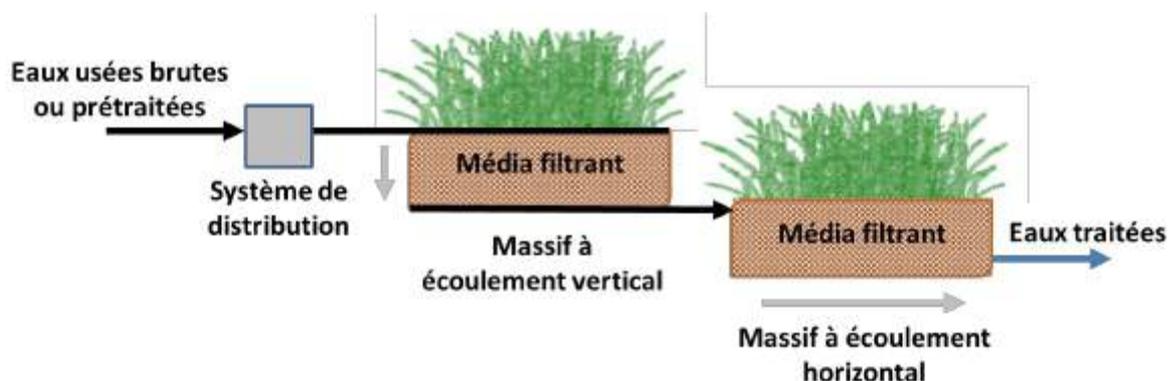
#### ILLUSTRATION

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Prescriptions particulières à chaque dispositif – se référer aux guides d'utilisation disponibles sur le site : [www.assainissement-non-collectif.gouv.fr](http://www.assainissement-non-collectif.gouv.fr)
- Dispositif agréé pour un nombre défini d'équivalents-habitants et donc de pièces principales d'une habitation. Se référer aux avis d'agrément pour savoir si le dispositif est agréé pour la capacité demandée.
- Installation possible en intermittence
- Emprise au sol inférieure à 100 m<sup>2</sup>
- Installation possible en zones à usages sensibles suivant avis d'agrément
- Filière sans bruit ni consommation électrique sauf en cas de recours à un poste de relevage
- Filière pouvant mettre à l'air libre des effluents (équipement adapté à prévoir selon information indiquée dans l'avis d'agrément)
- Filière éligible à l'éco-PTZ

## ENTRETIEN

En cas de traitement primaire par fosse septique, celui-ci doit être vidangé par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié de son volume utile. Le faucardage des végétaux et le curage des bassins sont nécessaires — se référer aux guides d'utilisation disponibles sur le site : [www.assainissement-non-collectif.gouv.fr](http://www.assainissement-non-collectif.gouv.fr).



## MICRO-STATION A CULTURE LIBRE

Ces dispositifs permettent d'assurer le traitement des eaux usées domestiques selon le principe de la dégradation aérobie (avec oxygène) de la pollution par des micro-organismes (bactéries) en culture libre.

Les micro-stations fonctionnent grâce à une oxygénation forcée qui permet un fort développement de bactéries aérobies (ou biomasse) qui dégradent les matières polluantes. Un système d'aération (surpresseur, compresseur, turbine, etc.) permet l'oxygénation et la mise en suspension de la biomasse dans les eaux à traiter.

Les micro-stations à culture libre de type boues activées sont des dispositifs de traitement soumis à la procédure d'agrément ministériel.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les micro-stations à culture libre de type boues activées fonctionnent avec de l'énergie, selon un schéma commun qui comprend dans la grande majorité des cas, trois phases (dans une ou plusieurs cuves)

#### - TRAITEMENT PRIMAIRE

---

Le traitement primaire, appelé « prétraitement » ou « décanteur primaire » assure la séparation des phases (solides et flottantes) des eaux usées domestiques brutes pour délivrer un effluent (liquéfié) adapté au traitement secondaire placé en aval. Cette cuve ou compartiment peut également assurer le stockage des boues en excès extraites depuis le clarificateur. Cette phase de traitement est présente dans la majorité des systèmes à culture libre de type boues activées ou parfois combinée avec la phase de traitement secondaire.

#### - TRAITEMENT SECONDAIRE

---

Le traitement secondaire, appelé « réacteur biologique » est réalisé dans une seconde cuve ou un deuxième compartiment. Les eaux usées prétraitées ou décantées sont aérées par un générateur d'air assurant également le brassage du volume concerné. La mise en contact des bactéries épuratrices en suspension dans l'eau, de l'oxygène dissous apporté et de l'effluent à traiter permet l'abattement de la pollution. Cette dégradation génère notamment de l'eau, des gaz et des boues.

La séparation des boues produites par le traitement secondaire de l'eau usée traitée est réalisée dans un compartiment ou une cuve spécifique appelée clarificateur ou décanteur secondaire. Ces boues accumulées dans le clarificateur sont généralement recirculées vers le réacteur biologique. L'excès de boues produites est extrait pour être stockés dans le prétraitement ou décanteur primaire avec les boues primaires. Cette extraction permet d'éviter la surcharge du réacteur biologique et le relargage de matières en suspension (boues) vers le milieu naturel. Les eaux usées traitées sont ensuite rejetées.

Dans le cas des micro-stations de type SBR (Sequencing Batch Reactor/Réacteur Biologique Séquentiel), la réaction biologique et la clarification se font dans un même compartiment par le biais d'une succession de phases de traitement répétées.

#### - ÉVACUATION

---

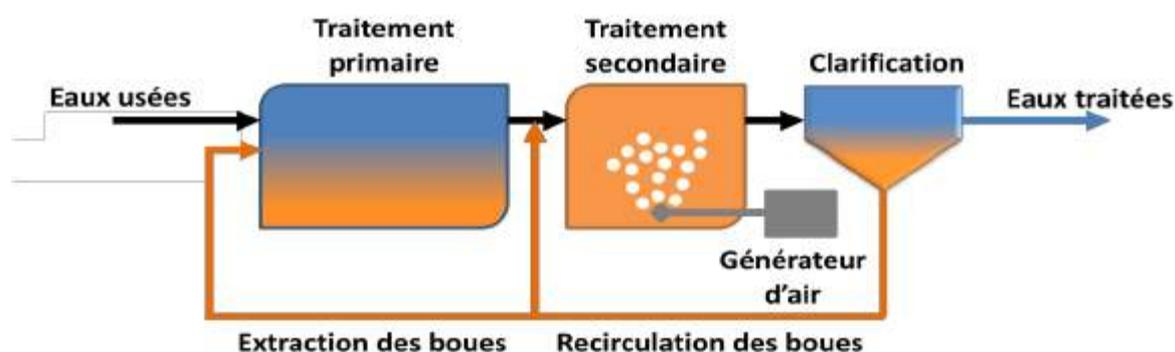
Selon la perméabilité du sol naturel, les eaux traitées sont :

- soit évacuées par infiltration dans le sous-sol ou utilisées pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ;
- soit, à défaut et sur étude particulière, évacuées vers le milieu hydraulique superficiel.

#### CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Prescriptions particulières à chaque dispositif — se référer aux guides d'utilisation disponibles sur le site : [www.assainissement-non-collectif.gouv.fr](http://www.assainissement-non-collectif.gouv.fr)
- Dispositif agréé pour un nombre défini d'équivalent-habitant et donc de pièces principales d'une habitation. Se référer aux avis d'agrément pour savoir si le dispositif est agréé pour la capacité demandée
- Installation impossible en intermittence, sauf avis contraire dans l'avis d'agrément
- Emprise au sol du traitement inférieure à 10 m, nécessité de compléter ce traitement par l'évacuation des eaux usées traitées
- Installation possible en zones à usages sensibles suivant avis d'agrément
- Filière émettant un faible bruit et consommant de l'énergie
- Filière ne mettant pas à l'air libre d'effluents
- Filière non éligible à l'éco-PTZ

#### ILLUSTRATION TYPE BOUES ACTIVEES



#### ENTRETIEN

Le changement des pièces d'usures doit se faire suivant les prescriptions du fabricant (se référer au guide).

Lorsque le volume dédié au stockage des boues atteint 30 %, il doit être procédé à la vidange par une personne agréée.

## MICRO-STATION A CULTURE FIXEE

Ces dispositifs permettent d'assurer le traitement des eaux usées domestiques selon le principe de la dégradation aérobie de la pollution par des micro-organismes en culture fixée.

Les micro-stations fonctionnent grâce à une oxygénation forcée qui permet un fort développement de bactéries aérobies (ou biomasse) qui vont dégrader les matières polluantes. Un système d'aération (surpresseur, compresseur, turbine, etc.) permet l'oxygénation de la biomasse et les supports favorisent le développement de cette dernière dans les eaux à traiter.

Ce sont des dispositifs de traitement soumis à la procédure d'agrément ministériel.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

Les micro-stations à culture fixée fonctionnent avec de l'énergie, selon un schéma commun qui comprend dans la grande majorité des cas, trois phases (dans une ou plusieurs cuves) :

#### - TRAITEMENT PRIMAIRE

---

Le traitement primaire, appelé « pré traitement » ou « décanteur primaire » assure la séparation des phases (solides et flottants) des eaux usées domestiques brutes pour délivrer un effluent adapté au traitement secondaire placé en aval. Cette cuve ou compartiment peut également assurer le stockage des boues en excès extraites depuis le clarificateur.

#### - TRAITEMENT SECONDAIRE

---

Le traitement secondaire, appelé « réacteur biologique » est réalisé dans une seconde cuve ou un deuxième compartiment. Les eaux usées prétraitées sont aérées par un générateur d'air. La mise en contact des bactéries épuratrices (biomasse) fixées sur les supports avec de l'oxygène dissous et avec l'effluent à traiter permet l'abattement de la pollution. Cette dégradation génère notamment de l'eau, des gaz et des boues. La clarification est réalisée dans un compartiment ou cuve spécifique appelé clarificateur ou décanteur secondaire. Les boues en excès sont extraites vers le traitement primaire pour y être stockées avec les boues primaires. Cette extraction des boues permet d'éviter le relargage de matières en suspension (boues) vers le milieu naturel. Les eaux usées traitées sont ensuite rejetées.

#### - ÉVACUATION

---

Selon la perméabilité du sol naturel, les eaux traitées sont :

- soit évacuées par infiltration dans le sous-sol ou utilisées pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ;
- soit, à défaut et sur étude particulière, évacuées vers le milieu hydraulique superficiel.

### CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

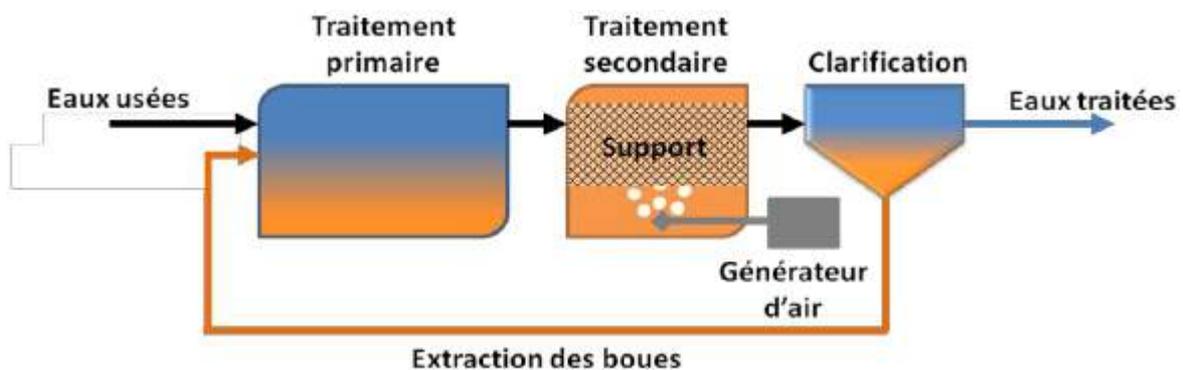
- Prescriptions particulières à chaque dispositif — se référer aux guides d'utilisation disponibles sur le site : [www.assainissement-non-collectif.gouv.fr](http://www.assainissement-non-collectif.gouv.fr)

- Dispositif agréé pour un nombre défini d'équivalent-habitant et donc de pièces principales d'une habitation. Se référer aux avis d'autorisation pour savoir si le dispositif est agréé pour la capacité demandée
- Installation impossible en intermittence, sauf avis contraire dans l'avis d'autorisation
- Emprise au sol du traitement inférieure à 10 m<sup>2</sup>, nécessité de compléter ce traitement par l'évacuation des eaux usées traitées
- Installation possible en zones à usages sensibles suivant avis d'autorisation
- Filière émettant un faible bruit et consommant de l'énergie
- Filière ne mettant pas à l'air libre d'effluents
- Filière non éligible à l'éco-PTZ

#### ILLUSTRATION

#### ENTRETIEN

Le changement des pièces d'usures doit se faire suivant les prescriptions du



fabricant (se référer au guide).

Lorsque le volume dédié au stockage des boues atteint 30 %, il doit être procédé à la vidange par une personne agréée.

*Source : Guide d'information à destination des usagers de l'assainissement non collectif. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.*