

Département de la Sarthe
Commune de Neuville sur Sarthe

N° 1
Le Commissaire Enquêteur

SCHEMA DIRECTEUR
D'ASSAINISSEMENT

MODIFICATION N°1

DOSSIER D'ARRET

VU POUR ETRE JOINT
A LA DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL
EN DATE DU 2018

Xavier DEWAILLY - Urbaniste Qualifié
24 rue de la gare 72190 NEUVILLE SUR SARTHE
TEL : 02 43 72 79 13
E-MAIL : urba.dewailly@orange.fr



A) L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le service de l'assainissement a été confié par une délégation de service public à VEOLIA (ex Générale des Eaux et ex Compagnie Fermière de Services Publics).

Le bourg de Neuville sur Sarthe et les hameaux de La Trugalle et de Montreuil sont desservis par le réseau collectif d'assainissement.

Le contrat d'affermage a débuté le 2 juin 2011 et court jusqu'au 1^{er} juin 2023.

1) LA STATION D'EPURATION

Neuville avait une station d'épuration depuis 1975. Située en bordure de la Sarthe au Sud Ouest du bourg, elle a fait l'objet de modifications en 1983. Sa capacité de traitement était de 2 500 équivalents-habitants. Les boues étaient extraites régulièrement du clarificateur et stockées dans un silo qui avait une capacité insuffisante.

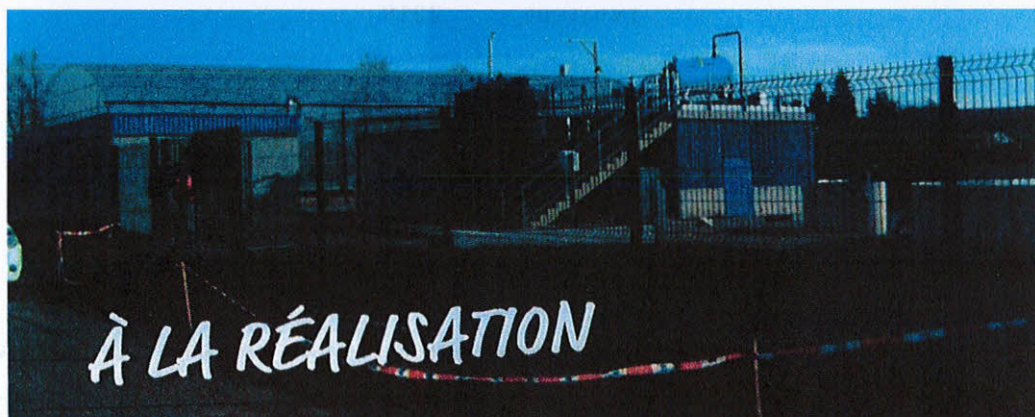
La commune a donc décidé de construire une nouvelle station d'épuration sur un nouveau site, au Sud de l'entreprise Vandemoortele.

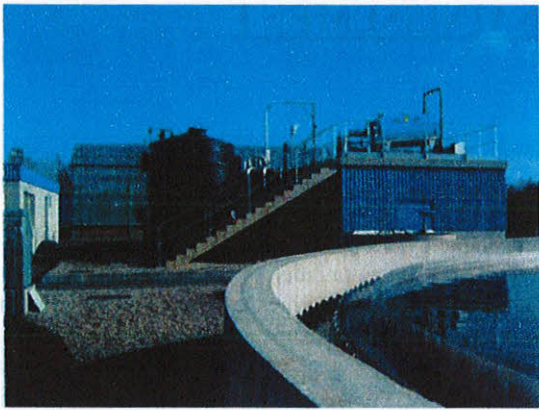
Le chantier est lancé le 9 mai 2011 avec la pose de la première pierre.

Le 22 février 2012, il y a eu basculement des effluents de l'ancienne station vers la nouvelle usine de traitement des eaux

L'ancienne station et ses équipements ont été démolis et le site a été nivelé, retrouvant sa vocation. Seul subsiste sur ce site le poste de relèvement de flux qui assure l'alimentation de la nouvelle station.

La nouvelle station a été inaugurée le samedi 8 septembre 2012 avec une opération portes ouvertes à laquelle toute la population a été conviée.





BILAN 2016

En 2016, 774 abonnés et 1 552 habitants desservis pour une capacité de traitement de 2 850 équivalents-habitants, 33 km de réseau et un volume traité de 136 706 m³

En 2016, le nombre d'usagers a augmenté de 2,8 % et s'établit à 774 clients. L'assiette de redevance est de 73 753 m³. La station a traité en moyenne 351 m³/j sur l'année 2016, soit **56 % de sa capacité nominale** (623 m³/j).

La charge organique moyenne reçue par la station en 2016 représente 86 kg de DBO₅/j, soit 41 % de sa capacité nominale (210 kg DBO₅/j).

21,9 t MS de boues issues des ouvrages d'épuration ont été mises en compostage.

2) LE RESEAU

814 branchements eaux usées et/ou unitaires

78 branchements eaux pluviales

14 branchements neufs réalisés par le concessionnaire

16 924 ml de canalisations de collecte des eaux usées :

- dont gravitaires: 13 169 ml

- dont refoulement : 3 755 ml

16 033 ml de canalisations de collecte des eaux pluviales, toutes gravitaires:

363 bouches d'égout et grilles avaloir

324 regards

8 postes de relèvement :

- Camping le Vieux Moulin
- Restaurant le Vieux Moulin
- La Galicherie
- La Touche
- La Trugalle
- Montreuil
- Refay
- Principal

Il y a eu, en 2016, 334 interventions sur réseau, en curatif et en préventif

B) LE SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

1) LE SCHEMA APPROUVE EN 2004

Dans le cadre de l'étude de zonage d'assainissement, le bureau d'études LTR a été chargé d'étudier, en 2002, quatre secteurs : la Jolivière-l'Aigusson-le Léard (33 habitations), la Galicherie (17 habitations), la Horie-le Grand Geuzay-la Bougerie (8 habitations) et la Blanchardière-l'Hopiteau (8 habitations).

L'étude a comporté 2 phases d'investigations. La première est une enquête par courrier et la seconde se passe sur le terrain. Pour chacun des secteurs a été réalisée une carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

Les visites de terrains et les questionnaires ont permis de faire un diagnostic des systèmes d'assainissement existants. Il est apparu que le système le plus répandu était l'acheminement des eaux usées vers un épandage. La majorité des installations renseignées ne sont pas réglementaires. Toutefois, une part importante des équipements consiste en un épandage ancien fonctionnel (fosse septique + bac dégraisseur + épandage).

22 sondages à la tarière à main (2 mètres maximum) ont été réalisés. Les descriptions des sols ont été complétées par des tests de perméabilité qui permettent d'apprécier leur aptitude aux infiltrations.

- La Jolivière

Le substratum géologique est constitué par les graves sablo-argileuses d'anciennes terrasses alluviales reposant sur les terrains du cénomanien. La nature sableuse des terrains induit la présence d'une nappe d'eau souterraine profonde (5 m) sauf dans le talweg de l'Acone qui est humide et où de petites nappes superficielles existent à très faible profondeur.

Les habitations existantes sont dispersées et les parcelles sont relativement étendues.

Peu de terrains sont réellement favorables à l'assainissement autonome (présence d'une loupe d'argile, nappe assez proche...).

La mise en place d'un réseau collectif a été étudié selon différents scénarii : desserte du hameau de la Jolivière, desserte des hameaux de la Jolivière et de la Petite Jolivière (avec ou sans création d'une zone constructible, avec ou sans poste de relevage).

Sur les 33 habitations existantes, 32 installations devront être réhabilitées.

- La Horie-la Bougerie

Ce secteur est situé à la limite entre les terrains sableux du Céno-manien à l'Est et les alluvions argileuses des anciennes terrasses à l'Ouest.

Les sols sont peu perméables à l'Ouest (ils sont très argileux). Dans l'angle Est du secteur, ils bénéficient d'une perméabilité supérieure.

Le secteur de la Horie et du Grand Gueuzay est peu apte à l'assainissement autonome mais c'est la seule solution raisonnablement envisageable. Les techniques de traitement seront à définir lors des études détaillées « à la parcelle » mais la technique qui apparaît comme la mieux adaptée est le traitement par filtre à sable vertical drainé.

Les installations de la LDA constituent un cas particulier, les effluents à traiter n'étant pas des eaux usées domestiques. Aucun dispositif adapté n'existe actuellement.

Le raccordement des deux habitations de la Bougerie nécessiterait soit un poste de relèvement suffisamment puissant devant les habitations pour refouler dans la conduite de refoulement existante, soit une conduite gravitaire jusqu'au hameau de Montreuil, mais les coûts seraient plus importants que ceux d'un assainissement autonome.

Sur les 8 habitations, 6 installations devront être réhabilitées ainsi que celle de la LDA.

- La Blanchardière-L'Hopiteau

Le substratum géologique est constitué par les formations à dominante sableuse du Céno-manien. Néanmoins, la quasi totalité du secteur est assise sur les sables du Perche qui présentent ici une texture très argileuse.

La nappe phréatique est présente à une profondeur de 10 m dans la partie supérieure du secteur.

Ce secteur est peu apte à l'assainissement autonome mais il ne peut que rester en autonome avec des systèmes de filtres à sable, le réseau collectif existant étant trop éloigné pour permettre d'envisager un raccordement. Pour les parcelles les plus étroites, des filtres compacts seront probablement préconisés.

Sur les 8 habitations existantes, 6 installations devront être réhabilitées.

- La Galicherie

Le substratum du secteur est constitué par des formations à forte dominante sableuse du céno-manien. Ces sables montrent parfois un caractère argileux fort.

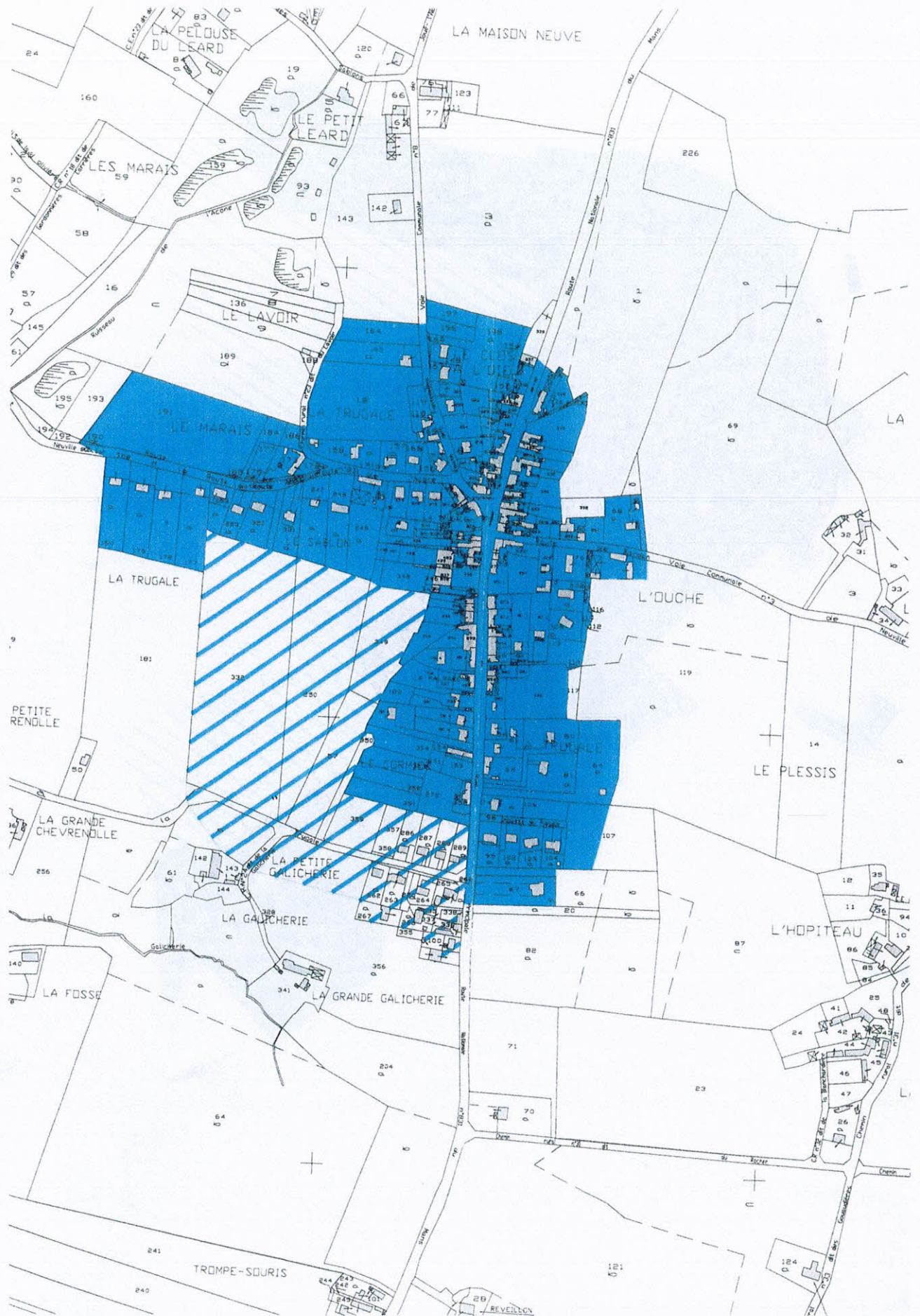
La vallée du ruisseau de la Galicherie est caractérisée par des sols moyennement perméables, tout comme la partie Est du secteur, alors qu'à l'Ouest, les sols conservent une bonne perméabilité.

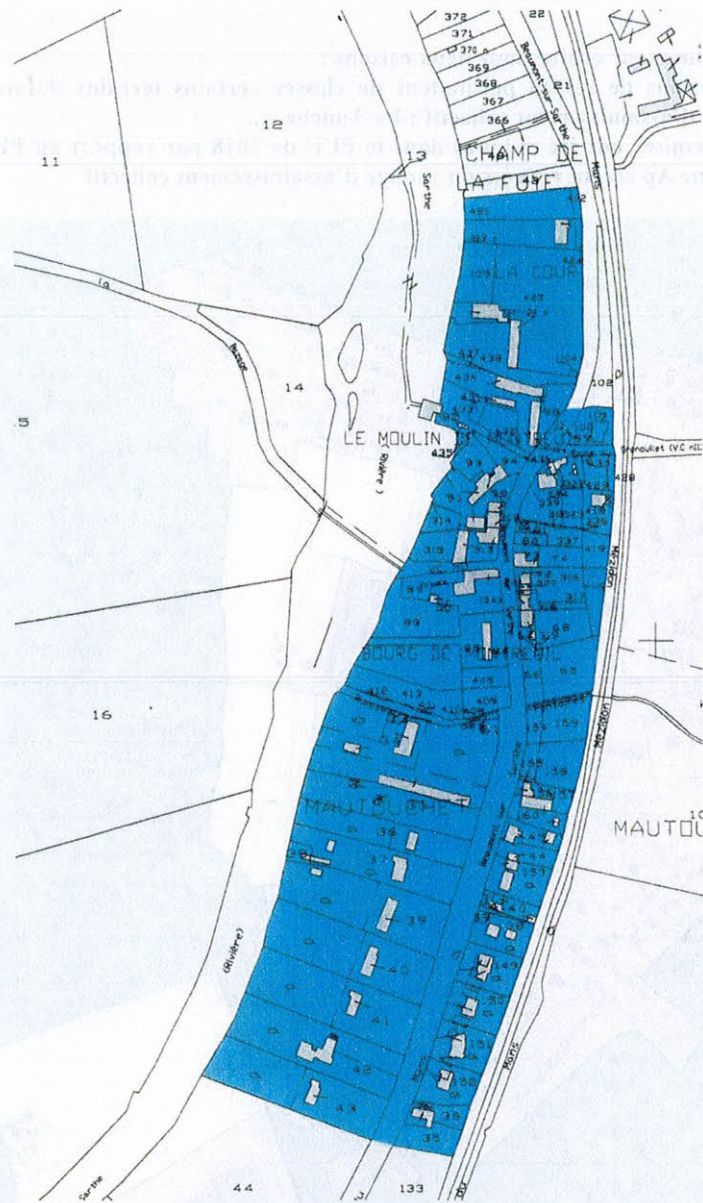
Le raccordement de ce secteur qui devrait accueillir une zone d'aménagement d'ensemble, semble assez facilement réalisable, à un coût raisonnable.

En effet, la partie au nord de la voie est raccordable gravitairement au réseau existant. Les effluents de la partie sud pourraient être refoulés depuis la Petite Galicherie vers le réseau existant.



La canalisation de la Petite Galicherie pourrait traverser gravitairement la zone d'urbanisation AUh mais cela suppose d'attendre son aménagement.

Les élus ont fait le choix de ne mettre en zone d'assainissement collectif que les zones d'extension sous forme d'opérations d'ensemble du bourg de Neuville et de la Trugalle (la Galicherie). Aucune zone constructible n'est mise en place à la Jolivière. L'assainissement de cette zone restera autonome. Le zonage d'assainissement a été approuvé par une délibération du Conseil Municipal en date du 29 avril 2004.





LEGENDE

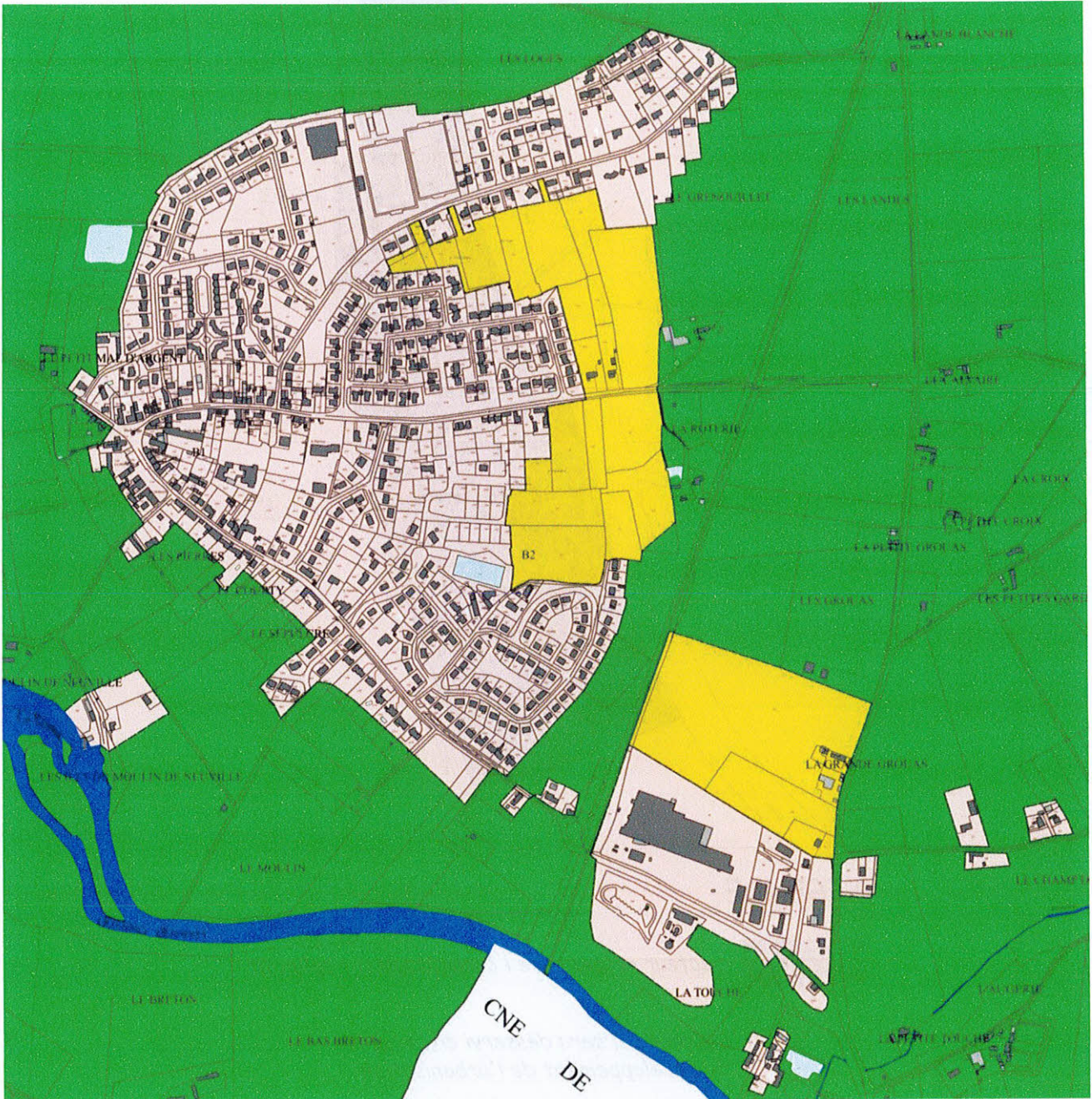
-  Secteur relevant de l'assainissement collectif
-  Secteur qui sera desservi en fonction du développement de l'urbanisation

Ce schéma directeur d'assainissement doit être révisé pour être compatible avec la réalité actuelle et le nouveau découpage en zones du PLU arrêté en juin 2018.

2) LE NOUVEAU SCHEMA DIRECTEUR DE 2018




Le nouveau Schéma Directeur évolue pour deux raisons :

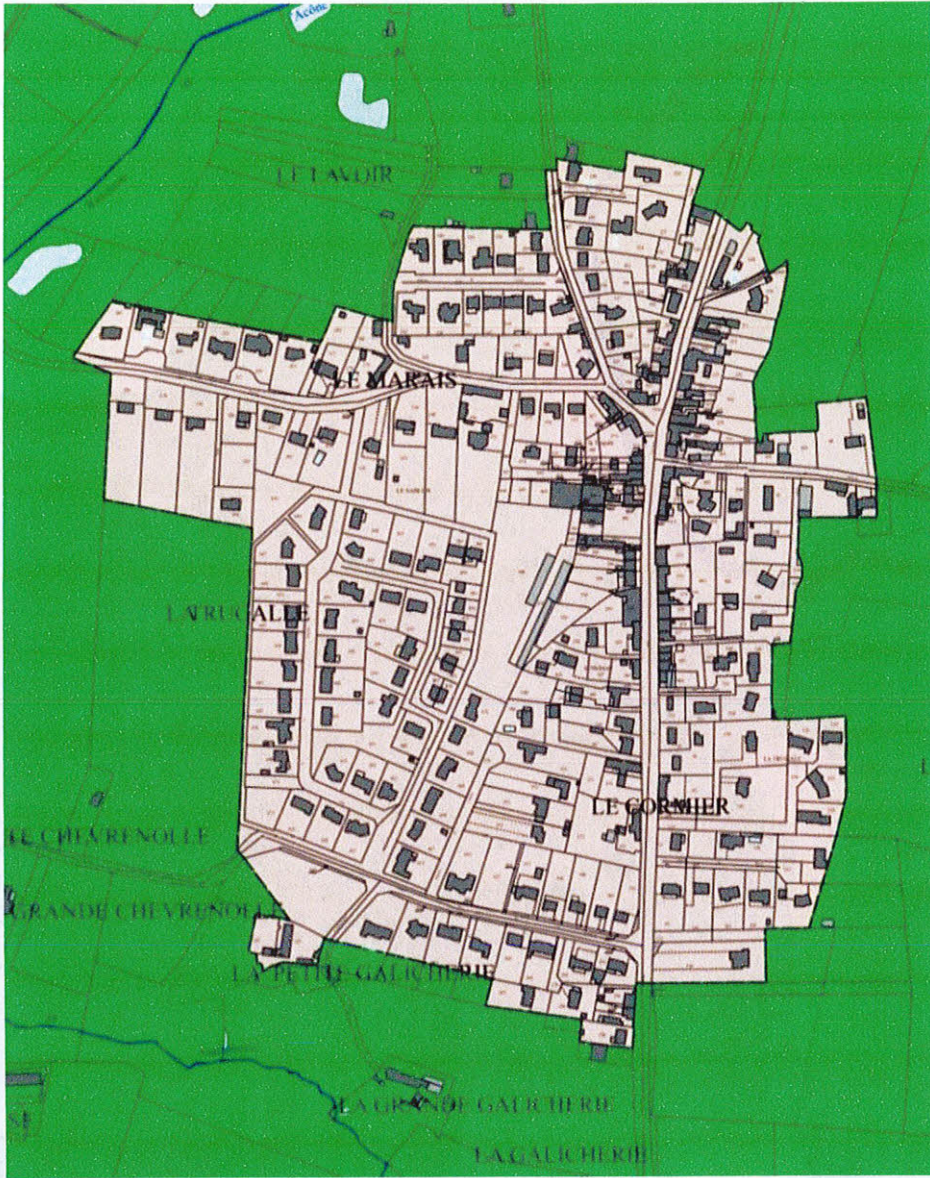
- Certaines extensions de réseau permettent de classer certains terrains désormais raccordés au réseau collectif en zone d'assainissement collectif : La Touche.....
- Les zones à urbaniser ont été réduites dans le PLU de 2018 par rapport au PLU de 2004. Les zones AU reclassées en zone Ap seront retirées du zonage d'assainissement collectif



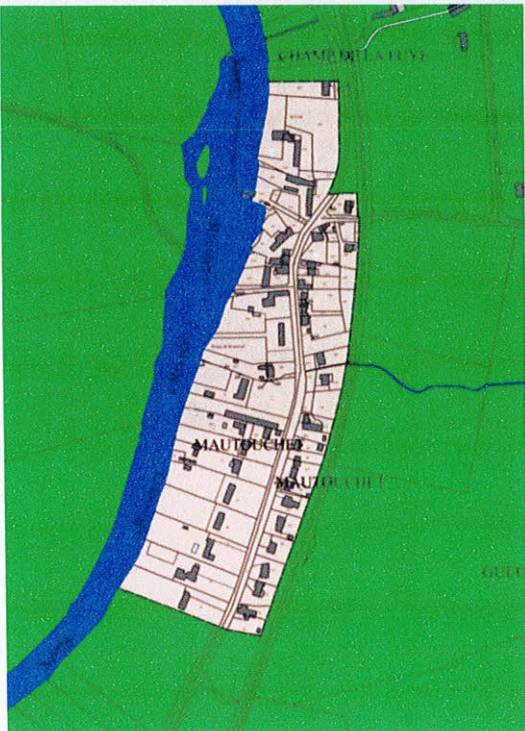
BOURG DE NEUVILLE

Schéma directeur d'assainissement

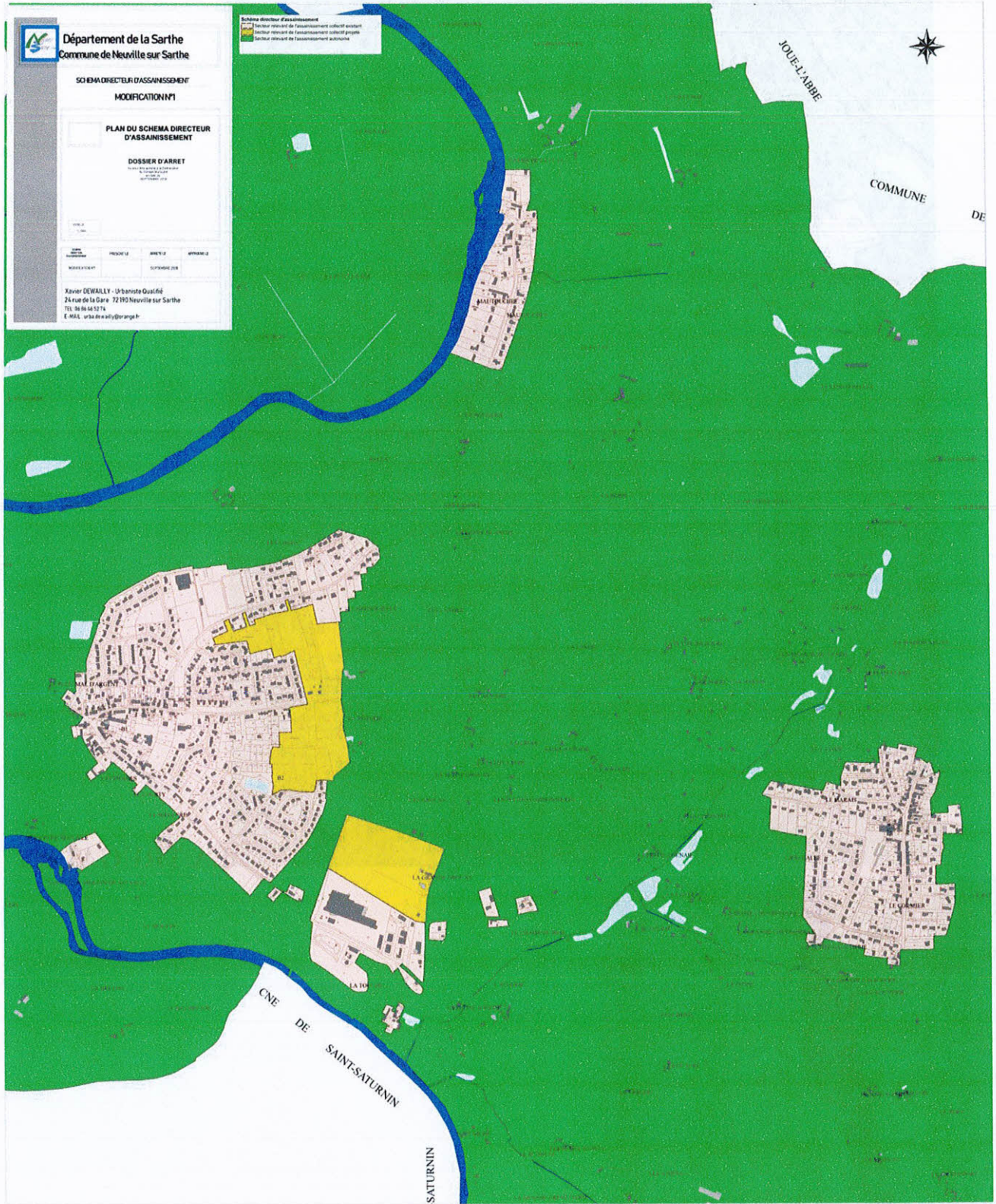
-  Secteur relevant de l'assainissement collectif existant
-  Secteur relevant de l'assainissement collectif projeté
-  Secteur relevant de l'assainissement autonome



LA TRUGALLE



MONTREUIL



C) LE SPANC

Le SPANC assure les missions suivantes :

- La vérification de la conception et de l'implantation de la filière d'assainissement non collectif,
- La vérification de la réalisation des travaux de mise en œuvre du dispositif,
- Les diagnostics initiaux des installations présentes,
- Les diagnostics de bon fonctionnement des installations présentes,
- Les diagnostics de vente pour le compte des offices notariaux et agences immobilières,
- La vérification du bon fonctionnement de la filière d'assainissement,
- Les opérations de sensibilisations des élus de son territoire,
- Les opérations de communication, sensibilisation, préconisations auprès des administrés concernés.

La Communauté de Communes des Rives de Sarthe a confié à la SAUR le soin d'assurer la gestion du service d'assainissement non collectif.

Le périmètre de la délégation s'étend sur les 4 communes de la CDC dont Neuville sur Sarthe..

La gestion du service d'assainissement non collectif inclut le contrôle technique des installations existantes, réhabilitées et à construire, ainsi que les relations avec les usagers du service.

Le contrôle des installations neuves ou réhabilitées est composé de deux étapes :

1/ **le contrôle de conception** : un avis technique est émis sur le projet suite à la réception du dossier complet. Ce contrôle consiste à vérifier la cohérence entre les éléments fournis (sol adapté, prise en compte des contraintes parcellaires, ...) et la filière proposée.

2/ **le contrôle de réalisation** : ce contrôle consiste à vérifier que les travaux réalisés respectent bien le projet validé. La visite se fait tranchées ouvertes. Un avis technique est émis sur la bonne exécution des travaux. C'est également l'occasion de conseiller l'usager sur l'entretien de sa filière.

Le diagnostic des installations existantes :

Le diagnostic consiste en une visite du dispositif d'assainissement pour rendre compte de l'entretien de la filière et de son impact sur la salubrité publique et sur la qualité des eaux superficielles et souterraines. Ce contrôle a pour objectif de définir les priorités d'intervention et d'identifier les « points particuliers » liés à des rejets d'effluents non traités dans le milieu naturel. Le diagnostic est l'occasion de conseiller et de sensibiliser les usagers sur l'importance de l'entretien régulier de leur filière (notamment les vidanges) et des éventuels aménagements à apporter.

Le contrôle de bon fonctionnement :

Le contrôle de bon fonctionnement consiste à vérifier l'entretien et le bon fonctionnement d'un dispositif d'assainissement individuel et à prendre en compte les évolutions et/ou modifications apportées à l'installation suite au diagnostic. Il est l'occasion de conseiller et de sensibiliser les usagers sur l'importance de l'entretien régulier de leur filière (notamment les vidanges) et des éventuels aménagements à apporter.

NOMBRE D'INSTALLATIONS

Communes	Nombre
LA BAZOGE	382
NEUVILLE SUR SARTHE	374
ST PAVACE	150
STE JAMME SUR SARTHE	76
CDC DES RIVES DE SARTHE	982

Neuville représente 38 % des 982 habitations concernées par l'assainissement non collectif à l'échelle de la Communauté de communes en 2017.

	NEUVILLE SUR SARTHE						TOTAL 2011-2016	RDS	% NEUVILLE /RDS
	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
ANC - Conception	12	6	2	10	12	6	48	122	39,3%
ANC - Réalisation	5	4	6	3	5	6	29	73	39,7%
ANC - Diagnostic	4	0	20	5	0	0	29	73	39,7%
ANC - Bon fonctionnement	0	0	39	1	0	0	40	135	29,6%
ANC - Contrôle cession immobilière	6	7	9	7	13	6	48	91	52,7%
TOTAL	27	17	76	26	30	18	194	494	39,3%

Type de Contrôle	TOTAL 2016	TOTAL 2017
ANC – Conception	21	23
ANC – Réalisation	15	25
ANC – Diagnostic	0	0
ANC - Bon fonctionnement	0	1
ANC - Contrôle cession immobilière	19	28
TOTAL	55	77

LES CONTROLES DE L'EXISTANT.

1 – Déroulement de la visite des installations existantes

Avis de passage :

Le particulier reçoit un avis de passage lui proposant une date et un créneau horaire pour la visite de son installation. Il est invité à rappeler s'il ne peut se rendre disponible à la date indiquée. Cet avis de passage est envoyé au moins une quinzaine de jours avant la date proposée.

Déroulement de la visite :

Le technicien SAUR se présente et recueille toutes les informations relatives à l'installation d'assainissement non collectif. Les ouvrages rendus accessibles sont ouverts (fosse, bac à graisse, préfiltre, ...). Le fonctionnement de l'installation sera évalué en fonction de l'état des ouvrages. Les exutoires sont également observés (fossé, mare, ...).

En fin de visite, les conclusions sont présentées au particulier. C'est l'occasion pour le technicien de conseiller sur les éventuels aménagements à apporter et rappeler l'entretien régulier que nécessite son installation. Une attestation de passage signée du technicien et du particulier est remise au client.

Absents – refus :

Si personne n'est présent sur place au moment du passage du technicien, celui-ci laisse dans la boîte aux lettres une carte d'absence. Cette carte indique l'heure, la date du passage ainsi que les coordonnées l'invitant à reprendre contact avec SAUR.

Concernant les personnes qui refusent la visite, la collectivité a été mise au courant.

2 – Résultats des contrôles

	TOTAL RDS	NEUVILLE	Neuville /RDS
Diagnostic - Absence de non-conformités	6	2	33,3%
Diagnostic - Absence de non-conformités - Défaut entretien ou usure	5	1	20,0%
Diagnostic - Non conforme - Risque santé - Trav 4 ou 1 ans	8	3	37,5%
Diagnostic - Non conforme - Risque pollution - Trav 4 ou 1 ans	0	0	
Diagnostic - Non conforme - Installation incomplète - Trav 1 an	41	16	39,0%
Diagnostic - Absence d'installation - Trav meilleurs délais	6	3	50,0%
Diagnostic - Fonctionnement Correct	33	20	60,6%
Diagnostic - Acceptable	220	89	40,5%
Diagnostic - Non Acceptable 1	46	17	37,0%
Diagnostic - Non Acceptable 2	53	23	43,4%
TOTAL DES CONTROLES DE L'EXISTANT	418	174	41,6%

La plupart des contrôles de l'existant ont été faits avant 2011. 29 seulement ont été faits entre 2011 et 2014. Aucun contrôle de diagnostic n'a été réalisé en 2015 ni en 2016.

Près de 63 % des installations existantes contrôlées sont acceptables ou ont un fonctionnement correct.

LES CONTROLES PERIODIQUES DE BON FONCTIONNEMENT

Les contrôles de bon fonctionnement sont réalisés suite au diagnostic dans un délai déterminé par le contrat : tous les 4 ans (Base contrat)

1 – Déroulement de la visite des installations existantes

Avis de passage :

Le particulier reçoit un avis de passage lui proposant une date et un créneau horaire pour la visite de son installation. Il est invité à rappeler s'il ne peut se rendre disponible à la date indiquée. Cet avis de passage est envoyé au moins une quinzaine de jours avant la date proposée.

Déroulement de la visite :

Le technicien SAUR se présente et recueille toutes les informations relatives à l'installation d'assainissement non collectif. Les ouvrages rendus accessibles sont ouverts (fosse, bac à graisse, préfiltre, ...). Le fonctionnement de l'installation sera évalué en fonction de l'état des ouvrages. Les exutoires sont également observés (fossé, mare, ...).

En fin de visite, les conclusions sont présentées au particulier. C'est l'occasion pour le technicien de conseiller sur les éventuels aménagements à apporter et rappeler l'entretien régulier que nécessite son installation. Une attestation de passage signée du technicien et du particulier est remise au client.

Absents – refus :

Si personne n'est présent sur place au moment du passage du technicien, celui-ci laisse dans la boîte aux lettres une carte d'absence. Cette carte indique l'heure, la date du passage ainsi que les coordonnées l'invitant à reprendre contact avec SAUR.

Concernant les personnes qui refusent la visite, la collectivité a été mise au courant.

2 – Résultats des contrôles

	NEUVILLE	Rives de Sarthe	% Neuville / Rives de Sarthe
BF - Absence de non-conformités	1	1	100,0%
BF - Absence de non-conformités - Défaut entretien ou usure	1	2	50,0%
BF - Non conforme - Risque santé - Trav 4 ou 1 ans	10	43	23,3%
BF - Non conforme - Risque pollution - Trav 4 ou 1 ans	0	0	
BF - Non conforme - Installation incomplète - Trav 1 an	23	59	39,0%
BF - Absence d'installation - Trav meilleurs délais	4	9	44,4%
TOTAL	39	114	34,2%

Il n'y a pas eu de contrôle périodique de bon fonctionnement d'effectué ni en 2015 ni en 2016..

LE CONTROLE DES INSTALLATIONS NEUVES OU REHABILITES

1) Les contrôles de conception

Contrôles de conception	2016	2017
La Bazoge	6	13
Neuville sur Sarthe	6	9
St Pavace	9	0
Ste Jamme sur Sarthe	0	1
TOTAL CDC	21	23

Lors des contrôles de conception :

1/ Les causes les plus courantes qui entraînent un avis favorable sous réserves :

- S'assurer qu'il n'y a pas de puits à moins de 35 m du système de traitement.
- Obtenir une autorisation de rejet
- Que la filière agréée choisie sera bien celle mise en place.

Lorsqu'un avis favorable sous réserves est émis sur le projet, le rapport est envoyé au pétitionnaire pour qu'il puisse lever les réserves. En effet, SAUR n'a pas toutes les informations pour délivrer un avis favorable.

2/ les causes les plus courantes qui entraînent un avis défavorable :

- Mise en place de filières non réglementaires
- Choix de la filière non précisé
- Pas de test de perméabilité (tranchées d'épandage).

Lorsqu'un avis défavorable est émis sur le projet, un complément d'information est nécessaire avant de débiter les travaux. Soit SAUR contacte directement le bureau d'études pour avoir les informations complémentaires soit le rapport de conception est envoyé au pétitionnaire pour qu'il se rapproche de son bureau d'études.

Année	Conception favorable	Conception favorable avec réserves	Conception défavorable
2016	21	0	0
2017	23	0	0

Il y a eu à Neuville sur Sarthe 6 contrôles de conception en 2016 soit 28,6 % des 21 contrôles effectués dans la CDC et 9 contrôles de conception en 2017 soit 39,1 % des 23 contrôles effectués dans la CDC.

2) Les contrôles de réalisation

Contrôles de réalisation	2016	2017
La Bazoge	6	14
Neuville sur Sarthe	6	5
St Pavace	2	5
Ste Jamme sur Sarthe	1	1
TOTAL CDC	15	25

Lors des contrôles de réalisation :

1/ Les causes les plus courantes qui entraînent un avis favorable sous réserves :

- Une ventilation primaire mal conçue
- Une ventilation secondaire non terminée car les murs et/ou la toiture ne sont pas finis

2/ Les causes les plus courantes qui entraînent un avis défavorable :

- Une ventilation non faite
- Des travaux qui ne correspondent pas au projet validé
- Des travaux qui ne sont pas réalisés avec les bons matériaux.

Une contre visite est obligatoire car les travaux ne respectent pas soit le projet soit la réglementation en vigueur.

Il y a eu à Neuville sur Sarthe 6 contrôles de réalisation en 2016, soit 40 % des 15 contrôles effectués dans la CDC et 5 contrôles de réalisation en 2017, soit 20 % des 25 contrôles effectués dans la CDC.

Année	Réalisation favorable	Réalisation favorable avec réserves	Réalisation défavorable
2016	15	0	0
2017	24	0	1

LES CONTROLES EN CAS DE CESSION IMMOBILIERE

Il y en eu 6 à Neuville en 2016, soit 31,6 % des 19 contrôles effectués au niveau de la CDC et 12 en 2017, soit 42,9 % des 28 contrôles effectués au niveau de la CDC.

ANNEXE : SCHEMAS DESCRIPTIFS DES DIFFERENTES SOLUTIONS PROPOSEES

En cas de réalisation ou de réfection d'un système d'assainissement autonome, le pétitionnaire doit recourir aux services d'un bureau d'études spécialisé qui lui indiquera les travaux les mieux adaptés à la nature de son terrain. Le SPANC peut fournir la liste de ces bureaux d'études.

**EXEMPLE DE TABLEAU PERMETTANT DE REFLECHIR
SUR L'ADAPTATION DE L'INSTALLATION PROPOSEE, DESTINE A INTERROGER LES ENTREPRISES**

	Ma situation	Filière 1	Filière 2	...
Critères techniques de faisabilité				
Capacité de l'habitation (PP, EH)				
Résidence principale – secondaire/intermittence				
Hauteur de sortie de l'effluent de la maison				
Superficie de mon terrain disponible/surface de mon terrain dédié à l'ANC				
Accessibilité à la parcelle lors du chantier (Poids de l'élément le plus lourd)				
Localisation en zones à usages sensibles				
Contrainte de terrain (Présence d'une nappe ; pente, puits...)				
Perméabilité du sol				
Rejet (aptitude du sol à l'infiltration/présence d'un exutoire)				
Critères de caractérisation des filières				
Évolution de mon habitation à court terme				
Ratio investissement/fonctionnement				
Coût d'investissement (prix d'achat, travaux...)				
Coût de fonctionnement par an				
Consommation électrique annuelle				
Système avec maintenance :				
- accessible au particulier hormis la vidange				
- nécessitant une personne qualifiée et la souscription d'un contrat				
Coût de la maintenance				
Taille du compartiment de stockage des boues				
Vidange (30 % ou 50 %) : fréquence par an				
Coût de la vidange				
Bruit en décibel				
Système mettant à l'air libre des effluents : équipement adapté à prévoir				
Système d'alarme (si besoin)				
Origine du dispositif				
Intégration paysagère				
Éligibilité à l'Éco-prêt/autres aides				

Pour les terrains classés en classe A (verte), qui ont une aptitude bonne à moyenne, la solution proposée est généralement un assainissement autonome par tranchées

Tranchées d'épandage

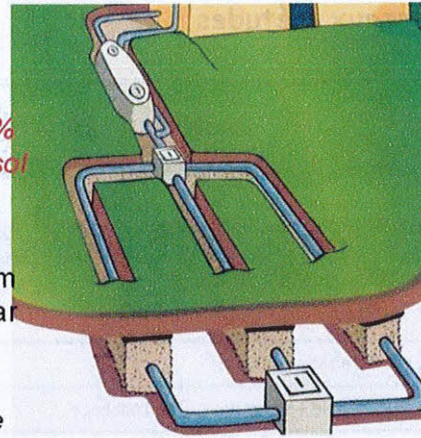
(syn.: tranchées d'infiltration)

Description

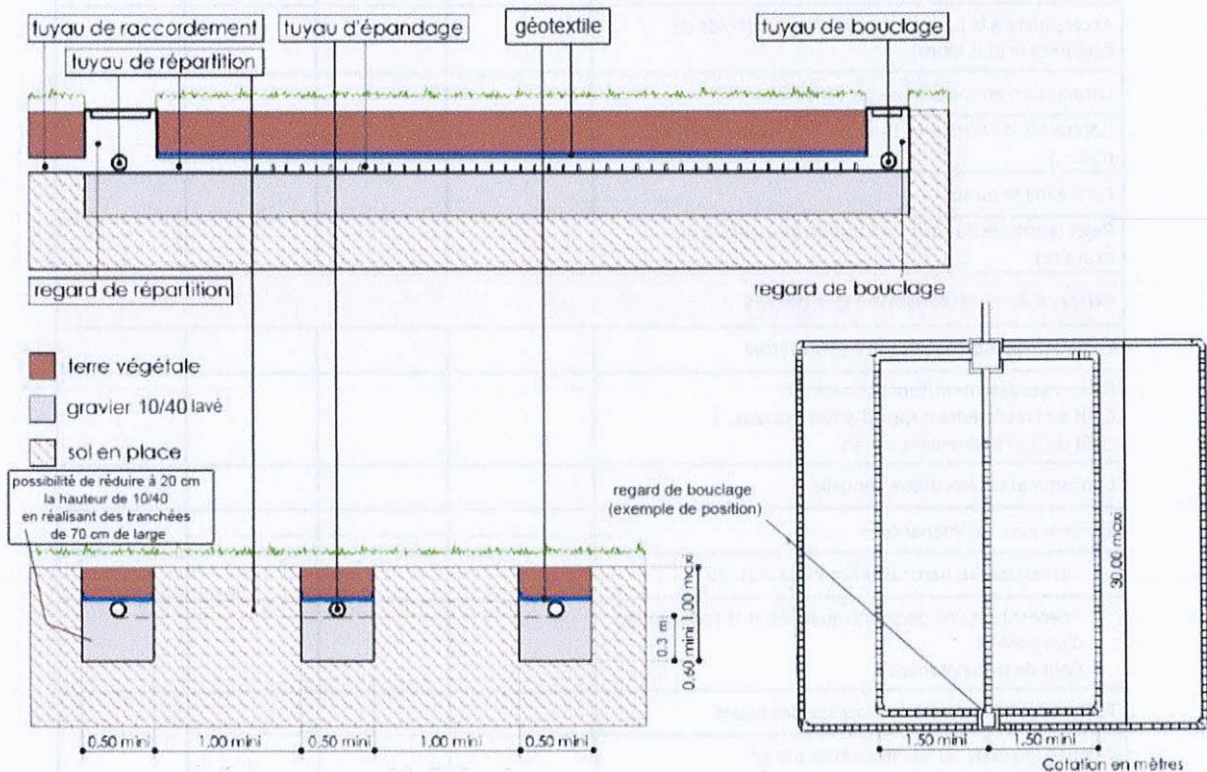
- Le sol en place est utilisé pour épurer et disperser les eaux prétraitées.
- Existe version terrain pentu (>5% ou <10%) ou lit d'épandage (si sol trop sableux)

Dimensionnement

- Suivant perméabilité du sol, 45 m² mini de tranchées + 6 m² mini par chambre suppl, plus suivant la nature du sol.
- 60 m² mini + 20 m² par chambre suppl pour le lit d'épandage



TRANCHÉES D'ÉPANDAGE À FAIBLE PROFONDEUR DANS LE SOL NATUREL (ÉPANDAGE SOUTERRAIN)



Pour les terrains classés en classe C (rouge) qui ont une aptitude très faible à l'assainissement autonome, la solution proposée est généralement un assainissement autonome par filtres à sable vertical drainé

Lit filtrant drainé vertical

(syn: filtre à sable drainé, filtre à sable étanche, lit à massif de sable)

Description

Pas de dispersion dans le sol, évacuation de l'eau traitée vers milieu superficiel ou souterrain

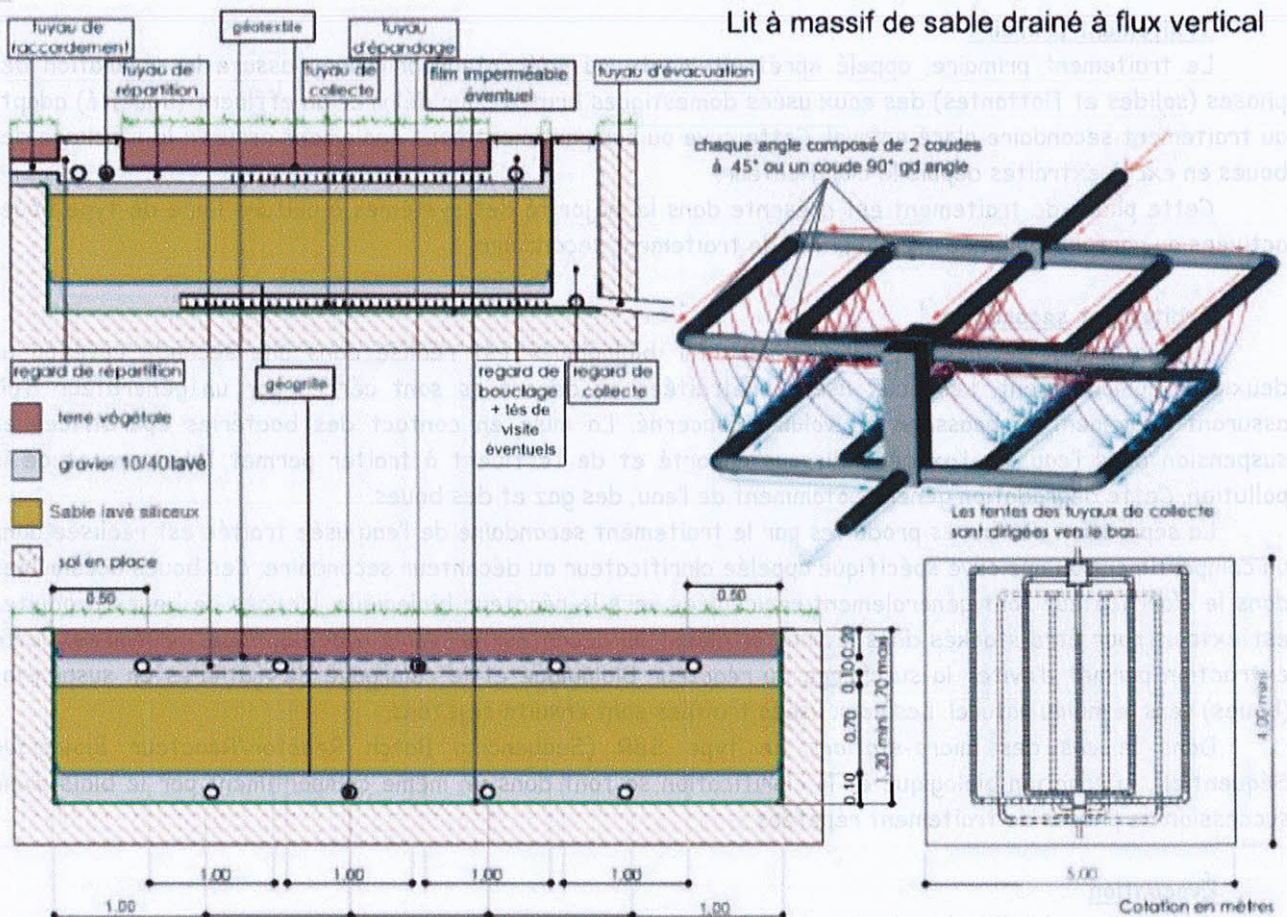
Dimensionnement

20 m² minimum jusqu'à 4 pièces puis 5 m² par chambre supplémentaire

Réalisation

■ Largeur 5m

■ Longueur 4 m mini



L'autre solution peut être la micro station. Mais il ne faut pas oublier que toute installation nécessite un entretien régulier.

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.

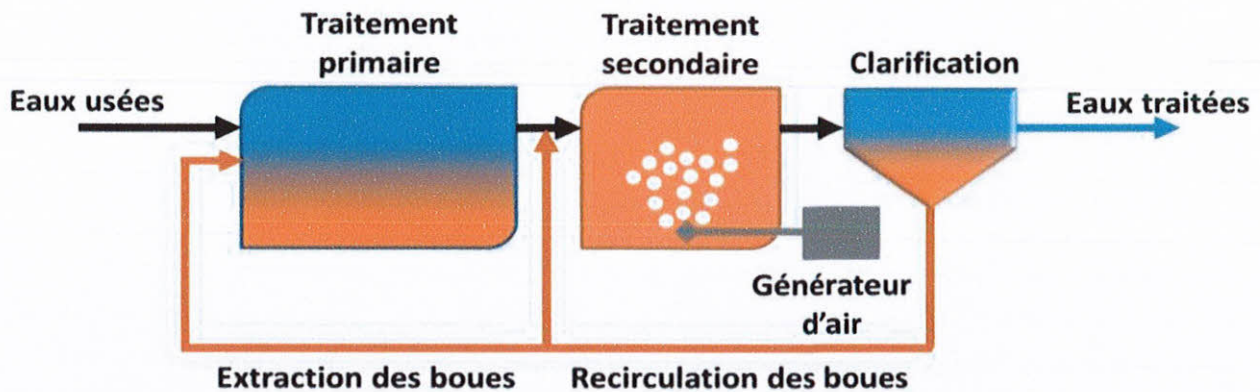
Dans le cas des micro-stations de type SBR (Sequencing Batch Reactor/Réacteur Biologique Séquentiel), la réaction biologique et la clarification se font dans un même compartiment par le biais d'une succession de phases de traitement répétées

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. 17

Illustration type boues activées



Caractéristiques principales

- Prescriptions particulières à chaque dispositif - se référer aux guides d'utilisation disponibles sur le site : 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 m², 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

- 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

