



Commune de Courpalay
Hôtel de ville
2 bis rue du Champrenard
77540 COURPALAY

REVISION DU DOSSIER DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT



NOTICE TECHNIQUE

40, rue Moreau Duchesne - BP 12
77910 Varredes

Tél : 01 64 33 18 29
Fax : 01 60 09 19 72
Email : vr@cabinet-greuzat.com
Web : <http://www.cabinet-greuzat.com>

Approuvé par
le Conseil Municipal
en date du 26/10/2018



Sommaire

1	Description technique du système d'assainissement.....	4
1.1	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	4
1.1.1	L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF A COURPALAY	4
1.1.2	L'INVENTAIRE DU PATRIMOINE.....	4
1.2	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	5
1.3	ASSAINISSEMENT PLUVIAL	6
2	PRESENTATION DE LA COMMUNE	7
2.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE	7
2.2	LA TOPOGRAPHIE	10
2.3	LES DONNEES CLIMATIQUES	10
2.4	LA GEOLOGIE	12
2.5	L'HYDROGEOLOGIE.....	14
2.6	L'HYDROGRAPHIE	15
2.7	LES MILIEUX HUMIDES.....	17
2.8	LES ZONES HUMIDES	19
2.9	DIAGNOSTIC ECONOMIQUE ET DEMOGRAPHIQUE	23
3	INCIDENCES DE L'ACTUALISATION DU PLAN DE ZONAGE SUR LA STATION D'EPURATION	27
4	PITITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	29
4.1	CAMPAGNE DES SONDAGES PEDOLOGIQUES	29
4.2	CONCLUSION	29
5	Analyse territoires éloignés	30
5.1	PRESENTATION DU SECTEUR 1 FLEURY / MAISON BRULEE	30
5.1.1	Traitement des eaux usées sur la (STEP) centre Bourg.....	31
5.1.2	Traitement des eaux usées par lagunage sur le hameau de Fleury.....	31
5.1.3	Traitement des eaux usées par filtres plantes et Macrophytes sur le hameau de Fleury32	
5.1.4	Traitement des eaux usées par filtres plantes et Macrophytes sur le hameau de Fleury33	
5.2	FICHE DE PRESENTATION DU SECTEUR 2 LIEU-DIT « LA CARRIERE »	34
5.3	FICHE DE PRESENTATION DU SECTEUR 3 GAILLON +CORDOUX.....	36
5.4	FICHE DE PRESENTATION DU SECTEUR 4 LE BOURG.....	38
5.5	FICHE DE PRESENTATION DU SECTEUR 5 LES ENSEMBLES ISOLES	40
	40
6	Estimation des travaux.....	42
7	Plan de zonage	43

Introduction

La commune de Courpalay a défini lors de l'élaboration de son POS un plan de zonage d'assainissement tel que l'impose la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatifs aux eaux usées urbaines.

Ce plan de zonage prévoit notamment le classement en assainissement collectif de hameaux actuellement non équipés et le classement en assainissement autonome de secteurs urbains très proches de l'agglomération principale et qui pourraient être desservis par les ouvrages existants.

A l'usage, il est apparu que ce classement présentait de multiples inconvénients dont le principal est d'ordre financier. En effet, l'investissement que représente la construction de réseaux de collecte et d'un ouvrage de traitement dans un hameau est prohibitif au regard des capacités financières de la commune et des subventions potentielles. D'autre part, pour les secteurs péri-urbains du bourg, la mise en place de systèmes autonomes à proximité des réseaux collectifs n'est pas techniquement justifiée.

En outre, la législation actuelle et plus particulièrement le Code Général des Collectivités Territoriales par son article L 2224-10, contraint les communes à mettre en place une politique locale de gestion des eaux pluviales qui doit permettre de définir un volet « eaux pluviales » d'un zonage d'assainissement.

Dans ce contexte, la présente proposition d'étude est destinée à permettre la modification du zonage d'assainissement « eaux usées urbaines » et à déterminer un zonage d'assainissement « eaux pluviales ».

Ces zonages seront intégrés après enquête publique au document d'urbanisme actuel puis repris dans le PLU en cours d'élaboration.

La mission comprend :

- Démarches préliminaires :

Ces prestations comprennent le recueil et l'analyse de tous les éléments potentiellement utiles pour permettre d'étudier et de redéfinir les zonages. Ces éléments sont les suivants :

- Plans d'archives
- Schéma directeur d'assainissement de 2001 pour lequel un bilan des travaux programmés et exécutés sera fait
- Cartes topographiques IGN
- Cartes géologiques du BRGM
- Enquêtes sur site, étude des possibilités d'extension ou de création des réseaux, étude des caractéristiques des sols (pédologie, perméabilité)
- Contacts avec les services gestionnaires des réseaux

Nota : des investigations complémentaires sont nécessaires (relevés topographiques pour l'étude de l'extension des réseaux et zonage eaux pluviales, études de sol pour le classement en assainissement individuel de certains secteurs). Le cabinet Greuzat fournira une assistance à la commune pour définir les missions et consulter des entreprises spécialisées.

A l'issue de l'analyse, un document de synthèse sera rédigé et présenté aux différents intervenants au cours d'une réunion en mairie.

- Plan de zonage:

Il sera procédé l'étude et à la mise au point d'une proposition de zonage pour chaque type d'effluent (eaux usées et eaux pluviales).

L'étude sera basée sur les éléments recensés en phase préliminaire (plan des réseaux, possibilités d'extension des ouvrages, caractéristiques physiques des sols, hydrologie superficielle)

Ces propositions seront figurées sur un document graphique. Elles seront complétées par une note technique pouvant à terme être reprise dans le futur PLU.

Les documents seront présentés en mairie au cours d'une réunion spécifique.

- Dossier d'enquête publique:

Après mise au point définitive des zonages, tous les éléments nécessaires à la mise en œuvre de l'enquête publique seront fournis à la commune.

1 Description technique du système d'assainissement

1.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'assainissement collectif a pour objet la collecte des eaux usées, leur transfert par un réseau public, leur épuration, l'évacuation des eaux traitées vers le milieu naturel et la gestion des sous-produits de l'épuration.

Plusieurs mode de traitement peuvent être envisagés à l'aval d'un réseau collectif (lit bactérien, boues activées lagunage, filtre à sable, ect...)

Ceux-ci dépendent notamment de la charge de pollution à traiter et de la sensibilité du milieu récepteur (qualité des cours d'eau, exutoire existant ou non, ...) du type de réseau :

- Séparatif : La collecte des eaux usées et pluviales est séparée
- Unitaire : les eaux usées et pluviales sont recueillies dans un réseau unique

Les équipements situés depuis la boîte de branchement installée en limites de propriétés privées, jusqu'à la station d'épuration relèvent du domaine public.

Ces équipements sont à la charge de la collectivité, à l'exception du branchement sous voie publique, (entre la propriété privée et le collecteur) qui est à la charge du propriétaire de l'habitation, la collectivité pouvant facturer le coût de ces travaux, déduction faite des aides accordées.

1.1.1 L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF A COURPALAY

Le raccordement à l'égout concerne les ouvrages à réaliser entre l'habitation et la boîte de branchement.

Le système d'assainissement de la commune de Courpalay est composé d'un réseau de collecte majoritairement de type séparatif (95%). Dans un tel système, les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées et transportées dans des réseaux distincts.

Les eaux usées sont acheminées par des canalisations soit jusqu'à la station d'épuration de Courpalay d'une capacité de 1500 Equivalents Habitant (Eh), soit à la station d'épuration du Grand Bréau d'une capacité de 350 Eh. Les eaux traitées sont rejetées dans le ru de l'Yvron.

1.1.2 L'INVENTAIRE DU PATRIMOINE

Le tableau suivant détaille le linéaire de canalisation par type (séparatif ou unitaire).

Répartition du linéaire de canalisation par type (ml)		
Désignation	2014	2015
Linéaire de réseau séparatif Eaux Pluviales hors refoulement (ml)	6 450	6 367
Linéaire de réseau séparatif Eaux Usées hors refoulement (ml)	6 588	6 511
Linéaire de réseau unitaire hors refoulement (ml)	28	28
Linéaire refoulement (ml)	1 245	1 244
Trop plein	0	2
Linéaire total (ml)	14 311	14 152

Les eaux pluviales ont pour exutoire le ru de l'Yvron.

Inventaire des principaux accessoires du réseau		
Désignation	2014	2015
Avaloirs	124	124
Ouvrages de prétraitement réseau	1	1
Regards réseau	314	314
Vannes	1	1

Inventaire des installations de relevage				
Nom	Capacité en m3/h		Type	
PR Les Vergers	2*25		EU	

Inventaire des usines de traitement des eaux et des boues				
Nom	Capacité en EH	Années de mise en service	Type	Débit moyen en (m3/j)
STEP Bourg	1 500	2014	Boues activées	318
STEP Grand Bréau	350	1984	Boues activées	

1.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif (quelquefois appelé assainissement autonome ou individuel) désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le traitement et le rejet des eaux usées domestiques des logements non raccordés au réseau public d'assainissement.

Il existe différentes techniques d'épuration allant du traitement des eaux usées par le sol en place jusqu'à un traitement dans un sol reconstitué. Les différentes filières pouvant être proposées sont détaillées dans le chapitre correspondant au zonage non collectif.

1.3 ASSAINISSEMENT PLUVIAL

L'évacuation des eaux pluviales peut être assurée de différentes façons

- Fossés naturels,
- Réseaux pluviaux ouverts ou enterrés,
- réseau unitaire dirigeant eaux usées et eaux pluviales vers des installations de traitement,
- par des techniques alternatives limitant les transferts d'eaux pluviales.

Dans certains cas, la pollution apportée par les eaux pluviales est préjudiciable au milieu naturel. Un traitement des eaux pluviales collectées peut alors être envisagé, ainsi que la lutte contre l'imperméabilisation.

Ainsi, il est imposé une limitation du débit de rejet des eaux pluviales pour l'ensemble des projets sur la commune.

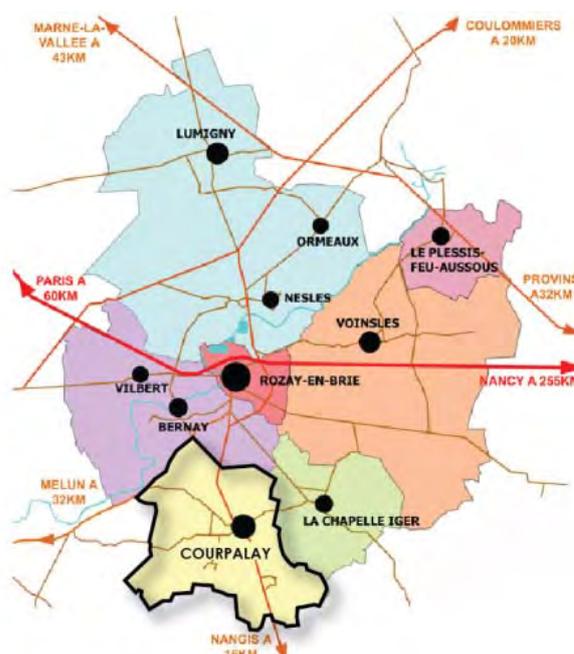
La règle est définie dans le cadre du plan de zonage d'eau pluviale.

Après l'étude sommaire des bassins versants et le calcul de vérification de la capacité des réseaux sur la commune, nous avons réalisé un plan de zonage des eaux pluviales définissant les zones collectives, les zones collectives sensibles (avec une limitation du débit de rejet) et les zones extérieures en gestion à la parcelle.

La règle générale applicable dans le cadre d'un aménagement pour la gestion des eaux pluviales dans les zones collectives est la suivante :

- Pour les surfaces de terrain inférieur à 1 000 m², les propriétaires pourront réaliser un rejet direct (en prenant en compte que le rejet doit être de qualités conforme aux normes de rejet en vigueur)
- Pour les surfaces de terrain supérieur à 1 000 m² mais inférieur à 1 hectare, les propriétaires devront réaliser un rejet de 1 litres/seconde (en prenant en compte que le rejet doit être de qualités conforme aux normes de rejet en vigueur)
- Pour les surfaces de terrain supérieur à 1 hectare, les propriétaires devront se conformer au SDAGE (en prenant en compte que le rejet doit être de qualités conforme aux normes de rejet en vigueur)

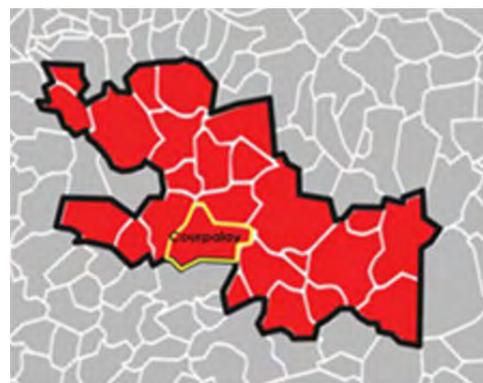
Au niveau des zones non collectives n'ayant pas de réseaux pluviales communales, une gestion des eaux pluviales à la parcelle est à mettre en place. Attention après l'enquête publique, pendant les orages en juin 2018, certaines habitations du centre bourg ont été inondées. Une étude complémentaire, va être lancée par la commune pour faire un diagnostic et trouver des solutions à ce problème.



2 PRESENTATION DE LA COMMUNE

2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de Courpalay est située dans la région Ile-de-France au centre du département de la Seine-et-Marne dans l'arrondissement de Provins et le canton de Fontenay-Trésigny. Elle s'étend sur 1 456 hectares.

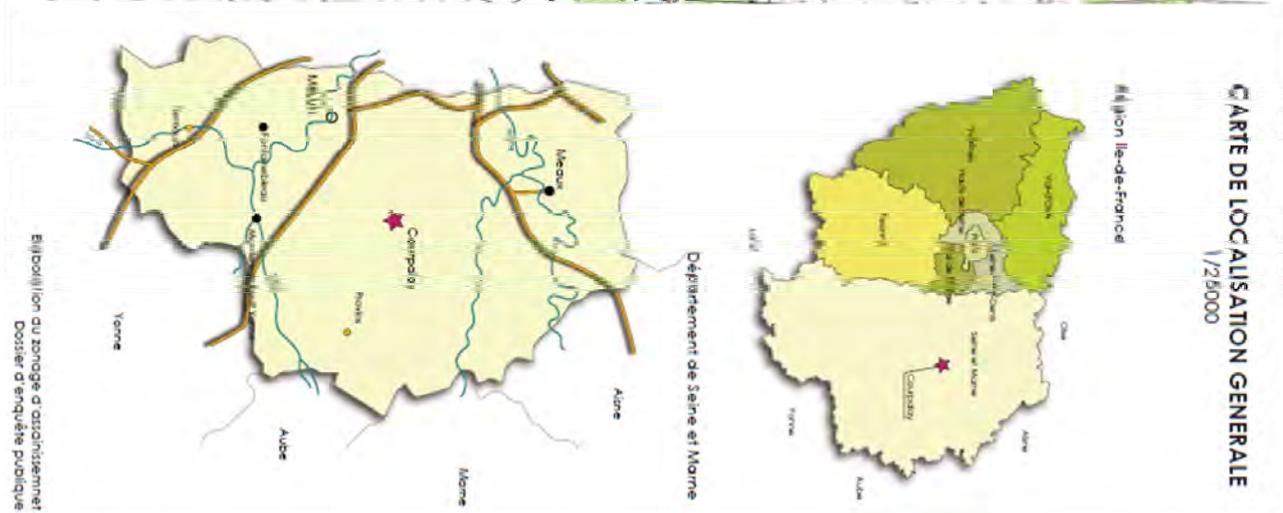
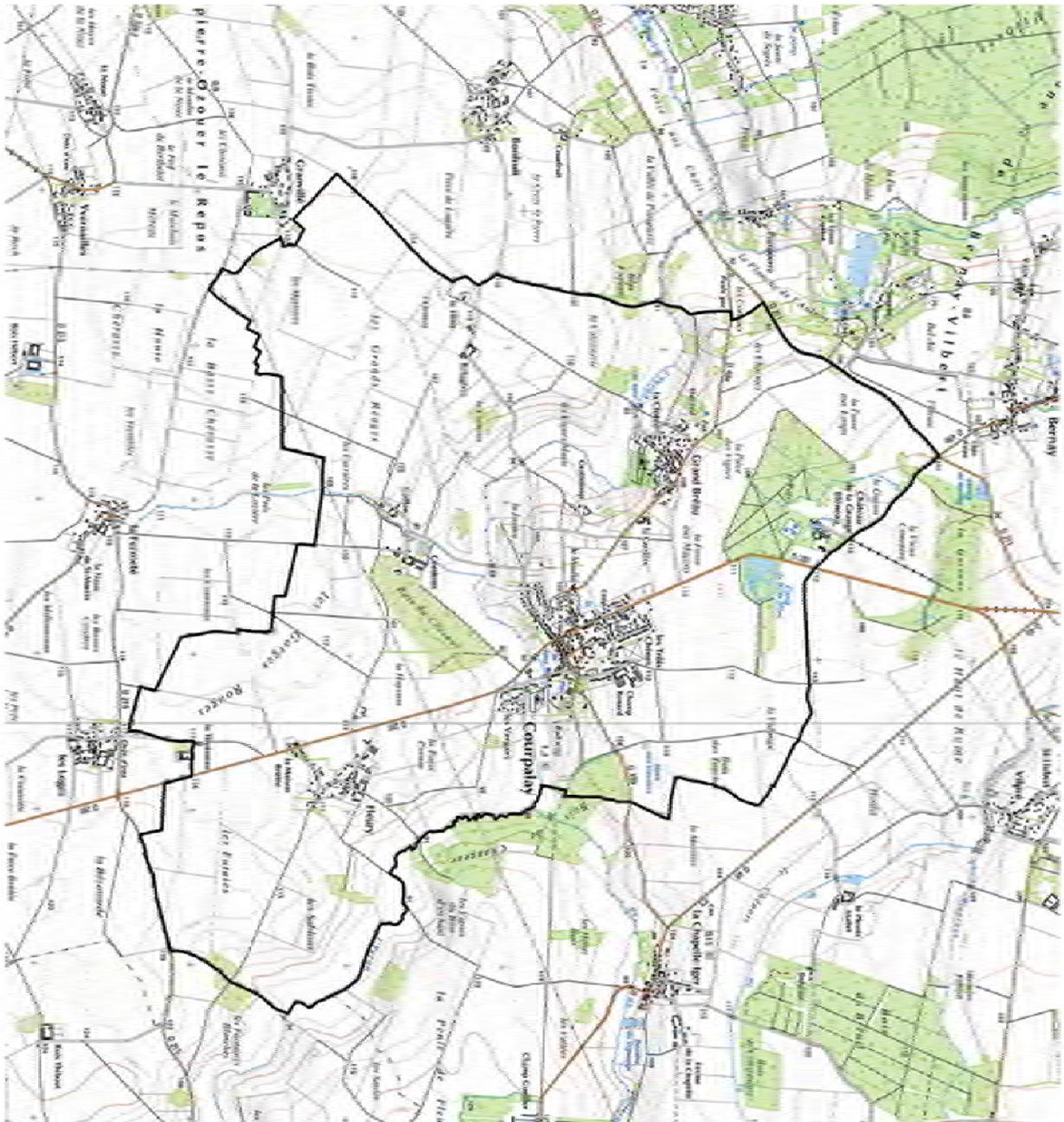


Depuis le 1er janvier 2017, le territoire de Courpalay n'appartient plus à la Communauté de Communes des Sources de l'Yerres, mais à la Communauté de Communes du Val Briard. Cette dernière découle de la fusion récente avec les Communautés de Communes des Sources de l'Yerres, de la Brie Boisée, du Val Bréon, et de la commune de Courtemer. Ainsi la Communauté de Communes du VAL BRIARD regroupe 25 communes.

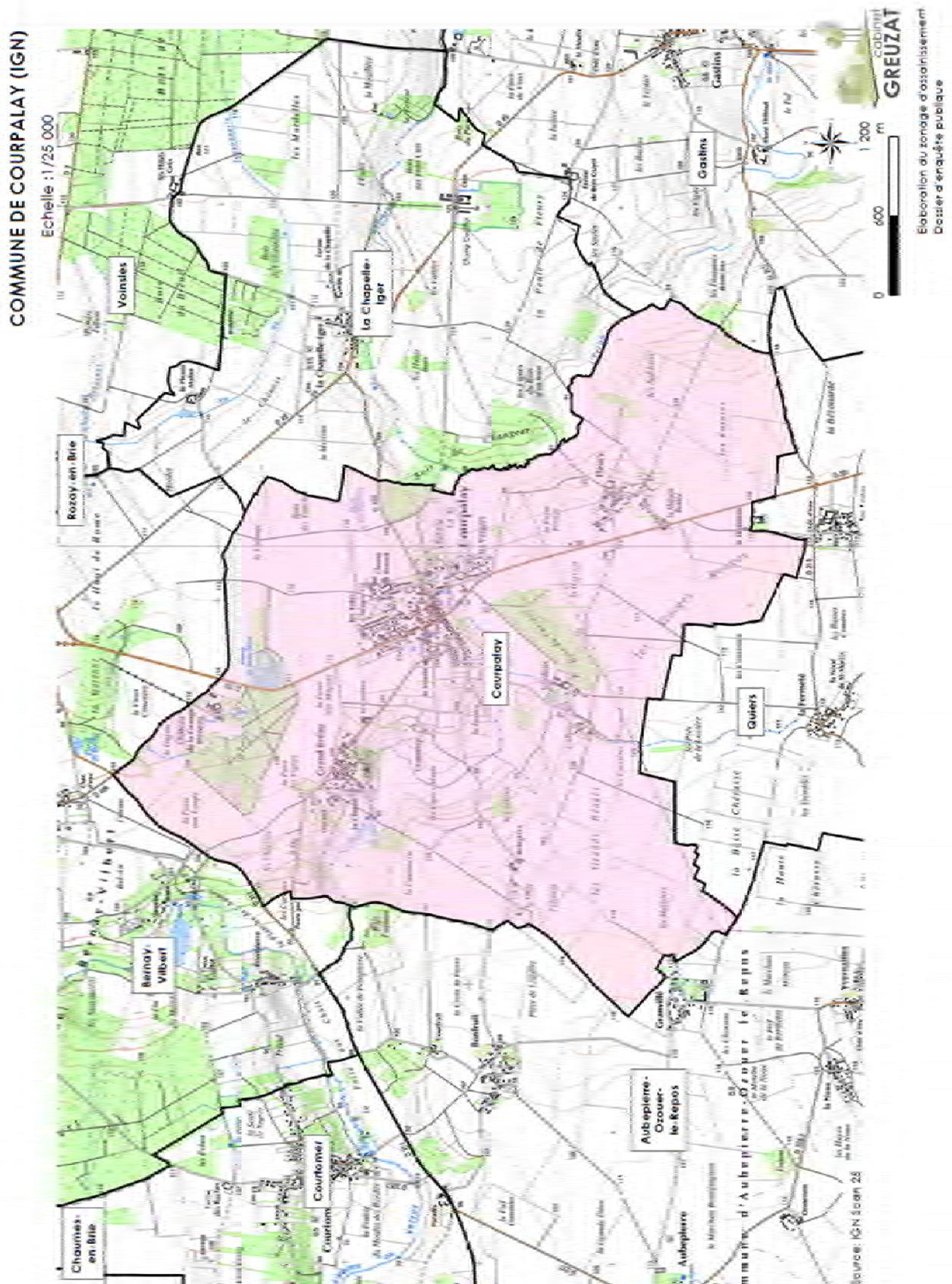
Communauté de Communes
du VAL BRIARD

(Illustration : Carte de localisation générale)
(Illustration : Commune de COURPALAY (IGN))

1-Illustration : Carte de localisation générale



2-Illustration : Commune de COURPALAY (IGN)



2.2 LA TOPOGRAPHIE

Le territoire communal de Courpalay est entaillé sur un axe Est-Ouest par la vallée de l'Yvron. Les points bas sont situés dans la vallée à une cote altimétrique moyenne de 86 mètres NGF. Les points hauts sont localisés sur les deux plateaux Nord et Sud. Le plateau Nord a une cote altimétrique maximale de 113 mètres NGF et le plateau Sud-Est enregistre un sommet à 116 mètres NGF.

Le village de Courpalay s'est étendu du plateau Nord à 110 mètres NGF, jusque dans la vallée de l'Yvron à 85 mètres NGF.

Le hameau du Grand Bréau est implanté en bordure de la vallée de l'Yvron à une altimétrie de 90 à 105 mètres NGF.

Le hameau de Fleury est situé sur le plateau Sud à une altimétrie de 110 à 115 mètres NGF.

(Illustration : Topographie du territoire)

2.3 LES DONNEES CLIMATIQUES

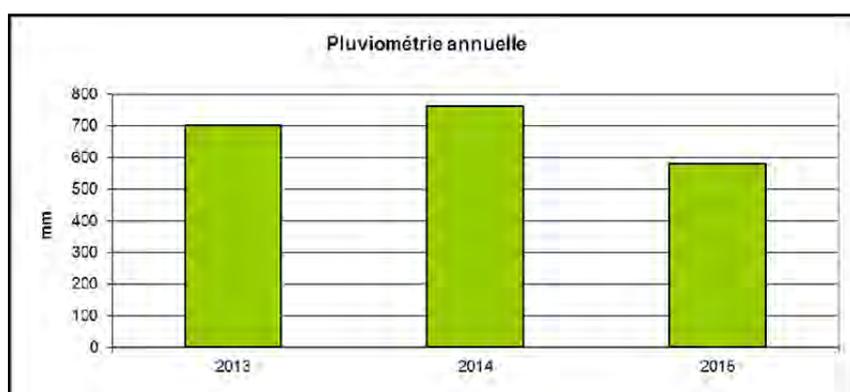
Les données issues de la station météorologique de Fontenay-Trésigny. Ces données témoignent d'un climat océanique moyennement marqué, caractérisé par une pluviométrie répartie de manière relativement uniforme sur l'année, mais le nombre de jours avec précipitations est plus important durant les mois d'Hiver que pendant la période estivale, pour laquelle les précipitations sont moins fréquentes mais plus fortes.

Pluviométrie annuelle

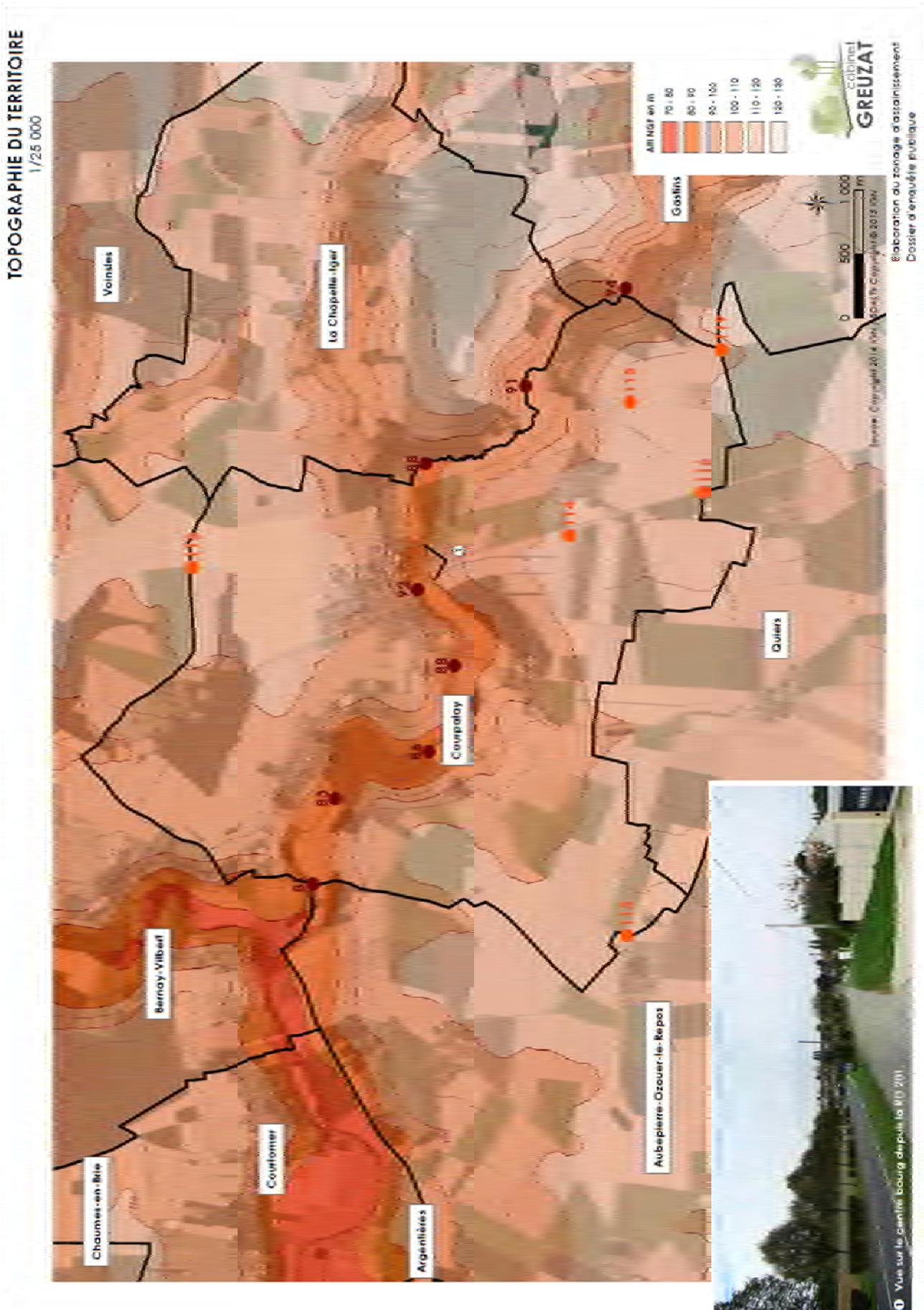
Pluviométrie annuelle			
	2013	2014	2015
Pluviométrie (mm)	700	761	580

Source Météo France : Pluviomètres de Fontenay-Trésigny

La pluviométrie totale de l'année 2015 (580 mm) est plus faible que celle de 2014 (-24%) mais également que celle observée en moyenne sur la région à travers le pluviomètre d'Orly, de -8% (629 mm pour la référence 1994-2014).



3-Illustration : Topographie du territoire

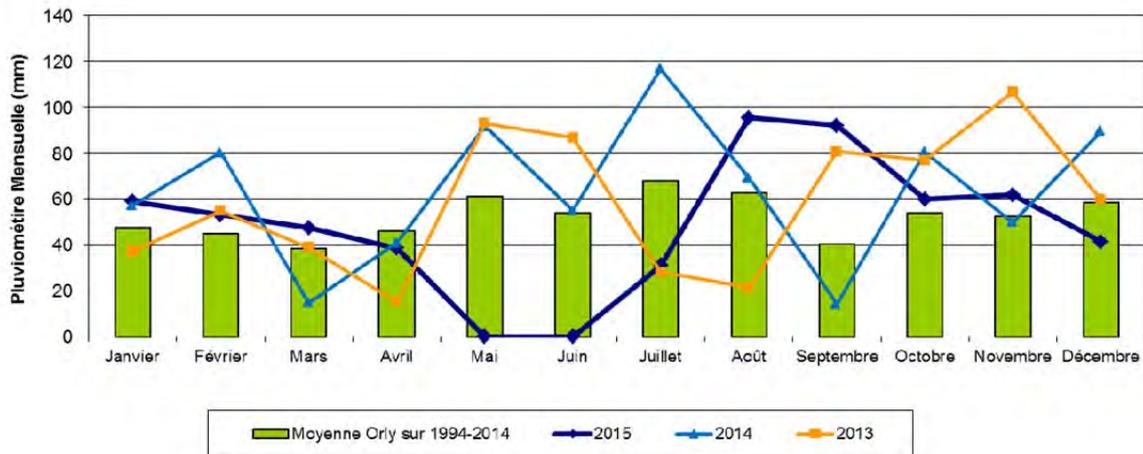


Pluviométrie mensuelle

Pluviométrie mensuelle													
	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Total
2013 (mm)	37	55	39	15	93	87	28	21	81	77	107	60	700
2014 (mm)	57	80	15	41	92	55	117	69	14	81	50	90	761
2015 (mm)	59	53	48	39	0	0	31	96	92	60	62	41	580
Moyenne 1994 - 2014 (Orly)	48	45	39	46	61	54	68	63	40	54	52	58	629

Source Météo France : Pluviomètres de Fontenay-Trésigny, (et d'Orly pour l'historique sur 20 ans).

Alors que l'hiver présente une pluviométrie homogène et comparable à la moyenne observée sur le secteur géographique, le printemps et le début de l'été ont été anormalement secs. Après des mois d'août et septembre pluvieux, le reste de l'année est sensiblement conforme à la moyenne.



2.4 LA GEOLOGIE

La commune de Courpalay appartient aux feuilles géologiques de Brie-Comte-Robert et Rozay. L'examen de la carte géologique harmonisée du BRGM indique que le sous-sol du territoire communal est composé de :

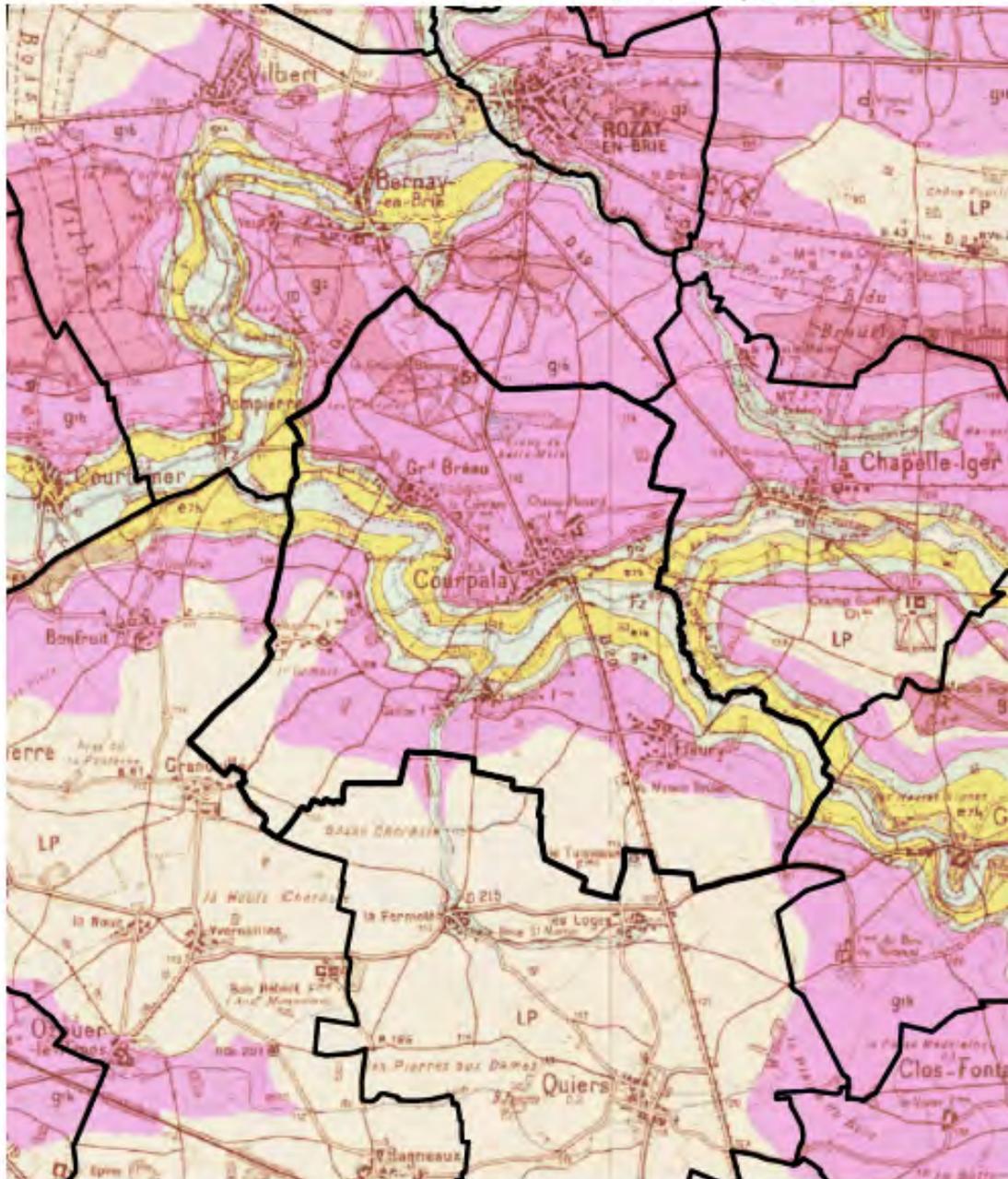
- Sables de Fontainebleau, sur le plateau Nord et Sud,
- Ludien supérieur, sur les coteaux de la vallée,
- Alluvions modernes, dans le fond de vallée
- Limons des plateaux, sur le plateau Sud.

Le village de Courpalay ainsi que les hameaux du Grand Bréau et de Fleury, sont implantés sur des Sables de Fontainebleau.

(Illustration : Carte géologique du territoire)

CARTE GEOLOGIQUE DU TERRITOIRE

Echelle : 1/50 000



Source: Carte 220 Brie-comte-Robert / Carte 221 Rozay - <http://geoservice.brgm.fr/geologie>



0 1 200 2 400 m



Elaboration du zonage d'assainissement
Dossier d'enquête publique

Sables de Fontainebleau

Les sables et les grés de Fontainebleau sont localisés sur le plateau Nord et le plateau Sud du territoire de Courpalay. Leur formation s'observe sous forme de buttes témoin qui coiffe la colline. Cette dernière s'allonge d'Est en Ouest sur une petite butte de sable blanc à beige, teinté d'oxyde de fer, de 2 à 5 mètres d'épaisseur. Autrefois, les sables de Fontainebleau étaient exploités sur la commune de Rozay-en-Brie pour la fonderie et le sablage.

Ludien supérieur

Les Marnes supra-gypseuses, qui composent le Ludien supérieur sont localisées sur les coteaux de la vallée de l'Yvron. Elles se présentent sous la forme d'argiles vertes formant des talus avec des marnes calcaires au sommet sur un léger replat.

Alluvions modernes

Les alluvions modernes sont situées dans le fond de la vallée de l'Yvron. Ce sont des dépôts récents édifiés par les rivières et constitués de sédiments variés (argiles sableuses, limons argilo-sableux et tourbeux).

Limons des plateaux

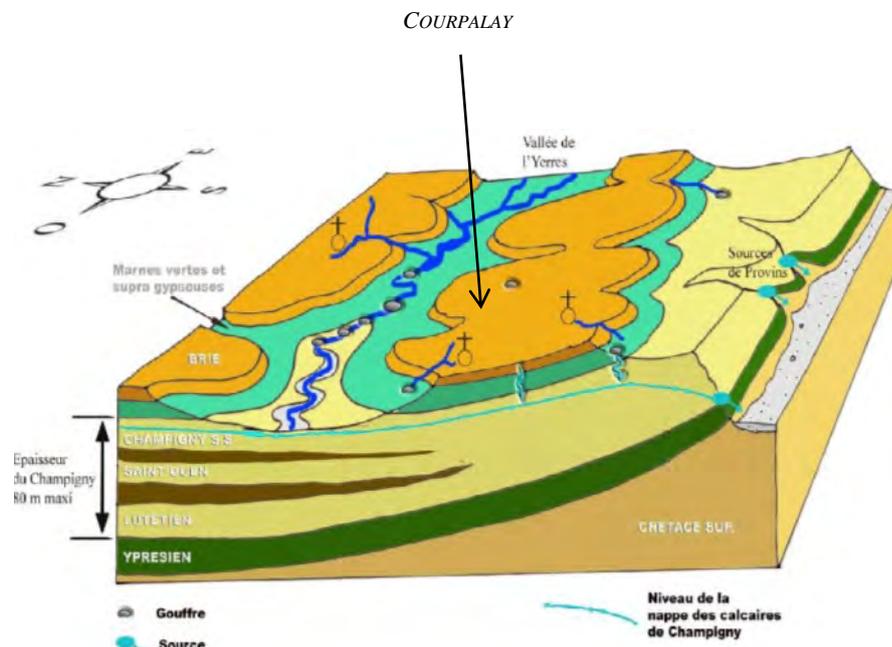
Les limons des plateaux sont présents sur le plateau Sud du territoire de Courpalay. Cette formation meuble, constituée de dépôts argilo-sableux fins et compacts, s'étend sur de vastes surfaces sur les territoires de Quiers et de Grandpuits.

Les limons sont brun foncé sur les sommets et de couleur plus claire et calcaireux à la base. Les recouvrements ont une faible épaisseur, allant de 2 à 3 mètres sur Quiers.

2.5 L'HYDROGEOLOGIE

Le sous-sol du territoire de Courpalay est traversé par la nappe de Champigny qui est classée en zone de répartition des eaux par arrêté préfectoral du 12 octobre 2009.

Le réservoir y comporte trois aquifères séparées de niveaux marneux semi-perméable : le Calcaire de Champigny, le Calcaire de Saint-Ouen et le Calcaire du Lutétien. Cet ensemble est recouvert par les marnes supra gypseuses et les marnes vertes, imperméables. Au-dessus de ces marnes, les calcaires de Brie recèlent une autre nappe de moindre importance : la nappe oligocène des calcaires de Brie.

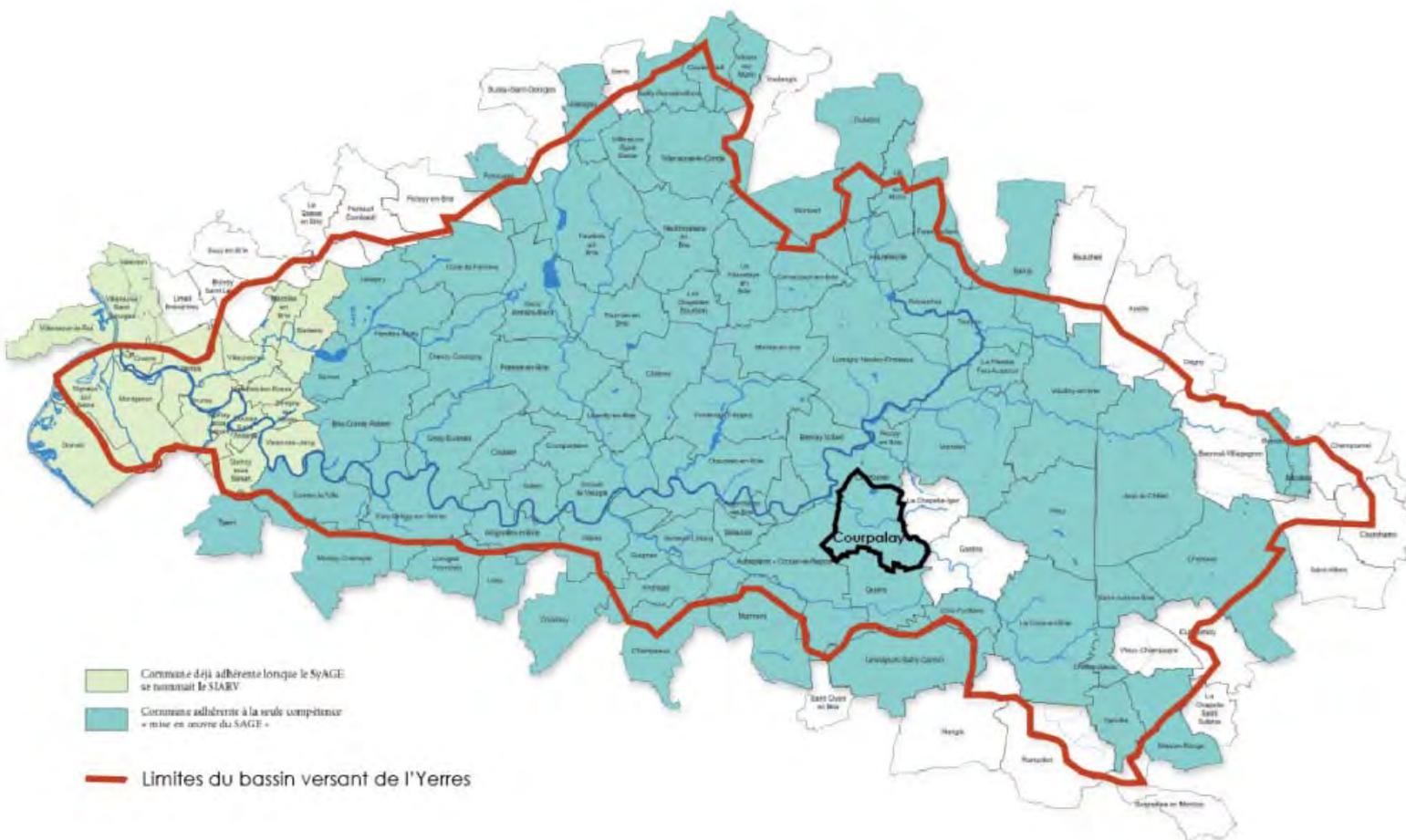


2.6 L'HYDROGRAPHIE

En tout : 1 800 kilomètres qui, avec quelques canaux, offrent de somptueux paysages et alimentent le département, l'Ile-de-France et tout particulièrement Paris.

Le territoire de Courpalay est situé dans le bassin versant de l'Yerres qui s'étend sur 1 020 km².

(Illustration : L'hydrographie du territoire)



A l'échelle de la commune de Courpalay, il existe

- Ru des Grand Réages = cours d'eau
- Ru de Lozière = cours d'eau
- Fossé de Fleury = fossé
- Vers le château de la Grange Bléneau = cours d'eau

9-Illustration : L'hydrographie du territoire



A l'échelle de la commune

Le territoire de Courpalay est traversé d'Est en Ouest par l'Yvron qui est un affluent de l'Yerres en rive gauche et qui prend sa source sur la commune de Chenoise.



Vue sur l'YVRON, depuis la rue des Marronniers

L'Yvron, qui traverse la commune de Courpalay couvre environ 161 km² et intéresse 15 communes. La surface de ce bassin est couverte à 90% de cultures, 7% de forêts et 3% de zones artificialisées. Les zones artificialisées concernent les villages dispersés, les principaux étant Courpalay et Chenoise.

L'Yvron est un cours d'eau calme, d'une profondeur maximale de quelques décimètres selon les endroits traversés. Le ruisseau, évoluant entièrement sur le perméable plateau briard, possède un débit très faible jusque la confluence avec l'Yerres. Il se trouve sur une zone très infiltrante qui diminue sensiblement son débit entre Courpalay et Pompierre.

L'Yvron constitue la limite administrative entre La Chapelle-Iger et Courpalay. Il reçoit son affluent principal en rive droite avec le ru de Vallière. Entré à Courpalay, l'Yvron passe devant le village, traverse la RD 201, reçoit deux rus en rive gauche et passe devant le hameau de Grand Bréau. L'Yvron, à l'instar des autres cours d'eau de la Brie centrale, affiche une mauvaise qualité des eaux.

2.7 LES MILIEUX HUMIDES

Les zones humides jouent un rôle important dans la préservation de la ressource en eau. Existantes sous différentes formes (lacs, étangs, lagunes, estuaires, marais, mangroves, prairies inondables, forêts), elles revêtent des réalités écologiques et économiques très différentes. Elles sont des réservoirs de vie et des lieux où la production de matière vivante est l'une des plus fortes. Elles assurent 25% de l'alimentation mondiale à travers les activités de pêche, d'agriculture et de chasse. Elles ont un pouvoir d'épuration important, filtrant les pollutions, réduisant l'érosion, contribuant au renouvellement des nappes phréatiques, stockant naturellement le carbone, atténuant les crues et les conséquences des sécheresses.

A l'échelle de l'Unité de l'Yerres

Les zones humides sont, depuis la loi sur l'eau de 1992 et le SDAGE Seine-Normandie de 1996, reconnues comme des entités de notre patrimoine qu'il convient de protéger et de restaurer. Depuis 2000, l'ensemble des travaux relatifs à la Directive Cadre sur l'eau rappelle la contribution significative de ces zones humides à l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau. Plus récemment, la loi relative au développement des territoires ruraux précise la définition juridique de la "zone humide" et renforce sa protection.

Les zones humides de l'Unité de l'Yerres sont fortement altérées par les drainages et la pression urbaine.

A l'échelle de la commune

L'Institut d'Architecture et d'Urbanisme de l'Île de France (IAU IDF) indique la présence de plusieurs types de zones humides intéressantes, sur le territoire de Courpalay, telles que :

- Des forêts humides,
- des mares
- des peupleraies.

Les forêts humides sont des milieux boisés qui possèdent un intérêt lorsqu'il s'agit de peuplements autochtones (saule, frêne, aulne), car ils jouent un rôle important dans l'épuration de l'eau grâce au système racinaire des arbres qui les composent.

Aucune forêt humide n'a été identifiée comme zone humide à enjeu sur le territoire de Courpalay. Les mares constituent parfois les seuls milieux aquatiques d'un secteur. Elles sont importantes pour la faune et la flore et représentent des zones de refuges pour les espèces. Des mares ont été identifiées comme zones humides à enjeu sur le territoire de Courpalay. Elles sont localisées sur les plateaux Nord et Sud, ainsi que dans la vallée.

Les peupleraies sont des plantations monospécifiques équiennes, dont le pompage d'eau, exercé par les peupliers, limite le caractère de zone humide de la faune et la flore sous-jacente. Sur le territoire de Courpalay, des peupleraies sont identifiées à l'Est du village.

Aucune peupleraie n'a été identifiée comme zone humide à enjeu sur le territoire de Courpalay.

Seine et Marne environnement a identifié des PLU

zones à enjeux pour la ressource en eau et les espaces qui sont liées aux milieux humides.

La principale zone à enjeu se situe au Sud du hameau du Grand Bréau sur des terres agricoles cultivées.

La préservation de cette zone humide avérée est obligatoire au sein de la partie réglementaire du PLU.

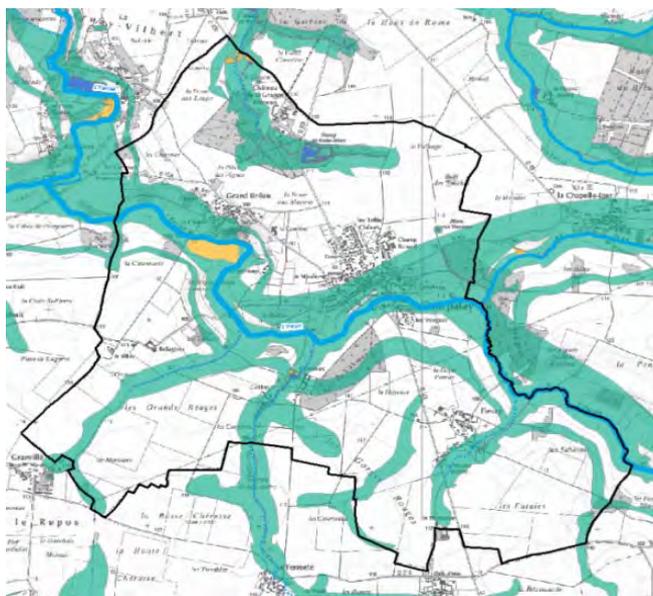


Les enveloppes d'alerte

La Direction Régionale et Inter-départementale de l'Environnement et de l'Energie de l'Ile de France (DRIEE 77) a identifié sur le territoire de Courpalay des enveloppes d'alertes potentielles de zones humides.

Ce sont les zones de classe 3 qui sont majoritairement présentes dans la vallée de l'Yvron et le long des fossés qui le drainent. La forte probabilité de présence d'une zone humide reste cependant à vérifier sur les zones de classe 3, ainsi que la précision de leurs limites.

Ces enveloppes d'alertes potentielles impactent le Sud du hameau du Grand Bréau, la moitié Sud du village de Courpalay et une partie du hameau de Fleury.



Source : DRIEE – Ile de France

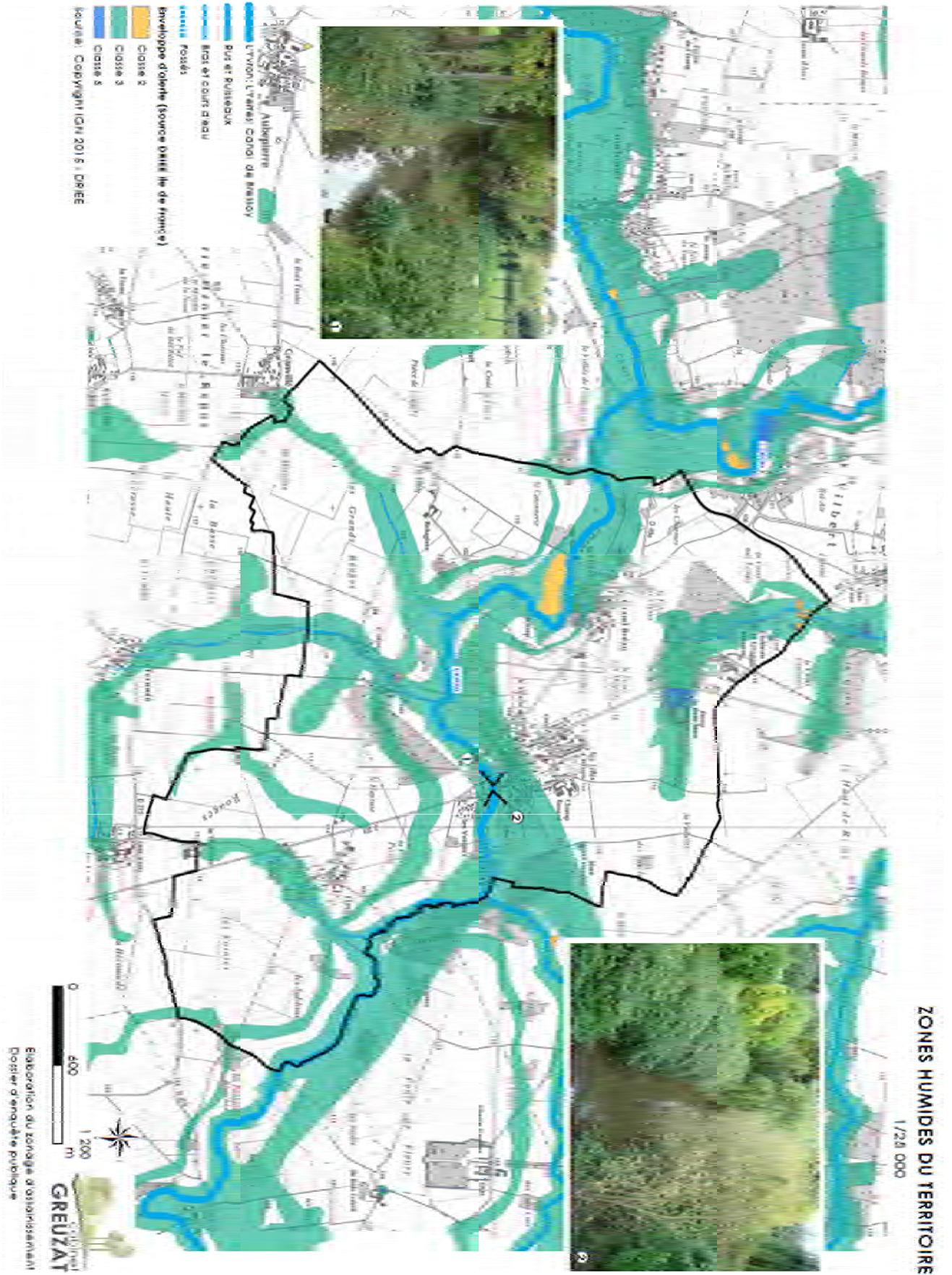
(Illustration : Zones humides du territoire)

Dans les zones humides avérées, toute destruction de zone humide est interdite sur le territoire de Courpalay sauf dans les cas où :

- Le projet présente des enjeux liés à la sécurité ou salubrité publique,
- Le projet est déclaré d'intérêt général,
- Le projet consiste en une opération d'effacement d'ouvrage.

Les projets ainsi autorisés, devront compenser la disparition des zones humides par la création ou la restauration de zones humides équivalentes dans leur fonctionnement et qu'elles rendent à hauteur de 1.5 fois la surface perdue.

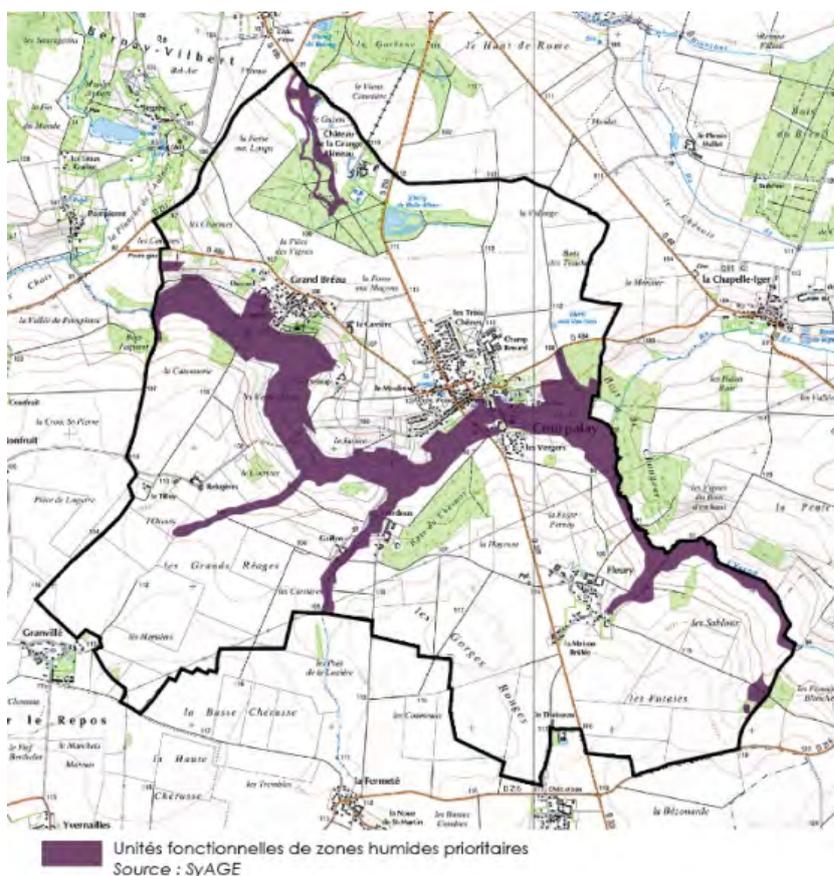
10-Illustration : Zones humides du territoire



Les zones humides prioritaires

Si les enveloppes d'alerte des zones humides de la DRIEE Ile de France sont à utiliser pour l'instruction des dossiers au titre de la loi sur l'eau, le SAGE de l'Yverres, approuvé par arrêté inter-préfectoral le 13/10/2011, définit des unités fonctionnelles de zones humides prioritaires.

Les zones humides prioritaires définies dans le SyAGE n'impactent pas les hameaux du Grand Bréau et de Fleury. Seul le Sud du village est impacté, le long du passage de l'Yvron.



(Illustration : Zones humides prioritaires du SyAGE)

Ces zones humides devront être préservées de toutes constructions et être classées en zone agricole ou naturelle au Plan Local d'Urbanisme.

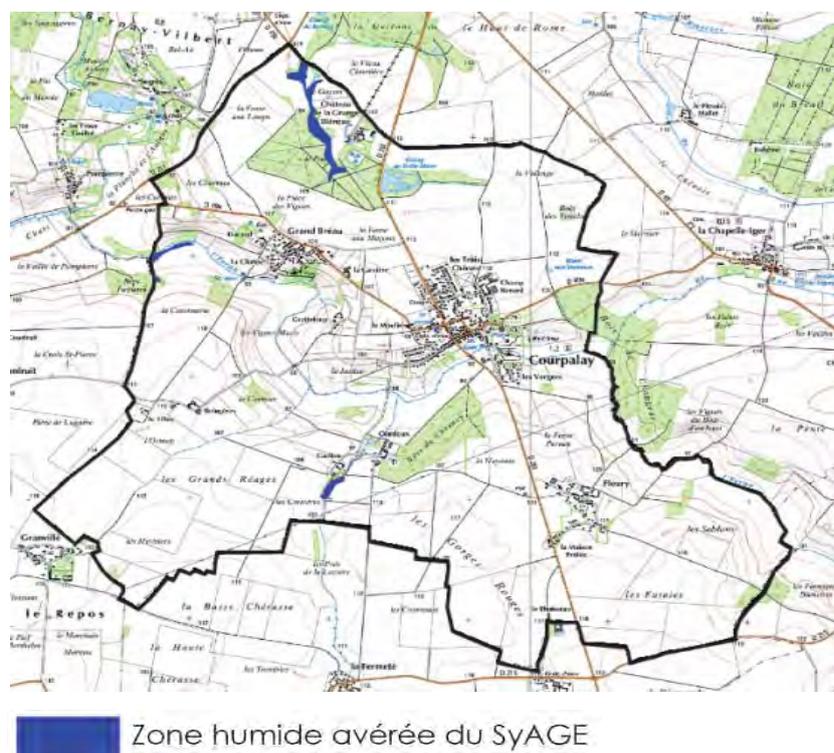
Les zones humides avérées

Le SAGE du bassin versant de l'Yverres a identifié des zones humides avérées sur le territoire de Courpalay :

- A l'Ouest du hameau de Grand Bréau en limite communale avec Bernay-Vilbert et Aubepierre-Ozouer-le-Repos,
- Au Sud de Cordoux,
- A l'Ouest de la Grange Bléneau.

Ces zones humides avérées devront être reportées sur le plan de zonage du PLU et protéger par un classement adapté.

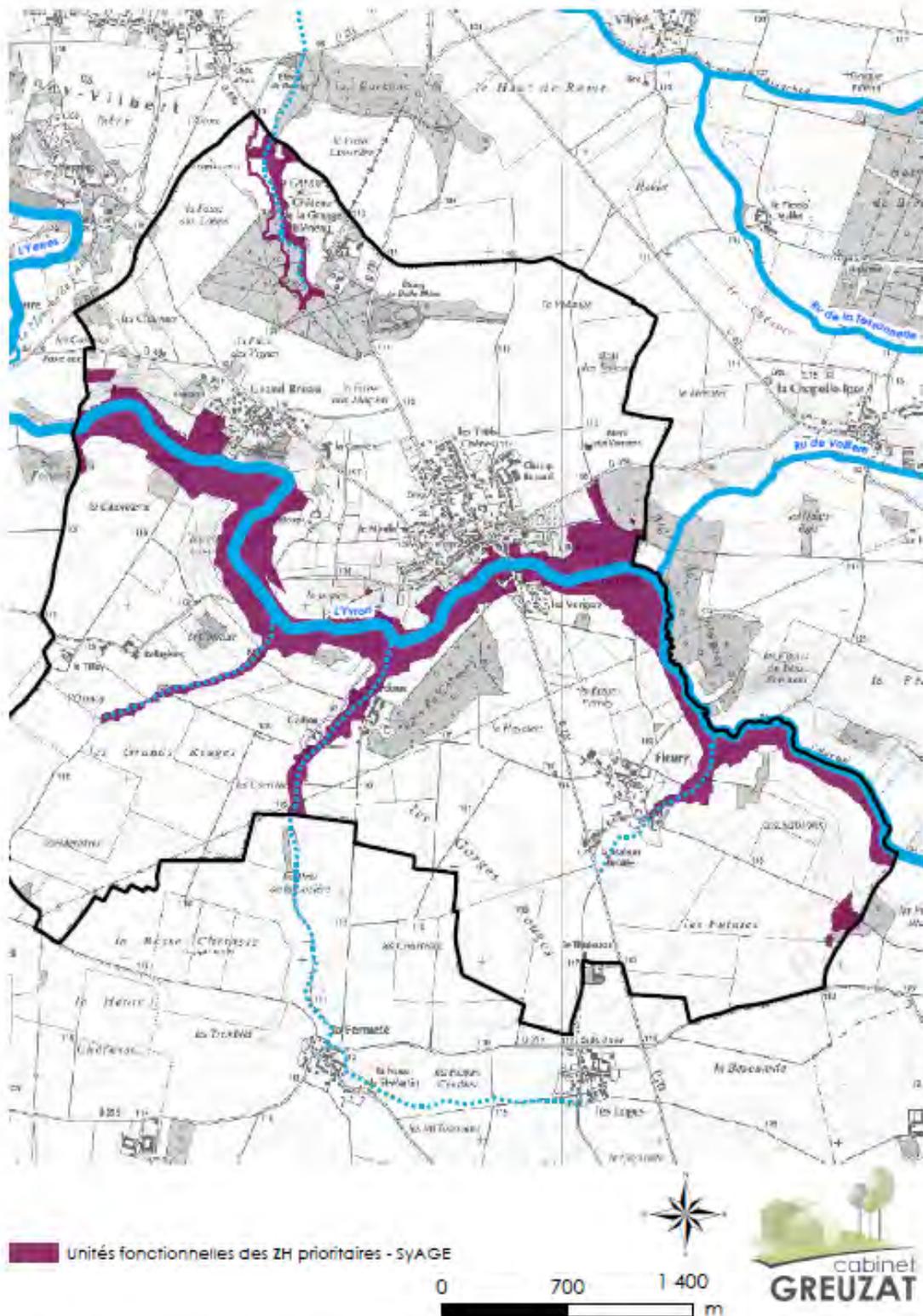
Le SyAGE a également identifié des mares à conserver, qui devront être reportées sur le plan de zonage du PLU.



Commune de COURPALAY
Zonage d'assainissement

ZONES HUMIDES PRIORITAIRES DU SYAGE

Echelle : 1/30 000



Source: SYAGE 01/02/2016 carte transmise par la commune (1/32 000)

Elaboration du zonage d'assainissement
Dossier d'enquête publique

L'analyse des données socio-économiques

L'analyse des données socio-économiques de Courpalay est fondée sur les données de recensement de 1999, 2006, 2009 et 2011 fournies par l'INSEE, ainsi que l'enquête annuelle partielle de 2011.

La population active

L'évolution de la population active

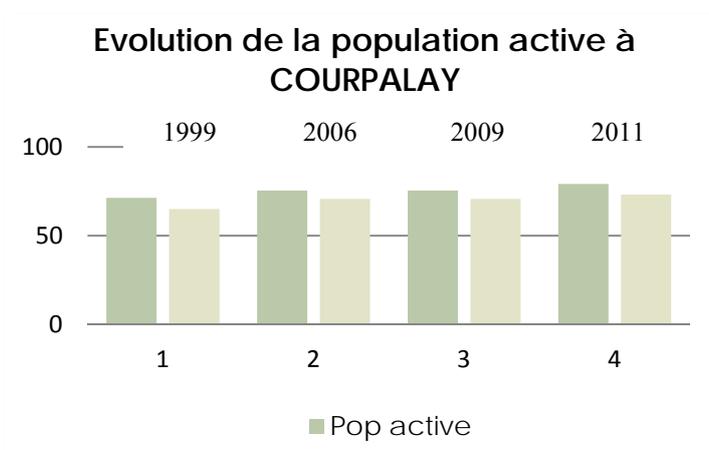
La population active recensée par l'INSEE correspond aux habitants âgés de 15 à 64 ans en âge de travailler.

Evolution de la population active à COURPALAY de 1999 à 2011			
	Population active		Population active ayant un emploi
1999	814	71.3%	65.0 %
2006	901	75.4%	70.7%
2009	921	75.4%	70.7%
2011	936	79.1%	73.1%

Source : INSEE, RP 1999, 2006, 2009 et 2011-Exploitations principales

La population active de Courpalay est en constante évolution depuis 1999 pour atteindre un taux record de 79.1% de la population totale.

Cette population active possède des emplois à 73.1%, bien plus qu'à l'échelle de la Communauté de Communes des Sources de l'Yerres (71.6%) et du département (68.1%).



Evolution comparée de la population active			
	Population active		Population active ayant un emploi
2011	CCSY	78.6%	71.6%
	SEINE ET MARNE	75.9%	68.1%

Source : INSEE, RP 2011-Exploitations principales

La population active augmente fortement en 2009 à Courpalay, avec la croissance des habitants en âge de travailler.

Le lieu de travail des actifs occupés

L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone.

Le tableau ci-après indique que seuls 129 emplois sont recensés sur l'ensemble de la zone d'emplois, alors que la commune de Courpalay comptabilise 687 actifs ayant un emploi en 2011.

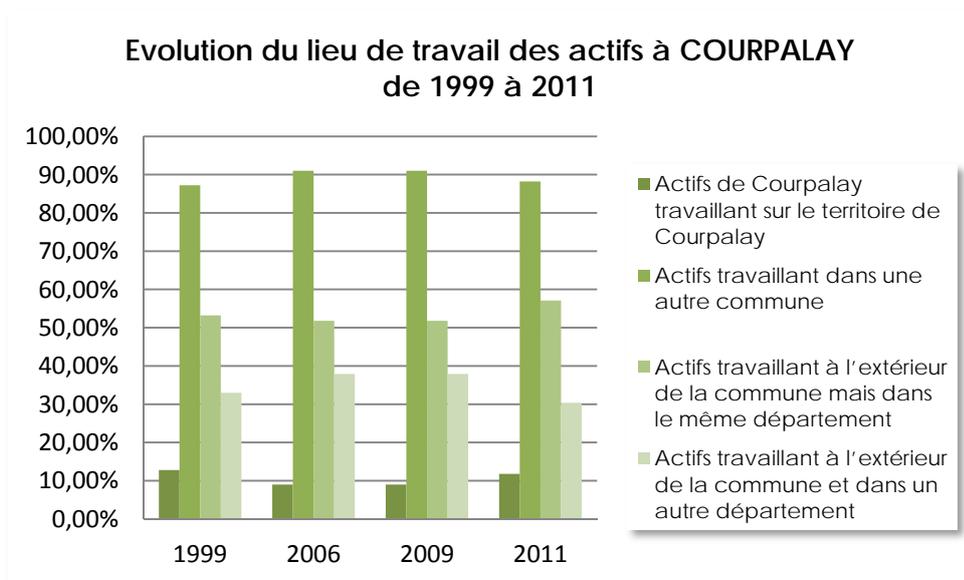
	Nombre d'emplois dans la zone	Population active ayant un emploi dans la zone	Indicateur de concentration d'emploi
2006	104	640	16.25
2011	129	687	18.7

Source : INSEE, RP 2006 et RP2011-Exploitations principales

Malgré une augmentation du nombre d'emplois dans la zone, le territoire de Courpalay n'a pas la capacité d'accueillir ses actifs dans des emplois locaux.

	1999	2006	2009	2011
Actifs de COURPALAY travaillant sur le territoire de COURPALAY	12.8%	9.0%	9.0%	11.8%
Actifs travaillant dans une autre commune	87.2 %	91.0 %	91.0%	88.2 %
Actifs travaillant à l'extérieur de la commune mais dans le même département	53.2 %	51.8 %	51.8%	57.1 %
Actifs travaillant à l'extérieur de la commune et dans un autre département	33.0 %	37.9 %	37.9%	30.3 %

Source : INSEE, RP 1999, 2006, 2009 et RP2011-Exploitations principales



En 2011, on observe une augmentation des actifs travaillant sur le territoire de Courpalay (11.8% en 2011) contre 9% en 2009. Les actifs de Courpalay travaillent de moins en moins loin de leur lieu de résidence, avec seulement 30.3% d'entre eux qui sortent chaque jour en dehors du département de Seine et Marne.

Le taux de chômage

Après avoir connu un taux de chômage très faible de 2006 à 2009 (4.7%) la population active de Courpalay connaît une forte hausse en 2011 pour atteindre 6%.

		Taux de chômage
COURPALAY	1999	6.1 %
	2006	4.7%
	2009	4.7%
	2011	6.0%
CCSY		7.0%
SEINE ET MARNE		6.9%

Source : INSEE, RP 1999, 2006, 2009 et RP2011-Exploitations principales

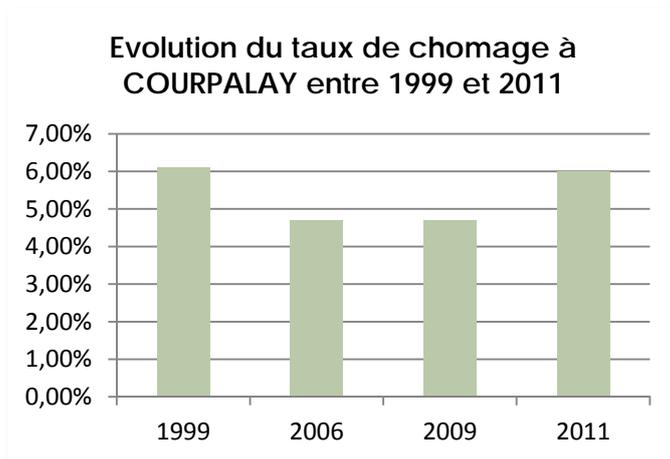
Malgré l'augmentation du taux de chômage à Courpalay en 2011, ce dernier reste inférieur au taux de la Communauté de Communes des Sources de l'Yerres (7%) et du département (6.9%)

Les actifs de la commune de Courpalay sont de plus en plus nombreux sur le territoire et travaillent principalement dans une autre commune du département. Malgré une hausse de chômage, le taux y reste le plus bas de la Communauté de Communes des Sources de l'Yerres et du département.

LES SECTEURS D'ACTIVITES

Les activités

La majorité des établissements présents sur le territoire de Courpalay (48.9%) concernent des commerces, des transports et des services.

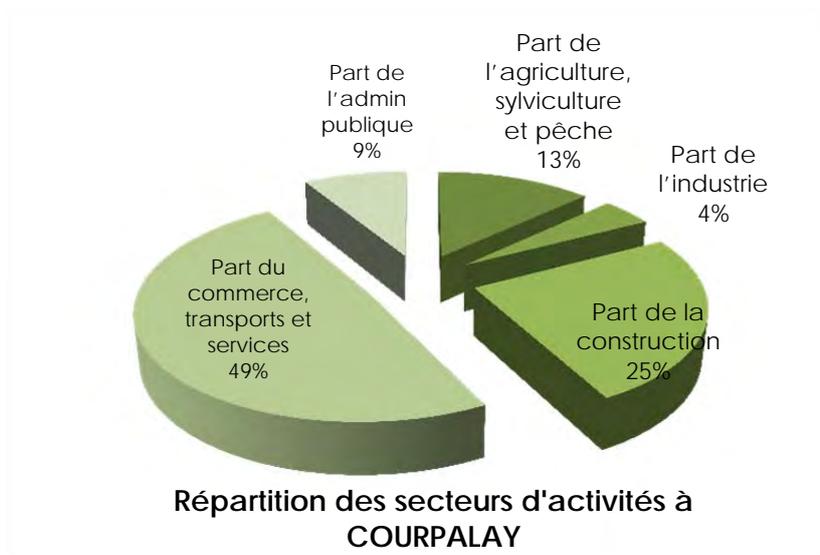


Les secteurs d'activités sur le territoire de COURPALAY en 2013	
Part de l'agriculture, sylviculture et pêche	13.0%
Part de l'industrie	4.3%
Part de la construction	25.0%
Part du commerce, transports et services	48.9%
Part de l'administration publique	8.7%

Source : INSEE, REE 2013

4 nouveaux établissements ont été créés en 2013, dont 2 dans le secteur de la construction et 2 autres dans le secteur du commerce, transports et services.

Les principaux établissements du territoire de Courpalay correspondent à des commerces et services de proximité nécessaires à la population.



Les emplois

Le territoire de Courpalay enregistre une augmentation de 10 emplois entre 2010 et 2013, principalement dans le secteur de la construction.

L'évolution des emplois salariés sur le territoire de COURPALAY entre 2010 et 2013		
Secteurs	Nb	
	2010	2013
Agriculture, sylviculture et pêche	7	5
Industrie	5	4
Construction	5	22
Commerce, transports et services	31	29
Administration publique	28	26
TOTAL	76	86

Source : INSEE, CLAP 2010 et 2013

Les secteurs de l'industrie, de l'administration et du commerce, transports et services ont perdu 5 emplois entre 2010 et 2013.

Si les sièges sociaux des activités agricoles n'ont pas connus de diminution entre 2010 et 2013 (13 sièges) 2 emplois salariés ont été perdus.

Les emplois et les établissements dans le secteur du commerce, du transport et des services, sont majoritaires sur le territoire de Courpalay.

Avec 86 emplois sur le territoire, pour 936 actifs, la commune de Courpalay dispose d'1 emploi pour 11 habitants.

3 INCIDENCES DE L'ACTUALISATION DU PLAN DE ZONAGE SUR LA STATION D'EPURATION

La commune de COURPALAY possède deux stations d'épuration l'une collectant les eaux usées du bourg et l'autre les eaux usées du hameau Grand Bréau.

Le Bourg

La STEP du bourg est située Rue de l'Yvron. Elle fonctionne selon le principe des boues activées (aération prolongée) et les eaux traitées sont rejetées dans le ruisseau de l'Yvron.

La station d'épuration a été réhabilitée complètement

Les caractéristiques principales de l'unité de traitement sont reprises ci-après :

Le grand Bréau

La STEP du Grand Bréau située à l'aval de la Rue des Petits Closeaux (CR 34), fonctionne selon le principe des boues activées. Les eaux traitées sont rejetées dans le ruisseau de l'Yvron.

Maitre d'Ouvrage	Commune de Courpalay
Gestionnaire délégué	Lyonnaise des eaux
Constructeur	SABLA en 1984
Milieu Récepteur	L'Yvron,
Type de traitement	Aération prolongée
Niveau de rejet	NTK 1

Les capacités nominales sont les suivantes :

Capacité de traitement	350 eq/hab
Charge hydraulique	70 m3/j
Charge Organique	21 Kg DBO5/j

Ouvrage	Dimensions	Equipements
TRAITEMENT DES EAUX		
Poste de relèvement des eaux brutes	Ouvrage cylindrique (diamètre 1.50 profondeur 3.90 m)	2 pompes KSB d'un débit de 19 et 20 m ³ /h (étalonnage pendant l'étude) panier de grillage.
Dégrilleur	1 m * 1 m * 0.7 m	Grille inclinée à 45° avec espacement des barreaux de 20 mm. Trémie de récupération des refus de grillage.
Dégraisseur	Ouvrage semi-Cylindrique accolé à la paroi interne du bassin d'aération de ½ diamètre 1.50 m.	Cloison siphonide de ½ diamètre 0.35 m et de profondeur 0.70 m. Piège à flottant manuel avec poignée.
Compostier à graisses	1.20 m*1.20 m * 0.92 m	
Bassin d'aération	Ouvrage cylindrique semi-enterré d'un volume de 68 m ³ . (diamètre 7.24 m / profondeur 2.60 m)	Turbine P+3kw
Clarificateur	Ouvrage enterré cylindro-conique (volume = 24.8 m ³ , surface = 13.85 m ²) non raclé. Partie cylindrique 5.66 m de diamètre et 1.05 de profondeur. Partie conique : inclinaison 60° et 4.23 m de profondeur.	Piégeage des flottants avec une cloison siphonide. Groupe submersible de recirculation d'une puissance de 0.8 kw avec un débit de 7 et 36 m ³ /h.
Recirculation / Extraction		Pompe KSB
Canal de comptage	2.35 m*0.53 m*0.75 m	Seuil déversoir amovible en V 60°.
TRAITEMENT DES BOUES		
Recirculation et extraction		
Aire à flottant	1.50 m * 1.50 m	Sable drainé
Lits de séchage des boues	4 lits de séchage de dimension unitaire de 6m*3m surface totale = 72 m ² .	Drainage par canalisation plastique rigide diamètre 100 mm.

Rapport du SATESE récent

Suite au rapport de synthèse d'exploitation la station d'épuration du grand Bréau, il a été démontré que la station est en surcharge hydraulique. Il serait intéressant d'installer un débitmètre et il faut prévoir une reconstruction de la station à l'horizon 5/6 années.

Ainsi, il est prévu de faire des études complémentaires sur les réseaux pour déterminer, s'il y aurait des problèmes de raccordement ou d'infiltration d'eau claire dans les réseaux.

La station d'épuration fonctionne, mais elle est assez ancienne. Lors de construction nouvelle ou d'extension de réseaux, il sera nécessaire de refaire une étude complémentaire pour avoir la certitude que la station est en capacité de traiter l'ensemble des effluents.

4 PÉRIODE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Le recours éventuel à l'assainissement autonome ou autonome regroupé exige une bonne connaissance du milieu physique, car les propriétés naturelles du sol sont utilisées pour l'épuration. La connaissance du milieu physique est donc déterminante dans le choix d'un procédé d'épuration et de rejet.

Le site a été défini en fonction de quatre critères objectifs d'appréciation:

- Le Sol, représenté par ces caractéristiques pédologiques (texture, structure...) et sa perméabilité,
- La proximité de l'Eau: profondeur de la nappe, perchée ou profonde et son degré de vulnérabilité, le taux d'hydromorphie du sol,
- La profondeur du substratum Rocheux, indiquant encore le degré de vulnérabilité de la nappe, le plus souvent sous-jacente.
- La Pente, naturelle du terrain, excluant parfois, par excès, certains aménagements.

Pour chaque site susceptible de recevoir une installation d'assainissement individuel ou autonome regroupé, la filière de traitement est déterminée ci-dessous en fonction de l'indice S.E.R.P. estimé.

Classe	1	2	3	4
Couleur	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Signification	Site favorable	Site convenable dans son ensemble	Site présentant au moins un critère défavorable	Site ne convenant pas, obligation de reconstituer le sol

4.1 CAMPAGNE DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES

Pour les sondages, nous nous appuyerons sur les études réalisées par TEST Ingénierie. Ces sondages ont pour but la connaissance physique des sols, car l'analyse de la carte géologique permet de dégager les tendances, qui sont à vérifier ou nuancer selon le contexte local. Les tests ont donc ensuite été réalisés par unité de sol.

50 sondages à la tarière avaient été effectués lors du précédent zonage, implantés à proximité des habitations non reliés au réseau collectif d'assainissement et de quelques zones d'extension possible des zones constructibles définies par les représentants de la commune.

4.2 CONCLUSION

En conclusion, tous ces sols peuvent être assainis de manière autonome sous réserve de travaux relativement importants de réalisation de filtres à sable qui devront être drainés. Dans de rares cas, des tranchées d'infiltration pourront être réalisées dans les sols les plus perméables si les superficies disponibles permettent leur installation.

5 Analyse territoires éloignés

Le schéma directeur d'assainissement a été réalisé par la société TEST Ingénierie **en juillet 1998**.

Intitulé du rapport « ETUDE DES DIFFERENTES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT DES ECARTS »

Les territoires éloignés de Courpalay a été sectorisé en 4 secteurs et les Ecart.

- Le secteur 1 / Fleury + Maison Brûlée
- Le secteur 2 / La Carrière
- Le secteur 3 / Gaillon +Cordoux
- Le secteur 4 / Le bourg
- Le secteur 5 / Reste des Ecart

Dans un premier, nous vérifierons les caractéristiques des différents secteurs définis dans le schéma directeur initial (nombre de maisons, ...).

Si nécessaire, nous redéfinirons de nouveaux secteurs.

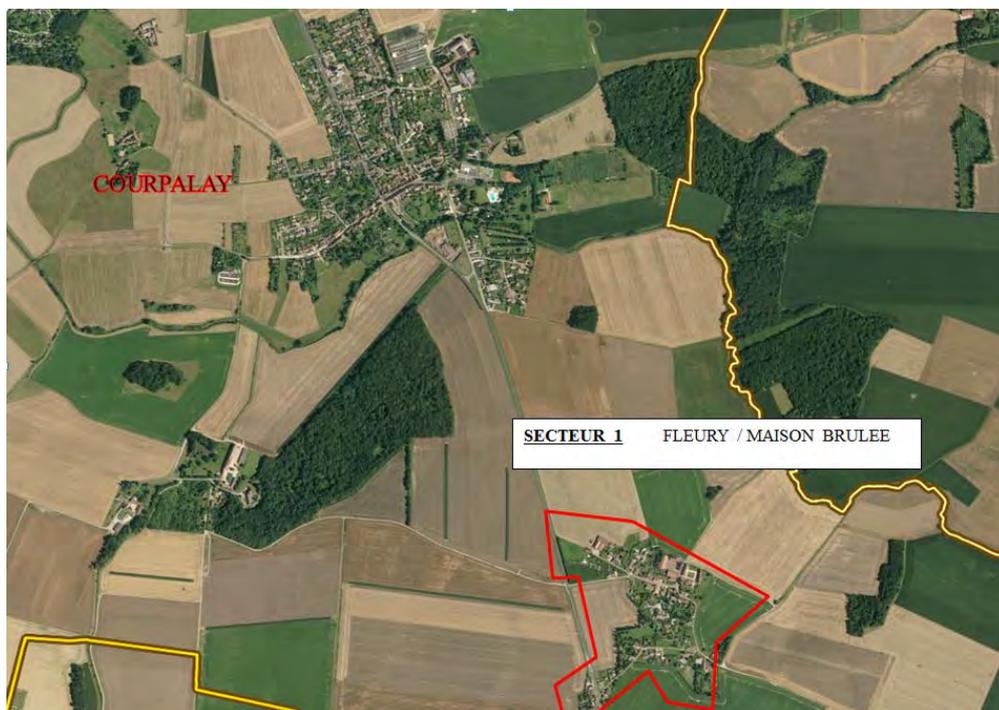
Dans le cadre du schéma directeur plusieurs solutions techniques pour le traitement des eaux usées ont été proposées. Nous ferons le bilan des solutions exposées (travaux réalisés /travaux restant à réaliser.

Ensuite, nous ferons le bilan après analyse du secteur centre Bourg et du secteur du Grand Bréau, avec la description des extensions possible et du coût d'investissement.

5.1 PRESENTATION DU SECTEUR 1 FLEURY / MAISON BRULEE

Ce secteur situé au sud EST du bourg sur la RD 201 en direction de « Les loges ».

Plan de situation



Le secteur se décompose de la manière suivante :

- ❖ 46 Maisons pour le Hameau de Fleury
- ❖ 5 Maisons au lieu-dit la Maison Brûlée.

Au vue du caractère rural et de la taille des maisons individuelle, nous prendrons en compte un ratio de 3.5 Equivalent Habitant (EH) / Habitation. Soit une population estimée à 180 habitants.

De plus, dans le cadre du PLU, il ait prévu une réservation foncière pour la création d'une zone d'activité d'environ 2 hectares.

Pour une zone d'activité, nous prendrons en compte un ratio de 20 (EH) / hectare. Soit une population temporaire supplémentaire estimée à 40 habitants.

Soit une population estimée environ pour les calculs à 250 (EH)

Ce secteur n'est pas actuellement pour vu de réseau communal. Il y a la présence uniquement de réseaux de busage de fossé privé.

Pour la récolte et le traitement des eaux usées de ce secteur, nous avons étudié 4 solutions techniques :

- La reprise de secteur sur la nouvelle station de traitement (STEP) de Courpalay Bourg ;
- Le traitement des eaux usées par lagunage sur le secteur de Fleury ;
- Le traitement des eaux usées par filtre plantée sur le secteur de Fleury ;
- Le traitement des eaux usées à la parcelle en système non collectif.

5.1.1 Traitement des eaux usées sur la (STEP) centre Bourg

La nouvelle station de traitement des eaux usées du centre Bourg de Courpalay, a été mise en fonctionnement en 2014.

Pour la reprise des extensions urbaines et pour améliorer le fonctionnement, la capacité de la STEP a été augmentée de 500 EH. Le Hameau de Fleury/Maison brûlée

Pour réaliser le raccordement sur la station de traitement du Centre Bourg, il faut créer un réseau de récolte public gravitaire pour la reprise de l'ensemble des habitations vers le point bas du hameau. Créer une première station de refoulement pour reprendre les eaux usées du hameau et le renvoyer vers la STEP grâce à une conduite de refoulement. Le linéaire de refoulement étant très important, un système anti H2S et des pompes importantes seront à prévoir. Il faudra également prévoir une extension de la nouvelle STEP centre bourg pour atteindre une capacité supplémentaire de 250 EH.

REMARQUES IMPORTANTES

Modification de la nouvelle STEP, mise en fonctionnement en 2014.
Station de refoulement sur dimensionné avec protection contre le H2S.
Montant total de gestion et d'investissement par an pour la commune est de **26.000 euros / an**.
Impact sur le prix de l'eau plus 1.0 euros /m³. Soit **60 euros** en plus en Moyenne/an

5.1.2 Traitement des eaux usées par lagunage sur le hameau de Fleury

Le lagunage est un système de traitement des eaux qui se sert des mécanismes naturels de l'environnement où l'eau est épurée par des communautés de micro-organismes variés.

L'épuration par lagunage naturel repose sur la présence de bactéries aérobies en cultures libres et d'algues. L'oxygène nécessaire à la respiration bactérienne est produit par des végétaux en présence de rayonnement lumineux.

Les eaux traversent trois bassins successifs d'environ un mètre de profondeur.

-Lors de l'arrivée dans le premier bassin (**Bassin de décantation**) où les bactéries prolifèrent, la partie organique des eaux usées va être dégradée pour produire des éléments nutritifs. Ces bactéries consomment de l'oxygène et produisent du CO₂. Les particules lourdes décantent dans ce premier bassin et s'accumulent sous forme de boues au fond du bassin (à évacuer après 10ans, peut être épandu dans les terrains agricoles).

-Lors de l'arrivée dans le second bassin (**Bassin d'oxygénation**), les eaux usées sont en présence de sels nutritifs, de soleil et de CO₂. Le phytoplancton se développe et produit ici de l'oxygène. Les bactéries pathogènes sont éliminées.

-Le zooplancton se développe dans le troisième bassin (**Bassin de clarification**). Il se nourrit avec le phytoplancton produit dans le second bassin et de bactéries. Il consomme de l'oxygène.

Dans le cadre de la réalisation de l'assainissement du Hameau de Fleury, il faut prévoir la réalisation d'un réseau gravitaire pour la récolte des habitations, la création d'une station de relèvement en tête de station et la création d'une station de traitement des eaux usées par lagunage au point bas.

REMARQUES IMPORTANTES

Achat d'un terrain d'une surface de 1200 m² avec la création d'un
Accès à la station sur 200 ml.

Montant total de gestion et d'investissement par an pour la commune est
de **23.500 euros / an**.

Impact sur le prix de l'eau plus 1.5 euros /m³. Soit **100 euros** en plus en
Moyenne/an

5.1.3 Traitement des eaux usées par filtres plantes et Macrophytes sur le hameau de Fleury

L'épuration est réalisée selon le principe de l'épuration biologique principalement aérobie dans des milieux granulaires fins à grossiers. On ne procède pas au renouvellement régulier du massif filtrant ou à son lavage pour l'évacuation des boues biologiques produites au sein des filtres. En revanche, les boues produites en amont des filtres (sur les filtres ou dans un dispositif de décantation) devront être évacuées.

Dans le cadre de la réalisation de l'assainissement du Hameau de Fleury, il faut prévoir la réalisation d'un réseau gravitaire pour la récolte des habitations, la création d'une station de relèvement en tête de station et la création d'une station de traitement des eaux usées par filtres plantes et Macrophytes au point bas.

REMARQUES IMPORTANTES

Achat d'un terrain d'une surface de 1000 m² avec la création d'un accès
à la station sur 200 ml.

Montant total de gestion et d'investissement par an pour la commune est
de **22.000 euros / an**.

Impact sur le prix de l'eau plus 1.5 euros /m³. Soit **100 euros** en plus en
Moyenne/an.

5.1.4 Traitement des eaux usées par filtres plantes et Macrophytes sur le hameau de Fleury

Dans le cadre de la réalisation du hameau de Fleury, il a été réalisé une étude de sol pour déterminer le type d'assainissement autonome à mettre en place provisoirement. Sachant que dans le cadre de la réalisation, il sera nécessaire de faire une étude de sol plus précise.

Pour le hameau de Fleury, il a été déterminé 2 types d'assainissement différencié. (Voir plan)

- Le filtre à Sable drainé (U7, U6', U4)
- Une tranchée d'infiltration (U6)

Les principes de fonctionnement sont décrits dans les annexes.

Ainsi, la répartition pour les 58 Maisons existantes sur le hameau de Fleury est la suivante :

- 44 Maisons devront installer un filtre à Sable drainé,
- 14 Maisons devront installer une tranchée d'infiltration.

Pour la future zone d'activité, il sera demandé de réaliser un assainissement autonome de type Filtre à sable drainé conformément à l'étude de sol.

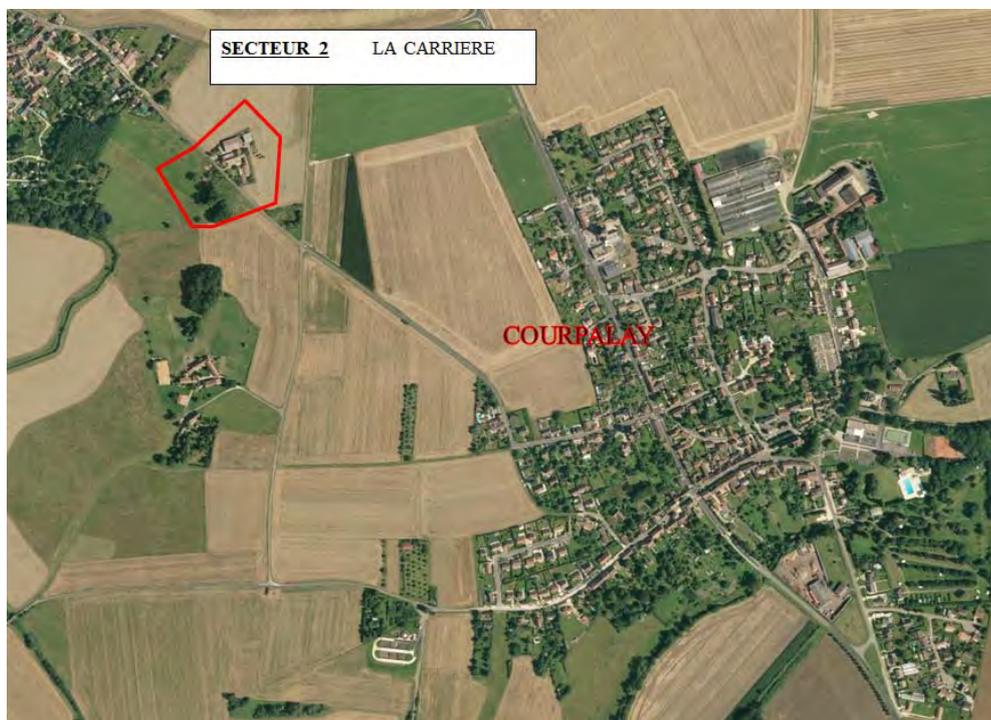
REMARQUES IMPORTANTES

Montant de gestion et d'investissement par an par les habitants est de **125 euros / an** pour une tranchée drainante et **450 euros / an** pour un filtre à sable
Impact sur le prix de l'eau moins 3 euros /m³. Soit **200 euros** en moins en Moyenne/an.

Tableau récapitulatif								
	Inconvénients	Avantages	Coût de l'investissement			Impact sur le prix de l'eau		
			Total	Part Communale	Part des subvention	Part particuliers	m ³	Moyen / an
Traitement des eaux usées								
Sur la STEP du centre bourg	Coût de l'investissement / coût de l'exploitation et gestion / réhabilitation de la STEP	Pas de travaux à l'intérieur des habitations.	1 470 985 €	588 972 €	891 013 €		1,00 €	60,00 €
Traitement par lagunage	Coût de l'investissement / Achat d'une parcelle	Pas de travaux à l'intérieur des habitations / pas d'investissement des particuliers	1 202 400 €	487 955 €	714 445 €		1,50 €	100,00 €
Traitement par lit planté	Coût de l'investissement / Achat d'une parcelle	Pas de travaux à l'intérieur des habitations / pas d'investissement des particuliers	1 075 195 €	452 992 €	622 049 €		1,50 €	100,00 €
Assainissement Autonome	Part à l'investissement du particulier / intervention chez les propriétaires	Pas de travaux à l'intérieur des habitations / pas d'investissement des particuliers	474 100 €	8 620 €	314 630 €	150 850 €	-3,00 €	-200,00 €

Ce secteur situé au Nord OUEST du bourg sur la Rue du château d'eau en direction du Grand Bréau.

Plan de situation



Le secteur comprend **2 Maisons**.

Dans le cadre de la réalisation du hameau du Lieu-dit « la carrière », il a été réalisé une étude de sol pour déterminer le type d'assainissement autonome à mettre en place provisoirement. Sachant que dans le cadre de la réalisation, il sera nécessaire de faire une étude de sol plus précise.

Pour le hameau du Lieu-dit « la carrière », il a été déterminé 2 types d'assainissement différencié. (Voir plan)

- Le filtre à Sable drainé (U1, U3)
- Une tranchée d'infiltration (U2)

Les principes de fonctionnement sont décrits dans les annexes.

Ainsi, la répartition pour les 58 Maisons existantes sur le hameau de Fleury est la suivante :

- 1 Maison devra installer un filtre à Sable drainé,
- 1 Maison devra installer une tranchée d'infiltration.

Pour la future zone d'activité, il sera demandé de réaliser un assainissement autonome de type Filtre à sable drainé conformément à l'étude de sol.

REMARQUES IMPORTANTES

Montant de gestion et d'investissement par an par les habitants est de **125 euros / an** pour une tranchée drainante et **450 euros / an** pour un filtre à sable

Impact sur le prix de l'eau moins 3 euros /m³. Soit **200 euros** en moins en Moyenne/an.

Ce secteur situé au SUD OUEST

Plan de situation



Le secteur se décompose de la manière suivante :

- 9 Maisons pour le Hameau de Cordoux,
- 2 Maisons au lieu-dit Gaillon.

Dans le cadre de la réalisation du hameau du Lieu-dit « Gaillon +Cordoux», il a été réalisé une étude de sol pour déterminer le type d'assainissement autonome à mettre en place provisoirement. Sachant que dans le cadre de la réalisation, il sera nécessaire de faire une étude de sol plus précise.

Pour le hameau du Lieu-dit « la carrière », il a été déterminé 2 types d'assainissement différencié. (Voir plan)

- Le filtre à Sable drainé (U1, U3)
- Une tranchée d'infiltration (U2)

Les principes de fonctionnement sont décrits dans les annexes.

Ainsi, la répartition pour les 58 Maisons existantes sur le hameau de Fleury est la suivante :

- 1 Maison devra installer un filtre à Sable drainé,
- 1 Maison devra installer une tranchée d'infiltration.

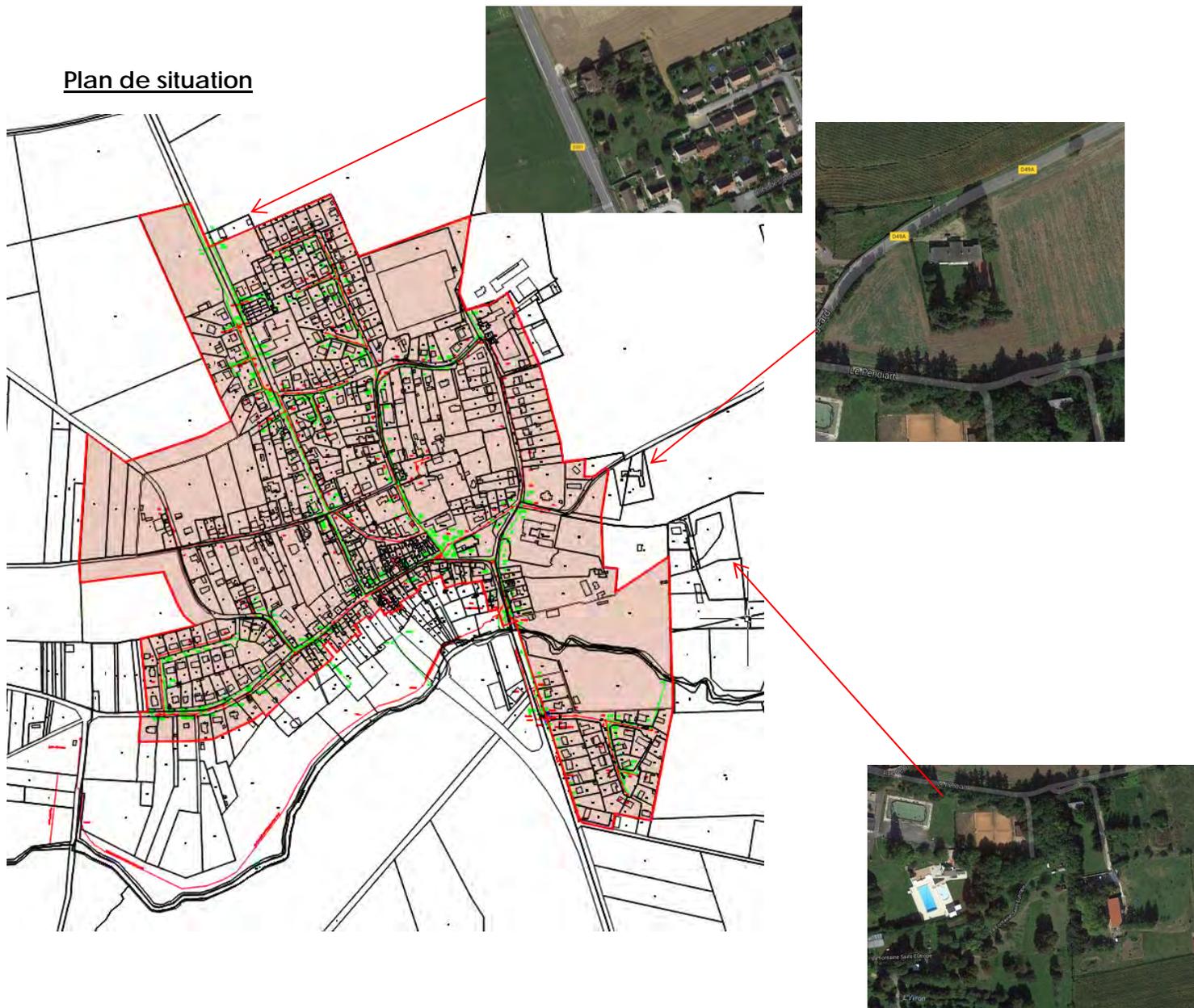
Pour la future zone d'activité, il sera demandé de réaliser un assainissement autonome de type Filtre à sable drainé conformément à l'étude de sol.

REMARQUES IMPORTANTES

Montant de gestion et d'investissement par an par les habitants est de **125 euros / an** pour une tranchée drainante et **450 euros / an** pour un filtre à sable

Impact sur le prix de l'eau moins 3 euros /m³. Soit **200 euros** en moins en Moyenne/an.

Plan de situation



Le secteur se décompose de la manière suivante :

- ❖ 4 Maisons à l'écart.

Dans le cadre de la réalisation de l'étude préliminaire, il a été réalisé une étude de sol pour déterminer le type d'assainissement autonome à mettre en place provisoirement. Sachant que dans le cadre de la réalisation, il sera nécessaire de faire une étude de sol plus précise.

Il a été déterminé 1 type

- Le filtre à Sable non drainé

Les principes de fonctionnement sont décrits dans les annexes

REMARQUES IMPORTANTES

Montant de gestion et d'investissement par an par les habitants est
De **500 euros / an** pour un filtre à sable non drainé.

Impact sur le prix de l'eau moins 3 euros /m³. Soit **200 euros** en moins en
Moyenne/an.

Plan de situation



Le secteur se décompose de la manière suivante :

- ❖ **11 Maisons** en périphérie du bourg.

Pour les ensembles isolés, il a été déterminé 2 types d'assainissement différencié. (Voir plan)

- Le filtre à Sable drainé (U1, U3)
- Une tranchée d'infiltration (U2)

Les principes de fonctionnement sont décrits dans les annexes

REMARQUES IMPORTANTES

Montant de gestion et d'investissement par an par les habitants est

De **500 euros / an** pour un filtre à sable non drainé.

Impact sur le prix de l'eau moins 3 euros /m³. Soit **200 euros** en moins en Moyenne/an.

6 Estimation des travaux

JOINT EN ANNEXE.

Secteurs Isolés	FLEURY
Nombre d'habitation	65

Récolte des eaux usées de 65 habitations sur la station de traitement des eaux usées du centre bourg.	
Pose réseau d'eaux usées et boîtes de branchement sous domaine public (1580 ml)	869 000 €
Raccordement en domaine Privé	325 000 €
Pose canalisation de refoulement sur 1800 ml	324 000 €
Réhabilitation de la station de traitement des eaux usées.	250 000 €
Viabilisation du terrain et achat	50 000 €
Frais d'études préalables (dont enquêtes domiciliaires) et MOE	265 200 €
imprévus (5%)	88 400 €
Coût Total d'Opération (euros HT)	2 171 600 €
Coût Total d'Opération par habitation sur le bourg/base 65 habitations (euros HT)	33 409 €
Hypothèse: Subventions CD 77	258 660 €
Hypothèse: Subventions AESN sous couvert du calcul du prix de référence ou prix plafond - il existe également un prêt à taux zéro basé sur 20% du prix de référence ou prix plafond remboursable à annuité constante sur 20 ans pour la STEP et 15 ans pour les réseaux	861 660 €
Coût à financer subventions déduites (euros HT) - hors emprunt	1 051 280 €
Coût à financer subventions déduites (euros TTC) - hors emprunt	1 261 536 €
Coût à financer subventions déduites ramené par habitation (euros HT) - hors emprunt	16 174 €
Coût à financer subventions déduites ramené par habitation (euros TTC) - hors emprunt	19 408 €

Secteurs Isolés	FLEURY
Nombre d'habitation	65

Récolte des eaux usées de 65 habitations création STEP Lagunage	
Pose réseau d'eaux usées et boîtes de branchement sous domaine public (1580 ml)	869 000 €
Raccordement en domaine Privé	325 000 €
Pose canalisation de refoulement	0 €
Station de traitement des eaux usées par lagunage	350 000 €
Viabilisation du terrain et achat	50 000 €
Frais d'études préalables (dont enquêtes domiciliaires) et MOE	231 600 €
imprévus (5%)	77 200 €
Coût Total d'Opération (euros HT)	1 902 800 €
Coût Total d'Opération par habitation sur le bourg/base 65 habitations (euros HT)	29 274 €
Hypothèse: Subventions CD 77	243 780 €
Hypothèse: Subventions AESN sous couvert du calcul du prix de référence ou prix plafond - il existe également un prêt à taux zéro basé sur 20% du prix de référence ou prix plafond remboursable à annuité constante sur 20 ans pour la STEP et 15 ans pour les réseaux	788 780 €
Coût à financer subventions déduites (euros HT) - hors emprunt	870 240 €
Coût à financer subventions déduites (euros TTC) - hors emprunt	1 044 288 €
Coût à financer subventions déduites ramené par habitation (euros HT) - hors emprunt	13 388 €
Coût à financer subventions déduites ramené par habitation (euros TTC) - hors emprunt	16 066 €

Secteurs Isolés	FLEURY
Nombre d'habitation	65

Récolte des eaux usées de 65 habitations Création STEP Filtre planté	
Pose réseau d'eaux usées et boîtes de branchement sous domaine public (1580 ml)	869 000 €
Raccordement en domaine Privé	325 000 €
Pose canalisation de refoulement	0 €
Station de traitement des eaux usées par Filtre plantée	280 000 €
Viabilisation du terrain et achat	50 000 €
Frais d'études préalables (dont enquêtes domiciliaires) et MOE	221 100 €
imprévus (5%)	73 700 €
Coût Total d'Opération (euros HT)	1 818 800 €
Coût Total d'Opération par habitation sur le bourg/base 65 habitations (euros HT)	27 982 €
Hypothèse: Subventions CD 77	226 980 €
Hypothèse: Subventions AESN sous couvert du calcul du prix de référence ou prix plafond - il existe également un prêt à taux zéro basé sur 20% du prix de référence ou prix plafond remboursable à annuité constante sur 20 ans pour la STEP et 15 ans pour les réseaux	755 880 €
Coût à financer subventions déduites (euros HT) - hors emprunt	835 940 €
Coût à financer subventions déduites (euros TTC) - hors emprunt	1 003 128 €
Coût à financer subventions déduites ramené par habitation (euros HT) - hors emprunt	12 861 €
Coût à financer subventions déduites ramené par habitation (euros TTC) - hors emprunt	15 433 €

Secteurs Isolés	FLEURY
Nombre d'habitation	65

Réhabilitation des installations d'ANC conformément au zonage d'assainissement des eaux usées	
Nombre d'installations non conformes sur le bourg (hypothèse: 80% du parc du bourg de 65 installations)	52
Coût estimatif de la réhabilitation (la moitié avec filières traditionnelles ou drainées et l'autre moitié en microstations) - euros HT	916 879 €
Subventions AESN possibles suivant la priorité définie lors du diagnostic du SPANC - hypothèse 5 pp	296400
Subventions CD 77 possibles suivant la priorité définie lors du diagnostic du SPANC - hypothèse priorité 1/réseaux pluviaux structurants	78000
Coût d'opération restant à financer (euros HT)	542 479 €
Coût d'opération restant à financer (euros TTC)	596 726,90 €
Coût à financer subventions déduites ramené par habitation (euros HT)	10 432 €
Coût à financer subventions déduites ramené par habitation (euros TTC)	11475,51731

Secteurs Isolés	CARRIERE
Nombre d'habitation	2

Réhabilitation des installations d'ANC conformément au zonage d'assainissement des eaux usées	
Nombre d'installations non conformes sur le bourg (hypothèse: 80% du parc du bourg de 2 installations)	2
Coût estimatif de la réhabilitation (la moitié avec filières traditionnelles ou drainées et l'autre moitié en microstations) - euros HT	30 366 €
Subventions AESN possibles suivant la priorité définie lors du diagnostic du SPANC - hypothèse 5 pp	9120
Subventions CD 77 possibles suivant la priorité définie lors du diagnostic du SPANC - hypothèse priorité 1/réseaux pluviaux structurants	2400
Coût d'opération restant à financer (euros HT)	18 846 €
Coût d'opération restant à financer (euros TTC)	20 730,60 €
Coût à financer subventions déduites ramené par habitation (euros HT)	11 779 €
Coût à financer subventions déduites ramené par habitation (euros TTC)	12956,625

Secteurs Isolés	CORDOUX
Nombre d'habitation	11

Réhabilitation des installations d'ANC conformément au zonage d'assainissement des eaux usées	
Nombre d'installations non conformes sur le bourg (hypothèse: 80% du parc du bourg de 2 installations)	9
Coût estimatif de la réhabilitation (la moitié avec filières traditionnelles ou drainées et l'autre moitié en microstations) - euros HT	156 073 €
Subventions AESN possibles suivant la priorité définie lors du diagnostic du SPANC - hypothèse 5 pp	50160
Subventions CD 77 possibles suivant la priorité définie lors du diagnostic du SPANC - hypothèse priorité 1/réseaux pluviaux structurants	13200
Coût d'opération restant à financer (euros HT)	92 713 €
Coût d'opération restant à financer (euros TTC)	101 984,30 €
Coût à financer subventions déduites ramené par habitation (euros HT)	10 536 €
Coût à financer subventions déduites ramené par habitation (euros TTC)	11589,125



PROPOSITIONS FINANCIERES

	Coût de l'investissement				impact sur le prix de l'eau	
	Total	Part Communale	Part des subvention	Part particuliers	m ³	Moyen / an
<u>Hameau Fleury / Maison Brulée</u>						
Assainissement Autonome	474 100 €	8 620 €	314 630 €	150 850 €	-3,00 €	-200,00 €
<u>Hameau lieu dit "des Carrières"</u>						
Assainissement Autonome	12 650 €	230 €	8 395 €	4 025 €	-3,00 €	-200,00 €
<u>Hameau Gailon / Cordoux</u>						
Assainissement Autonome	114 400 €	2 080 €	75 920 €	2 080 €	-3,00 €	-200,00 €
<u>Le Bourg</u>						
Assainissement Autonome	29 700 €	540 €	19 710 €	9 450 €	-3,00 €	-200,00 €
<u>Ensembles Isolés</u>						
Assainissement Autonome	108 900 €	1 980 €	72 270 €	34 650 €	-3,00 €	-200,00 €
TOTAL DU BUDJET	739 750 €	13 450 €	490 925 €	201 055 €	-3,00 €	-200,00 €

7 Plan de zonage

JOINT EN ANNEXE.