

Département du Loiret

Commune de

LES BORDES

Plan Local d'Urbanisme



NOTICE ANNEXES SANITAIRES Pièce n°8.1

urbaniste

Cabinet
RAGEY
géomètre expert

69 chemin de la Fontaine
CS 60006
45504 GIEN CEDEX
Tél : 02 38 27 07 07
c.ragey@wanadoo.fr

Réf : 15119 19-07-2017

procédure

procédure	

1) Assainissement

1-1) EAUX USEES

LE RESEAU

L'ensemble du centre bourg et la majorité des secteurs urbanisés sont desservis par le réseau d'assainissement des eaux usées. Le centre bourg est desservi par un réseau de type unitaire qui mesure environ 2750 ml et qui a été réalisé dans les années 1970/80, au moyen de canalisations en fibres-ciment de diamètre 200 à 400 mm, et 600 mm pour un petit tronçon.

Les autres secteurs de la commune disposent de réseaux séparatifs avec un réseau eaux usées de diamètre 200 mm sur un linéaire de 4240 m environ.

Le réseau est complété par 5 postes de refoulement, dont un au niveau de la station d'épuration. A noter à l'Ouest de la commune, le poste « Kappa » situé sur la commune de BRAY-EN-VAL qui ramène sur le réseau des BORDES les effluents de l'entreprise.

Le poste indiqué n°4 sur le plan est géré par la commune de BRAY-EN-VAL.

STATION D'EPURATION

Construite en 1973, elle a été entièrement reconstruite en 1990 et redimensionnée à 2700 EH : Elle est de type boue activée, d'une capacité nominale de 2700 équivalent/habitants, correspondant à un traitement de 405 m³/jour avec 146 kg de DB O₅/jour. Le rejet se fait dans la Bonnée.

L'apport d'eaux pluviales dans le réseau est traité par un surdimensionnement hydraulique de la station de 100 m³, soit une capacité totale de 505 m³, qui paraît suffisante sauf en cas de pluviométrie importante.

FONCTIONNEMENT ACTUEL

Le bassin d'aération s'avère être l'organe limitant du traitement. Son volume est donné à 419 m³. Pour une charge volumique de 0.35 kg de DBO₅/m³/j, la charge admissible en traitement est limitée à 146.65 kg de DBO₅ par jour soit 2 444 EH ce qui est inférieur aux 2 700 EH énoncés.

Concernant la filière boues, la capacité de stockage en est limitée à 315 m³. En théorie, pour 2700 EH on attend une production de boues de 57 T de MS/an soit 1900 m³ de boues à 3% de siccité ou 950 m³ de boues à 6% de siccité. Le stockage est nettement sous dimensionné (2 à 3 mois de stockage au lieu des 9 mois demandés)

QUALITE DES EAUX :

Il ressort du bilan réalisé en août 2008 :

- un taux de charge organique de seulement 43% : le bilan a été réalisé en période estivale avec des départs en vacances, l'absence d'activité scolaire (collège, écoles,...)
- en terme d'équivalent habitants (EH) cela ne représente que 1133 EH sur les 2066 habitants théoriquement raccordés
- un taux de charge hydraulique de 80% ce qui est anormalement élevé au regard de la charge organique,
- des concentrations en pollution normalement faibles qui dénoncent une certaine dilution de l'effluent (un effluent urbain non dilué présente généralement ce type de concentrations : 700 à 800 mg/L de DCO ; 300 à 400 mg/L de DBO₅ ; 90 à 100 mg/L de NTK)
- un traitement correct des pollutions carbonée (DCO et DBO₅), particulaire (MES) et phosphorée,
- un traitement insuffisant de l'azote.

Globalement, les conditions d'alimentation sont très dépendantes des conditions météorologiques en raison de la présence de portions de réseau unitaire et de la sensibilité du réseau aux eaux claires parasites.

Il n'y a aucune estimation des quantités de pollution by passées vers le milieu naturel.

Les performances de traitement sont satisfaisantes pour ce qui est de l'élimination de la pollution carbonée et particulaire. En revanche, le traitement de l'azote est parfois insuffisant, probablement pénalisé par la gestion des boues (plus le taux de boue dans le BA augmente, moins l'aération –donc oxydation de la pollution azotée- est performante).

L'élimination du phosphore est satisfaisante.

Globalement, le SATESE apporte les observations suivantes :

- problèmes de surcharge hydraulique et de pertes de pollution générés par la collecte d'eau de pluie sur le réseau unitaire => pas de solution immédiate, il faudrait créer un réseau séparatif dans le centre bourg à la place de l'ancien réseau unitaire
- sensibilité du réseau d'assainissement aux eaux claires parasites permanentes => au printemps 2015 des travaux de réhabilitation par chemisage ont été réalisés sur deux secteurs de la commune pour réduire les eaux parasites
- absence de suivi des évacuations des sous produits => problème résolu par l'évacuation pour compostage ou épandage avec analyse (plan d'épandage et autosurveillance mis en place)
- absence de plan d'épandage=> problème résolu, il y a actuellement un plan d'épandage des boues
- absence d'équipement en matériel d'autosurveillance et non réalisation des 12 bilans annuels préconisés par l'arrêté=> l'autosurveillance a été installée et les bilans mensuels (analyses) sont mis en places.

PROJET

Création d'une nouvelle station d'épuration(STEP) sur la commune de Les Bordes en remplacement de la STEP actuelle. Cette nouvelle STEP retraitera les eaux de Les Bordes et de Bonnée.

La future STEP aura une capacité de 2600 EH avec une BSR (bassin de stockage restitution) de 200m³ en entrée de station (BSR qui sera localisé sur le terrain de l'ancienne STEP) afin de limiter les rejets dans la Bonnée lors des épisodes pluvieux.

La STEP sera de type boues activées avec macrophytes (1200m²) et aura un lagunage tertiaire non étanche de 2000m² pour limiter les rejets dans la Bonnée lors des périodes de débit faible de la Bonnée. Elle sera construite chemin du Devigneau, sur la parcelle 129 section cadastrale ZB. .

1-2) EAUX PLUVIALES

Le réseau pluvial est de type unitaire dans le centre bourg et une autre partie est en séparatif. Cependant, certains secteurs en zone d'assainissement collectif possèdent encore des fossés.

Le reste de la commune possède un réseau de fossé renvoyant les eaux de pluie vers des étangs ou vers le Gué Richoin ou vers la Bonnée.

Plusieurs bassins d'orage sont présents sur la commune.

Les études mettent en évidence, lors des épisodes pluvieux importants, un sous-dimensionnement de la canalisation du réseau unitaire rue de la gare (diamètre 250) qui mène à la STEP.

Un déversoir d'orage RV25 situé rue de la gare été aménagé afin de renvoyer par surverse l'excédent des effluents lors des épisodes pluvieux importants.

Les effluents surversés rejoignent un canal béton puis un fossé se déversant dans le Gué Richoin.

2) Desserte en eau potable

L'alimentation en eau potable est réalisée dans le cadre d'un réseau communal alimentant également la commune de Bonnée.

2-1) LA RESSOURCE

L'alimentation en eau de la commune des Bordes est réalisée à partir du forage des « Petites Brosses », créé en 2005. Le forage est profond de 130 mètres et capte la nappe de la craie du Sénonien entre 86 et 130 mètres de profondeur sous recouvrement argilo-sableux et marneux de 86 mètres d'épaisseur.

Ce nouveau forage, mis en service en février 2008, dispose d'une autorisation préfectorale en date du 27/11/2007 pour un débit réglementaire de 80 m³/h, 1 600 m³/j et 350 000 m³/an.

Le forage est équipé de deux pompes, dont une de secours, d'un débit de 80 m³/h qui fonctionnent en alternance pour alimenter le château d'eau.

2.2) LE STOCKAGE

L'eau brute est stockée dans le réservoir sur tour (château d'eau), d'une capacité de 350 m³, puis chlorée (dispositif de chloration gazeuse de type ALLDOS) avant distribution gravitaire à l'ensemble des abonnés de la commune des Bordes.

Déduction faite de la réserve incendie de 120m³, le château d'eau permet d'assurer une autonomie d'environ 5 h en jour de pointe et de 10h en jour moyen en cas de panne au niveau du forage.

Le château d'eau a été construit en 1958 et réhabilité plusieurs fois depuis sa création. La dernière réhabilitation complète s'est achevée en février 2015.

2.3) LE RESEAU DE DISTRIBUTION

Le réseau gravitaire à partir du château d'eau créé en 1957 pour sa partie la plus ancienne a été prolongé pour desservir les nouvelles habitations (lotissements).

Au total 31,3 km de canalisation de diamètre 40 à 160mm

En sortie de château d'eau, la distribution en eau potable est assurée par quatre antennes principales :

- deux canalisations nord fonte DN 100 et PVC DN 42/50 pour l'alimentation du nord de la rue du château d'eau ;
- une antenne ouest PVC DN 110 rue du Mizalin ;
- une antenne sud fonte DN 150 rue du château d'eau et qui permet l'alimentation de Bonnée
- une antenne ouest fonte DN 125 rue de la Résistance.

Le réseau est ensuite largement maillé.

2.4) QUALITE DE LA RESSOURCE

La synthèse des dernières analyses fait ressortir les points suivants :

Paramètres physico-chimiques :

- pH légèrement basique (de l'ordre de 8) ;
- conductivité faible (en moyenne 330 $\mu\text{S}/\text{cm}$) ;
- eau non chargée en fer, manganèse, sélénium et arsenic ;

La teneur en nitrate est inférieure aux normes en vigueur mais en augmentation depuis février 2008 (concentration de 35 mg/L en février 2008, concentration de 43 mg/L en décembre 2012 pour une norme à 50 mg/L)

La dernière analyse par l'ARS en août 2015 indique 44.1 mg/L de nitrate

Absence de pesticide, herbicide, HAP et PCB.

Paramètres bactériologiques :

La qualité bactériologique de l'eau est bonne. Il existe une chloration gazeuse en sortie du forage.

2.5) ASPECTS QUANTITATIFS

L'analyse des volumes pompés/vendus a révélé en 2013 des fuites importantes et donc d'énormes pertes.

La situation montre maintenant un rendement de 80%.

La consommation journalière est de 102 litre/habitant en moyenne, et ce chiffre continue de diminuer, peut-être en raison des habitudes de stockage à la parcelle pour certains besoins ne nécessitant pas une eau potable.

On note quelques gros consommateurs, tels que le collège, camping, la commune..

2.6) SITUATION FUTURE

Les extensions de l'urbanisation prévues par les documents d'urbanisme en vigueur sur les deux communes, auront pour effet sur 10 ans d'augmenter les besoins en eau potable de 6% à partir du volume vendu de 2014.

Le volume vendu atteindra en principe 151600 m³ et compte tenu de la rentabilité du réseau, il faudra pomper 190000 m³ environ.

Les besoins futurs, en terme de production, pour les communes des Bordes et Bonnée sont estimés à 190 000 m³ annuel, soit 520 m³/j en jour moyen et 1 040 m³/j en jour de pointe (coefficient : 2).

Le forage des Bordes dispose d'une autorisation préfectorale en date du 27/11/2007 pour un débit réglementaire de 80 m³/h, 1 600 m³/j et 350 000 m³/an.

Le forage est équipé d'une pompe d'exhaure d'un débit de 80 m³/h.

En situation future, la pompe du forage fonctionnerait environ 14 heures par jour en jour de pointe et 7h en fonctionnement normal.

Le forage et ses équipements sont donc en mesure de répondre aux besoins futurs des communes des Bordes et de Bonnée.

Le forage est protégé par les périmètres instaurés par arrêté préfectoral du 27 novembre 2007.

3) Défense incendie

LES PRINCIPES :

Pour la desserte incendie tous les points naturels (mares, étangs...) sont pris en compte avec un aménagement particulier pour l'accessibilité : une voie d'accès et une plate-forme de stationnement pour les véhicules.

Le débit à assurer : 120 m³ en 2 h. Dans le Loiret, pour 250 m² de SHOB maximum pour une habitation distante de 5 m des tiers, on accepte de descendre à 60 m³ en 2 h, qui doivent être trouvés dans les 200 m entre un poteau ou une mare et le véhicule.

Il faut à peu près 6 mm pour mettre en place le tuyau. S'ils n'y sont pas, on prendra en compte les 30 m³ dans les 200 m et on rallonge à 400 m. Les 200 m sont comptés du point à défendre au point d'eau par voie carrossable.

L'accessibilité au point d'eau : voie carrossable de 3 m de large au moins, surface de stationnement de 32 m² (8 x 4 m) et la hauteur ne doit pas dépasser 6 m.

Si l'accès au point naturel est refusé par les propriétaires, un protocole avec la commune peut permettre la pose d'une canalisation en attente jusqu'au bord de la route.

Restent ensuite les bâches ou les citernes simples sur la commune.

Pour l'agriculture, en fonction de la surface des bâtiments, on évite de prendre en compte les forages (incompatibilité des prises et le temps de remise en route en hiver) mais on a toujours la possibilité de faire une réserve de 60 m³ alimentée en continu.

LA SITUATION SUR LA COMMUNE

La disparité des canalisations d'eau potable conduit inévitablement à une couverture en défense incendie très variable.

Les mesures mettent en évidence que 18 des 51 poteaux incendie de la commune ne respectent pas les normes de défense incendie en termes de diamètre, débit et pression.

L'ensemble des poteaux incendie de la commune possède un diamètre de sortie conforme.

De plus, 16 de ces 18 poteaux incendie mesurés sont capables de fournir un débit supérieur à 30 m³/h sous une pression de 1 bar.

La commune des Bordes possède également 7 « réserves incendie » qui correspondent en fait à :

- 2 puisards d'aspiration alimentés à partir du réseau d'eau potable ; le volume de stockage de ces ouvrages est négligeable devant le volume à fournir pour assurer la défense incendie ; leur conformité est appréciée au regard de leur débit d'alimentation ;
- 5 étangs et mares (points d'eau naturels) ; il est à noter que 3 de ces 5 points d'eau sont situés en domaine privé.

Le centre bourg de la commune est protégé de façon conforme, notamment grâce à son réseau largement maillé et aux diamètres des conduites.

Les secteurs qui ne sont pas suffisamment protégés par les équipements existants ne peuvent le devenir qu'en augmentant le diamètre des conduites en provenance du réservoir, ou en créant des réserves incendie, ou en utilisant les mares et étangs actuellement présents si leurs capacités apparaissent comme suffisantes ainsi qu'en aménageant leurs abords.

Début 2015 des travaux ont été réalisés afin d'améliorer la défense incendie sur certains secteurs de la commune, avec la pose de 5 poteaux incendie.

Plusieurs secteurs de la commune ne sont pas défendus correctement et certains ne sont pas du tout protégés. La commune s'oriente vers la mise en place de réserve dans certains secteurs.

4) Les déchets

Les ordures ménagères sont collectées une fois par semaine.

Les déchetteries voisines sont celles d'OUZOUER-SUR-LOIRE, SULLU SUR LOIRE, SAINT AIGNAN DES GUES.

Il existe 3 points d'apports volontaires dans la commune :

- rue du Château d'Eau (parking du gymnase)
- rue de la Côte (angle route de Gien)
- rue du Petit Moulin

