

## Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

### Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

05-02-19

Dossier complet le :

05-02-19

N° d'enregistrement :

2019-7838

### 1. Intitulé du projet

Demande d'autorisation administrative pour le système d'assainissement de la ville de Surgères

### 2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

#### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom

#### 2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Commune de Surgères

Nom, prénom et qualité de la personne  
habilitée à représenter la personne morale

Mme la maire DESPREZ Catherine

RCS / SIRET

2 1 1 7 0 4 3 4 1 0 0 0 1 8

Forme juridique

Collectivité territoriale commune

**Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1**

### 3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
24. a) Système de collecte et de traitement des eaux résiduaires.	Renouvellement de l'autorisation de l'exploitation d'un système d'assainissement des eaux usées dont la station d'épuration existante est d'une capacité de 30 000 EH (1 800 kg DBO5/j)

### 4. Caractéristiques générales du projet

**Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire**

#### 4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Renouvellement de l'autorisation d'exploitation du système d'assainissement de Surgères dont la station d'épuration est d'une capacité de 30 000 EH. Pas de travaux ni d'augmentation de capacité envisagés.

#### **4.2 Objectifs du projet**

L'arrêté d'autorisation de rejet sera caduc à partir de 31 décembre 2018.

La ville de Surgères, maître d'ouvrage, est tenue de régulariser la situation administrative de la station d'épuration

#### **4.3 Décrivez sommairement le projet**

##### **4.3.1 dans sa phase travaux**

Aucun travaux

##### **4.3.2 dans sa phase d'exploitation**

La ville de Surgères dispose d'un système d'assainissement collectif de type séparatif. Il se compose d'un réseau de collecte ainsi que d'une station d'épuration de type « boues activées à aération prolongée » d'une capacité de 30 000 EH.

La maîtrise d'ouvrage du système d'assainissement est assurée par la Ville de Surgères. L'exploitation du système d'assainissement est déléguée à la SAUR.

**4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?**

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Dossier loi sur l'eau soumis à une procédure d'autorisation par le Code de l'Environnement Livre II Titre I Chapitre IV Section 1 relatif à la protection de l'Eau et des Milieux Aquatiques, article R. 214-1 rubrique 2.1.1.0.

**4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées**

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Équivalent habitant (EH)	30 000 EH
DBO5	1 800 kg/j de DBO5
Débit de référence	4 500 m3/j

**4.6 Localisation du projet**

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Les Inchauds  
17 700 Surgères

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. 00° 77' 09" 84 Lat. 46° 09' 87" 64

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_\_\_ Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_\_\_

Point d'arrivée :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_\_\_ Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_\_\_

Communes traversées :

**Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6**

**4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?**

Oui

Non

**4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?**

Oui

Non

**4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?**

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Au sein de la ville de Surgères l'église et ses abords sont recensés comme site classé pour la conservation et la préservation du patrimoine bâti et naturel. La station d'épuration est éloignée de ce site et n'est pas visible depuis celui-ci.

**6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles**

**6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?**

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Les nuisances sonores engendrées ne sont pas suffisamment importantes pour induire une gêne sur le voisinage.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Aucune problématique de H2S n'a été recensée sur le réseau de collecte de Surgères Lors de la conception de l'unité de traitement des dispositifs ont été mis en place afin de limiter les odeurs dues au traitement</p>
	<p>Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Emissions</b>	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>Milieu superficiel : La Gères Milieu très dégradé, présence de concentrations en nitrates importantes Amélioration de la qualité des eaux depuis 2009 (mise au norme de la station d'épuration). (Cf. DLE Annexé)</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>Le système de traitement engendre un rejet d'eaux traitées encadré par une norme de rejet exigeante. Les bilans d'autosurveillance montrent de très bon rendements épuratoire. (Cf. DLE Annexé)</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>Les déchets issus de la station d'épuration de Saint-Jean d'Angély sont de 4 types : - Les refus de grille ; - Les sables ; - Les graisses ; - Les boues. Ces déchets sont valorisés ou traités au sein d'unité spécialisée.</p>

<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

**6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

**6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

**6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :**

Le rejet d'eaux traitées est soumis à une norme exigeante permettant de limiter l'impact de celui ci sur le milieu superficiel. (Cf. DLE en annexe)

**7. Auto-évaluation (facultatif)**

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le rejet des eaux traitées de la station d'épuration de Surgères s'effectue actuellement dans la Gères.

La Gères présente un état écologique dégradé causé par de fortes concentrations en nitrates. Au vu de l'état écologique de la Gère, le rejet ne présente actuellement pas d'impact sur le milieu.

Le rejet permet d'éviter une période d'assec en aval direct du rejet.

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
04-18-011 Surgères_DocTravail DLE

## 9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



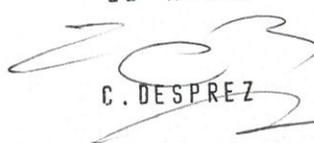
Fait à

Surgères

le,

28/01/2019

Signature

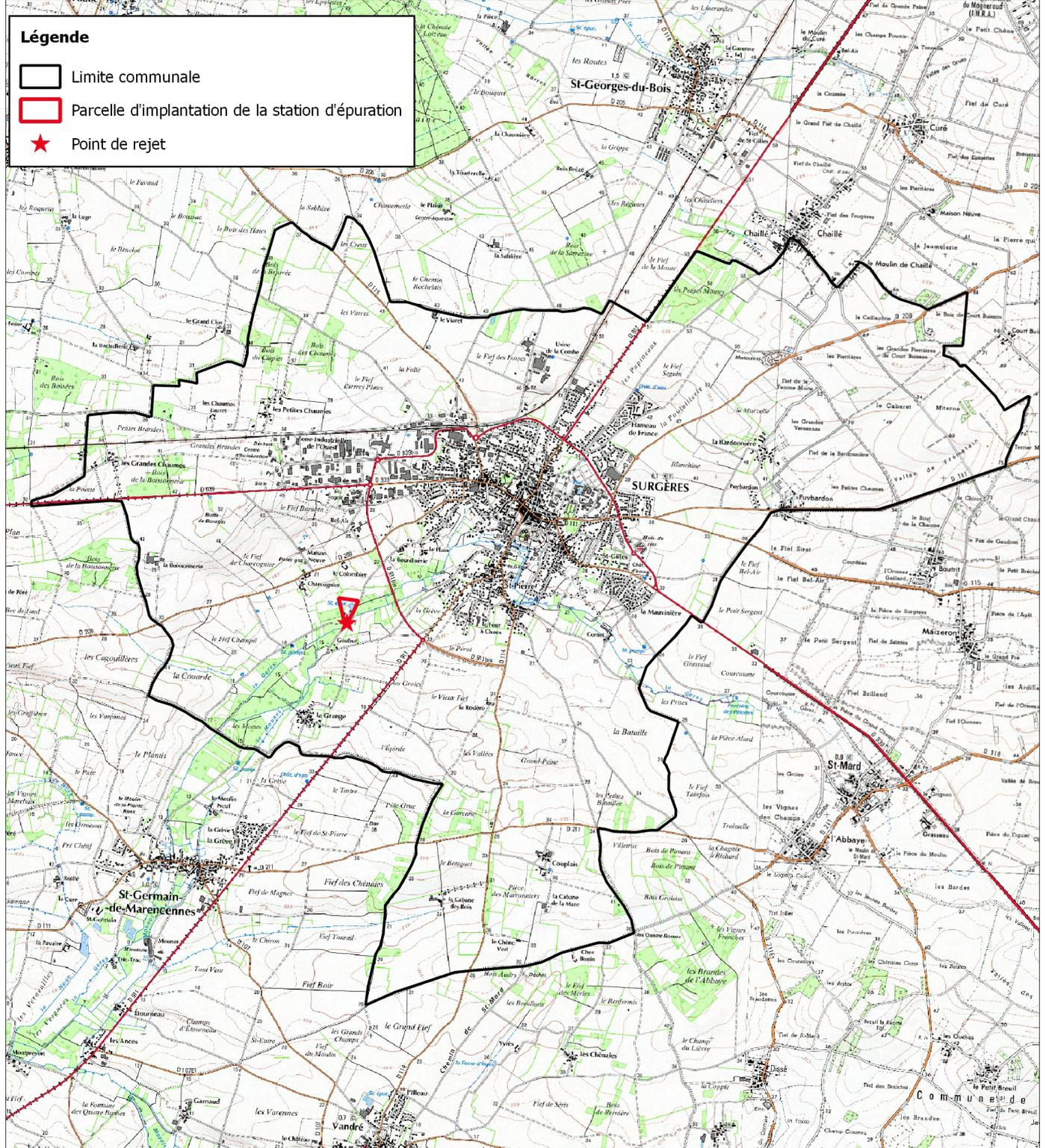
LE MAIRE  
  
C. DESPREZ





### Légende

-  Limite communale
-  Parcelle d'implantation de la station d'épuration
-  Point de rejet



0 0.5 1 km  
1:50 000



Eau-Méga  
Conseil en Environnement

Projet : Régularisation de l'autorisation de rejet de la station d'épuration de Surgères - 30 000 EH

Source des données : Eau-Méga

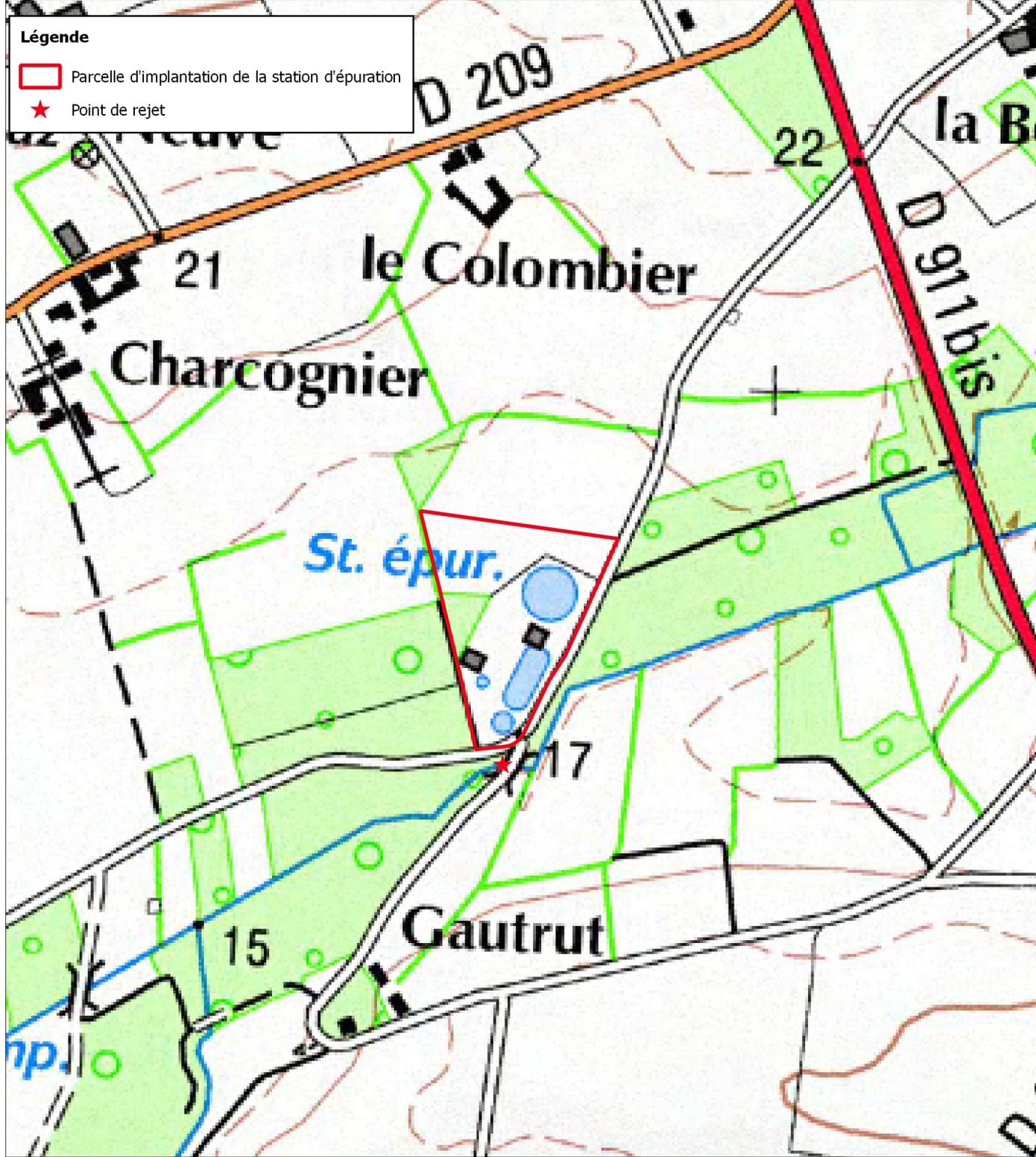
Fond cartographique : Scan IGN 1/25000

Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

**Légende**

 Parcelle d'implantation de la station d'épuration

 Point de rejet



0 50 100 m

1:5 000



Projet : Régularisation de l'autorisation de rejet de la station d'épuration de Surgères - 30 000 EH

Source des données : Eau-Méga

Fond cartographique : Scan IGN 1/25000

Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

**Légende**

 Parcelle d'implantation de la station d'épuration

 Point de rejet



Projet : Régularisation de l'autorisation de rejet de la station d'épuration de Surgères - 30 000 EH

Source des données : Eau-Méga

Fond cartographique : BD Orthophotplan 2011

Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement



**Maître d'ouvrage : Ville de Surgères**

## **Renouvellement de l'arrêté d'autorisation de rejet de la station d'épuration de Surgères**

**Eau-Méga**  
Conseil en Environnement

*Phase 1 : Analyse de l'état initial et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur*

SAS au capital de 70 000 €  
B . P . 4 0 3 2 2  
17313 Rochefort Cedex  
environnement@eau-mega.fr  
Tel : 05.46.99.09.27  
Fax : 05.46.99.25.53  
www.eau-mega.fr



Décembre 2018

Statut	Établi par	Vérfié par	Approuvé par	Date	Référence	Indice
Définitif	C. BALLET	S. MAZZARINO	C. BALLET	06/12/2018	04-18-011	A

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

## SOMMAIRE

<b>I. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR.....</b>	<b>7</b>
<b>II. SITUATION GEOGRAPHIQUE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>8</b>
<b>III. DESCRIPTION DU SYSTEME EXISTANT.....</b>	<b>11</b>
<i>III.1. Zone desservie .....</i>	<i>11</i>
<i>III.2. Nature des effluents collectés .....</i>	<i>11</i>
<i>III.3. Réseau de collecte .....</i>	<i>13</i>
III.3.1. Généralités .....	13
III.3.2. Diagnostic du réseau .....	13
<i>III.4. Système de traitement .....</i>	<i>14</i>
III.4.1. Capacité nominale .....	14
III.4.2. Description de la filière et des ouvrages de traitement .....	14
III.4.3. Niveau de rejet actuel .....	17
III.4.4. Autosurveillance .....	17
III.4.5. Apport extérieur .....	18
III.4.6. Bilan épuratoire.....	18
<i>III.5. Conclusion.....</i>	<i>20</i>
<b>IV. VERIFICATION DE L'ADEQUATION DE LA CAPACITE NOMINALE AVEC LA CHARGE A TRAITER.....</b>	<b>21</b>
<i>IV.1. Définition de la zone à desservir.....</i>	<i>21</i>
<i>IV.2. Estimation de la charge à traiter depuis la croissance démographique de la commune.....</i>	<i>21</i>
IV.2.1. La population .....	21
IV.2.2. Les logements .....	22
IV.2.3. Evolution projetée dans la zone d'assainissement collectif.....	23
<i>IV.3. Estimation de la charge future à traiter depuis les documents de planification de l'urbanisme</i>	<i>23</i>
IV.3.1. Charge actuelle.....	23
IV.3.2. Charge future à traiter dans la limite des zones urbanisables .....	23
<b>V. DEFINITION DES ENJEUX ET DE LA SENSIBILITE DE LA ZONE D'ETUDE.....</b>	<b>25</b>
<i>V.1. Géologie.....</i>	<i>25</i>
<i>V.2. Lithologie .....</i>	<i>25</i>
V.2.1. Retrait/gonflement des argiles.....	25
V.2.2. Aptitude des sols à l'assainissement individuel .....	25
<i>V.3. Hydrogéologie .....</i>	<i>28</i>
V.3.1. Contexte générale de la zone d'étude .....	28
V.3.2. Hydrogéologie de la nappe directement concernée par le projet .....	29
V.3.3. Masse d'eau souterraine .....	33
<i>V.4. Contexte hydrologique .....</i>	<i>35</i>
V.4.1. Généralité.....	35
V.4.2. La Gères.....	35
V.4.3. Masse d'eau superficielle.....	40
V.4.4. Zone inondable .....	43
V.4.5. Zone humide .....	43
<i>V.5. Usages de l'eau .....</i>	<i>46</i>

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>
V.5.1. Alimentation en eau potable.....		46
V.5.2. Baignade et aquaculture .....		46
V.5.3. Points de prélèvement d'eau .....		46
<i>V.6. Zone sensible – Zone vulnérable -Zone de répartition des eaux .....</i>		<i>48</i>
<i>V.7. Climatologie et situation de la station d'épuration vis-à-vis des habitations.....</i>		<i>48</i>
V.7.1. Climatologie.....		48
V.7.2. Distances avec les premières habitations .....		48
<i>V.8. Nuisances.....</i>		<i>49</i>
V.8.1. Nuisances olfactives .....		49
V.8.2. Nuisances auditives .....		50
<i>V.9. Qualité de l'air .....</i>		<i>51</i>
<i>V.10. Risque.....</i>		<i>52</i>
<i>V.11. Milieu naturel.....</i>		<i>52</i>
<i>V.12. Monuments historiques .....</i>		<i>54</i>
<i>V.13. Espaces remarquables.....</i>		<i>55</i>
V.13.1. Sites classés .....		55
V.13.2. Sites inscrits.....		55
<i>V.14. Patrimoine paysager .....</i>		<i>55</i>
V.14.1. A l'échelle régional .....		55
V.14.2. A l'échelle du site .....		55
<i>V.15. Situation de la ville de Surgères vis-à-vis des zones à usage sensible définies par l'arrêté du 21 juillet 2015 .....</i>		<i>58</i>
<i>V.16. Document d'urbanisme.....</i>		<i>58</i>
<b>VI. DEFINITION DE L'ACCEPTABILITE DU MILIEU REPECTEUR.....</b>		<b>60</b>
<i>VI.1. Flux rejetés.....</i>		<i>60</i>
<i>VI.2. Evaluation de l'impact qualitatif.....</i>		<i>60</i>
<b>VII. ETUDE DES SOLUTIONS DE TRAITEMENT ET DE REJET ENVISAGEABLES.....</b>		<b>64</b>
<i>VII.1. Vérification de l'adéquation de la filière de traitement aux enjeux du site.....</i>		<i>64</i>
VII.1.1. Rappel du contexte .....		64
VII.1.2. Performance épuratoire minimum réglementaires .....		64
VII.1.3. Performance épuratoire minimum vis-à-vis de l'enjeu.....		65
VII.1.4. Adéquation de la filière de traitement avec le milieu récepteur .....		65
<i>VII.2. Solutions alternatives de gestions des eaux traitées .....</i>		<i>65</i>
<b>VIII. ELEMENTS COMPLEMENTAIRES ET SUITE DE LA DEMARCHE .....</b>		<b>66</b>
<b>ANNEXES .....</b>		<b>67</b>
<i>Annexe 1 : Convention de rejet SIBCAS .....</i>		<i>68</i>
<i>Annexe 2 : Bilan d'autosurveillance.....</i>		<i>69</i>
<i>Annexe 3 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement individuel.....</i>		<i>70</i>

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

## INDEX DES CARTES

Carte 1 : Carte de situation .....	9
Carte 2 : Carte de localisation de la station d'épuration .....	10
Carte 3 : Zonage d'assainissement (2007) .....	12
Carte 4 : Contexte géologique .....	26
Carte 5 : Aléa aux retraits/gonflements des argiles .....	27
Carte 6 : Aléa aux remontées de nappe .....	30
Carte 7 : Positionnement de la station d'épuration et des piézomètres de suivi les plus proches par rapport à l'aquifère Aunis/Charente Nord (113) .....	32
Carte 8 : Hydrologie au droit de la zone d'étude .....	37
Carte 9 : Contexte hydrologique .....	42
Carte 10 : Localisation des zones inondables vis-à-vis de la station d'épuration .....	44
Carte 11 : Prélocalisation de zones humides .....	45
Carte 12 : Localisation des points de prélèvement d'eau par usage .....	47
Carte 13 : Situation de la station d'épuration vis-à-vis des habitations et orientation du vent.....	50
Carte 14 : ZNIEFF.....	53
Carte 15 : Servitude AC1 – Monument historique.....	54
Carte 16 : Localisation du site classé.....	56
Carte 17 : Contexte paysager .....	57
Carte 18 : Situation de la commune au regard des zones de protection des prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine .....	59

## INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Flux et concentration moyenne journalières de matières polluante (Convention de rejet, 2018) ....	11
Tableau 2 : Caractéristiques principales des postes de refoulement .....	13
Tableau 3 : Charges hydrauliques et polluantes de référence de la station d'épuration.....	14
Tableau 4 : Normes de rejet actuelles.....	17
Tableau 5 : Paramètres et fréquence de suivi de la filière « eau » .....	17
Tableau 6 : Paramètres et fréquence de suivi de la filière « boue ».....	17
Tableau 7 : Evolution de la population de la ville de Surgères entre 1968 et 2015 - Données INSEE .....	21
Tableau 8 : Variation de la population de la ville de Surgères - Données INSEE .....	22
Tableau 9 : Evolution et répartition des logements entre 1968 et 2015 .....	22
Tableau 10 : Résultats synthétiques de la station de suivi piézométrique FR06591X0009/S .....	31
Tableau 11 : Etat des masses d'eau souterraine au droit du projet .....	34
Tableau 12 : Evolution hydrométrique de La Gères au droit de la station d'épuration obtenue par extrapolation (1972-2018) .....	38
Tableau 13 : Résultats des analyses d'eau amont et aval à la confluence (Source : Eau Mega).....	39
Tableau 14 : Concentrations définissant le bon état écologique d'un cours d'eau – Paramètres physico-chimiques généraux.....	40

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

Tableau 15 : Pressions identifiées sur la masse d'eau « La Gères » .....	43
Tableau 16 : Données météorologiques mensuelles – Station de Le Bout Blanc » (Source : Météo France) .....	48
Tableau 17 : Distance séparant la parcelle d'implantation de la station d'épuration et les zones d'inventaire ...	52
Tableau 18 : Situation de la commune vis-à-vis des zones à usage sensible définies par l'arrêté du 21 juillet 2015 .....	58
Tableau 19 : Flux rejetées par la station d'épuration à capacité nominale.....	60
Tableau 20 : Incidence du rejet sur la masse d'eau au droit du rejet.....	61
Tableau 21 : Niveaux de rejet minimum à respecter selon l'arrêté du 21 juillet 2015.....	64
Tableau 22 : Niveaux de rejet minimum à respecter .....	64
Tableau 23 : Avantages et inconvénients des solutions alternatives de gestions des eaux traitées .....	66

## INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Photographie des ouvrages de prétraitement (Source : Eau Mega) .....	14
Figure 2 : Photographie des ouvrages bassins d'aération (Source : Eau Mega) .....	15
Figure 3 : Photographie du système de déshydratations des boues (Source : Eau Mega) .....	15
Figure 4 : Synoptique de fonctionnement de la station d'épuration (Source : SAUR, 2018) .....	16
Figure 5 : Charge hydraulique en entrée de station d'épuration (Source : Saur 2017) .....	18
Figure 6 : Charges polluantes en entrée de la station (Source : Bilan de 2015 à 2017, Saur) .....	19
Figure 7 : Concentration du rejet en sortie de station d'épuration (Source : RAD 2015 à 2017, Saur).....	20
Figure 8 : Evolution de la population entre 1968 et 2015.....	22
Figure 9 : Chroniques piézométriques FR06591X0009/S (Source : ADES) .....	31
Figure 10 : Photographie du batardeau de dérivation de la Gères en amont du rejet (Eau Mega, Octobre 2018) .....	35
Figure 11 : Photographie du batardeau de dérivation de la Gères en amont du rejet (Eau Mega, Octobre 2018) .....	36
Figure 12 : Evolution des principaux paramètres physicochimiques et biologiques de La Gères au niveau de la station de suivi de Saint Germain de Marencennes (2010 à 2017) .....	42
Figure 13 : Mesure sonore au droit de la parcelle d'implantation (Source : Eau Mega) .....	51



*Dans un souci de préservation de l'environnement, le présent document est imprimé sur un papier 100 % recyclé fabriqué dans une usine certifiée ISO 9000 et ISO 14001. Il reçoit la certification Ange Bleu. Ce label produit est une garantie de conformité aux principes du développement durable.*

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

## INTRODUCTION

Depuis 1982, la ville de Surgères dispose d'une station d'épuration de type « boues activées à aération prolongée » d'une capacité de 30 000 EH. Equipée d'un système de désinfection, elle traite les eaux usées issues des zones urbanisées. L'unité de traitement a subi des travaux de réhabilitation en de 2003 à 2009 avec notamment la construction d'ouvrages supplémentaires.

Le rejet de la station d'épuration s'effectue au sein de la Gères. Le milieu superficiel présente des assècs réguliers et des ruptures fréquentes d'écoulement probablement dues à une surexploitation de la nappe d'accompagnement et aux travaux de curages trop prononcés.

L'arrêté d'autorisation de rejet est caduc depuis le 31 décembre 2018.

La ville de Surgères, maître d'ouvrage, est tenue de **régulariser la situation administrative de son système d'assainissement** avec une mise en conformité avec l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif « aux système d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non-collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieur ou égale à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> ».

La présente étude a pour objectif d'établir un bilan de fonctionnement du système d'assainissement existant et d'estimer les capacités de traitement nécessaires à moyen-long terme.

Une analyse environnementale sera produite afin de définir l'acceptabilité du milieu superficiel au regard des usages, des objectifs de bon état écologique et des enjeux écologiques.

Enfin, les solutions de traitement et de rejet envisageables seront présentées.

La suite de la démarche à entreprendre et les procédures réglementaires sont rappelées.

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

## **I. Identification du demandeur**

### **Commune de Surgères**

*Représentée par son Maire, Mme Catherine DESPREZ*

SIRET : 211 704 341 000 18

Adresse :

5 Square du Château

17 700 Surgères

Téléphone : 05 46 07 00 23

Mail : marie@ville-surgeres.fr

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

## II. Situation géographique du système d'assainissement

Région :

Nouvelle Aquitaine

Département :

Charente-Maritime

Commune :

Surgères (17 700)

Références cadastrales de la station d'épuration existante :

<i>Commune</i>	<i>Lieu-dit</i>	<i>Section</i>	<i>Numéro de parcelles</i>	<i>Superficie en m<sup>2</sup></i>
Surgères	Les Inchauds	AO	595	21 370 m <sup>2</sup>

**Propriétaire : Commune de Surgères**

Coordonnées géographiques (Lambert RGF 1993) :

	<i>X (m)</i>	<i>Y (m)</i>	<i>Z (m)</i>
Coordonnées L. 93 de la station d'épuration	408 783	6 562 378	18,2
Coordonnées L. 93 du point de rejet actuel	408 761	6 562 244	17,5

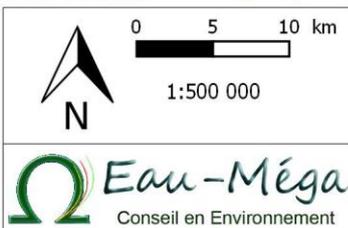
**Les eaux traitées sont rejetées dans la Gères.**

Les documents cartographiques présentés dans les pages suivantes sont :

- Une carte de situation de la commune ;
- Une carte de localisation de la station d'épuration.

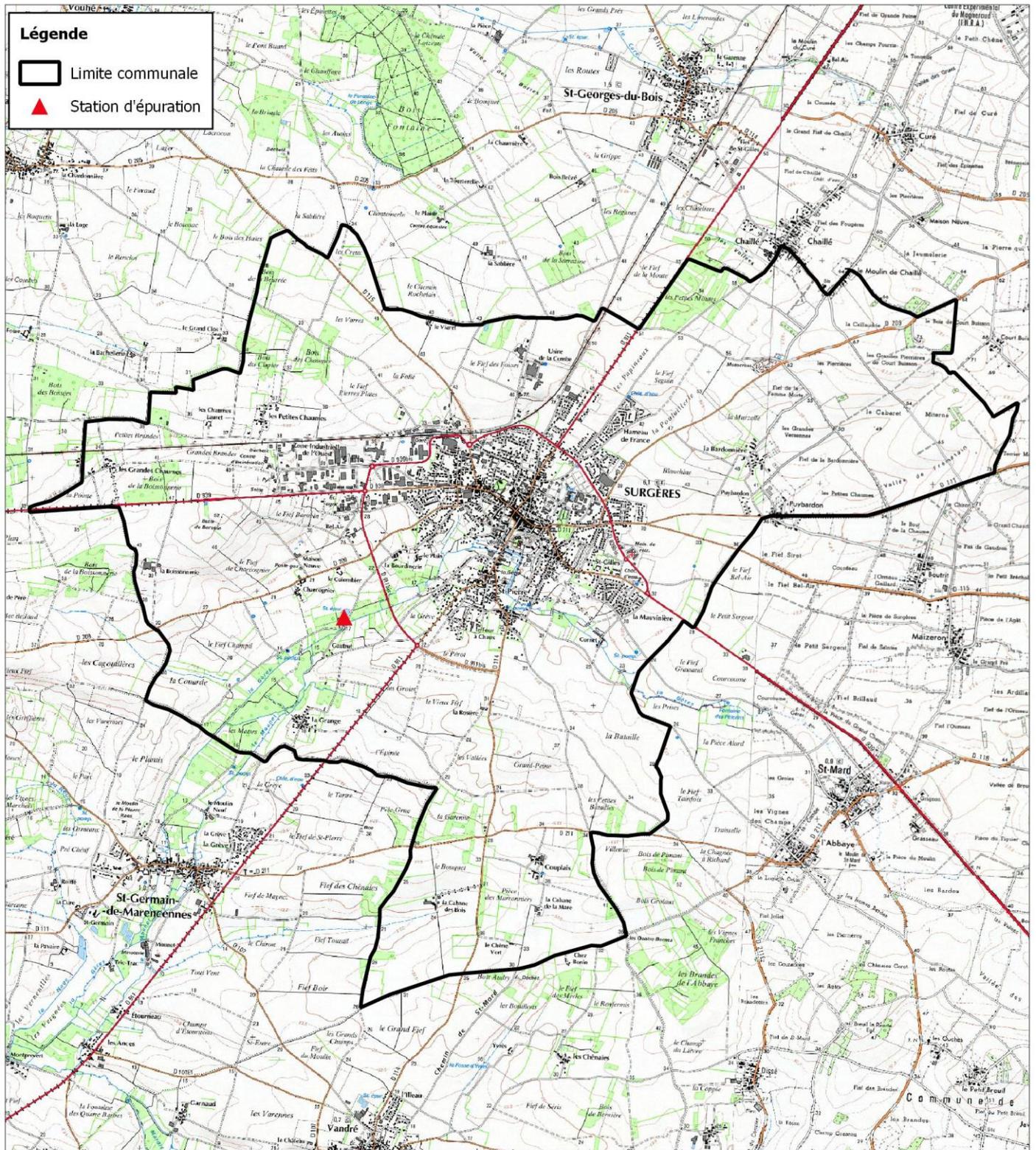
<b>Ville de Surgères</b>	<b>Référence dossier</b>	<b>N°0418011</b>
<b>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</b>	<b>Statut :</b>	<b>Définitif</b>

Carte 1 : Carte de situation



Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur
Source des données : IGN
Fond cartographique : IGN
Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

**Carte 2 : Carte de localisation de la station d'épuration**



**Légende**

- Limite communale
- Station d'épuration



0 0.5 1 km  
 1:50 000

N

**Eau-Méga**  
 Conseil en Environnement

Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur

Source des données : Eau-Méga

Fond cartographique : Scan IGN 1/25000

Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

### III. Description du système existant

La ville de Surgères dispose d'un système d'assainissement collectif de type séparatif. Il se compose d'un réseau de collecte ainsi que d'une station d'épuration de type « boues activées à aération prolongée » d'une capacité de 30 000 EH. L'unité de traitement a été mise en service en 1976, des travaux de réhabilitation ont été réalisés de 2003 à 2009 avec notamment la construction d'ouvrages supplémentaires. Les eaux traitées sont actuellement rejetées en milieu superficiel après désinfection.

La maîtrise d'ouvrage de la station d'épuration et du réseau de collecte est assurée par la Ville de Surgères. L'exploitation du système d'assainissement est déléguée à la SAUR.

#### III.1. Zone desservie

La ville dispose d'un zonage d'assainissement approuvé, après enquête publique, par délibération du Conseil Municipal en 2007. La zone d'assainissement collectif comprend essentiellement les habitations actuellement desservies par le réseau (Cf. Carte en page suivante).

Le réseau de collecte de la ville de Surgères comptait en 2017, **3 378 abonnés** au service d'assainissement collectif (Source : RAD Saur, 2017).

#### III.2. Nature des effluents collectés

Les effluents collectés sont **principalement d'origine domestique** (habitations, salle des fêtes, cantines scolaires, école, restaurant).

Toutefois, la société SIBCAS, spécialisée dans l'abattage et la découpe d'animaux rejette ses eaux usées non-domestiques au sein du réseau d'assainissement collectif. Les eaux rejetées proviennent du nettoyage des ateliers, de la stabulation et du matériel de production.

Les flux et concentration moyennes journalières de matières polluantes issus du site représentent :

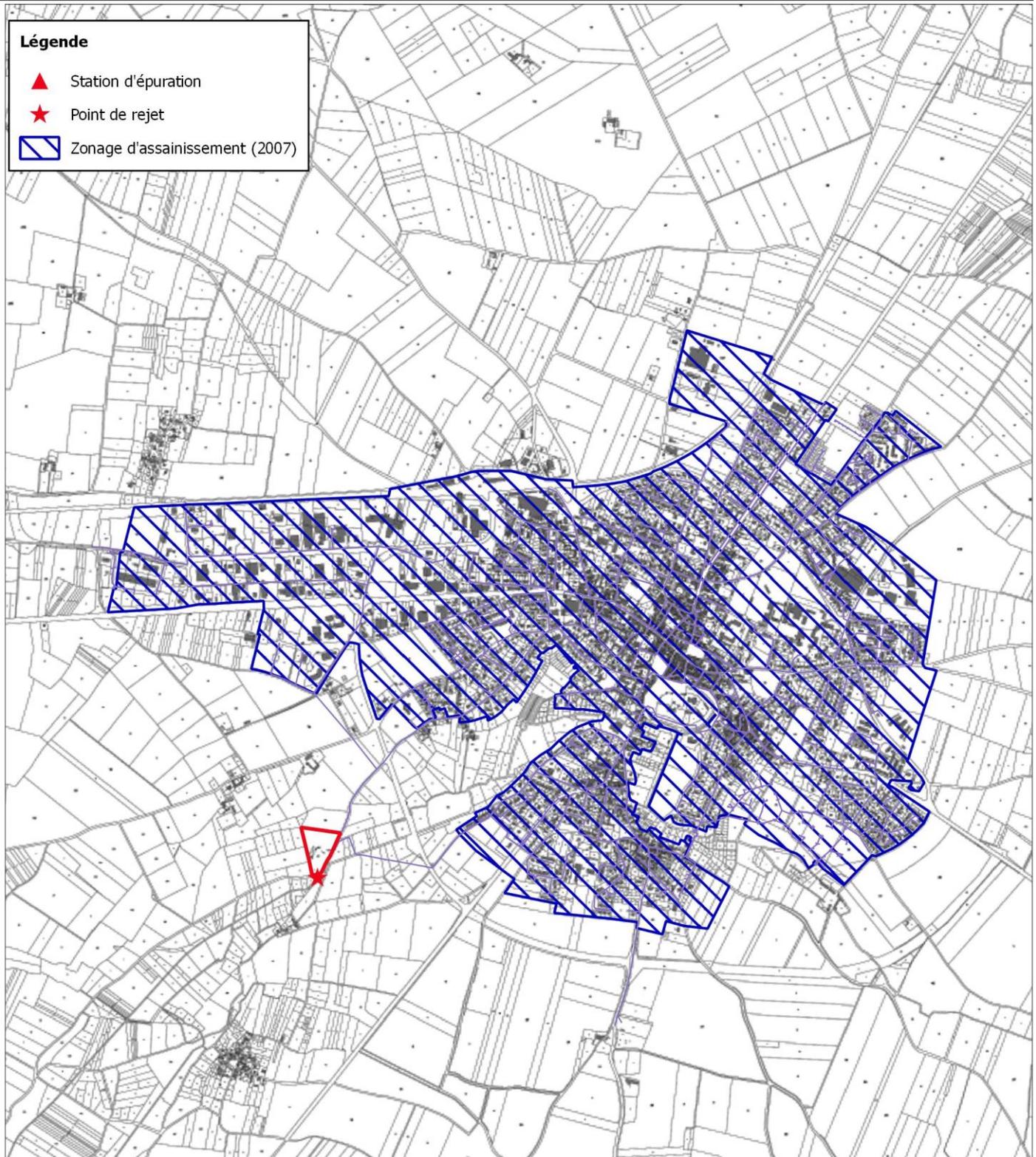
*Tableau 1 : Flux et concentration moyenne journalières de matières polluante (Convention de rejet, 2018)*

<b>Paramètre</b>	<b>Flux</b>	<b>Concentration</b>
Volume	100 m <sup>3</sup> /j	-
DBO <sub>5</sub>	150 kg/j	2 200 mg/l
DCO	450kg/j	4 500 mg/l
MES	150 kg/j	1 500 mg/l
NTK	40 kg/j	400 mg/l
Pt	6 kg/j	60 mg/l
MEH	45 kg/j	450 mg/l
pH	-	Entre 5,5 et 8,5
Température	-	30°C

La convention de rejet est présentée en annexe 1.

<b>Ville de Surgères</b>	<b>Référence dossier</b>	<b>N°0418011</b>
<b>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</b>	<b>Statut :</b>	<b>Définitif</b>

Carte 3 : Zonage d'assainissement (2007)



0 250 500 m  
1:25 000

N

**Eau-Méga**  
Conseil en Environnement

Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur

Source des données : Ville de Surgères et Eau-Méga

Fond cartographique : BD Cadastre 2011

Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

### III.3. Réseau de collecte

#### III.3.1. Généralités

Source : RAD, SAUR 2017

Le réseau de collecte est de **type séparatif**. Il se compose de 49,2 km de réseau dont 47 873 ml de canalisations gravitaires et 1 343 ml de refoulement, alimentés via 8 postes. Leurs caractéristiques principales sont les suivantes :

Tableau 2 : Caractéristiques principales des postes de refoulement

Nom	Année de mise en service	Capacité nominale	Télésurveillance	Groupe électrogène
PR « Chemin de La Perche »	2012	7 m <sup>3</sup> /h	Oui	Non
PR « Avenue de Saint Pierre »	2013	17 m <sup>3</sup> /h	Non	Non
PR « Rue de La Binetterie »	2012	15 m <sup>3</sup> /h	Oui	Non
PR « Rue de La Grève »	2012	74 m <sup>3</sup> /h	Oui	Non
PR « Rue Denfert Rochereau »	1982	45 m <sup>3</sup> /h	Oui	Non
PR « Rue du four à chaux »	2005	29 m <sup>3</sup> /h	Oui	Non
PR « Rue du lavoir »	2000	8 m <sup>3</sup> /h	Non	Non
PR « ZI Ouest »	2010	29 m <sup>3</sup> /h	Oui	Non

Il est important de noter que le réseau ne dispose d'**aucun déversoir**.

Le poste de refoulement « Rue de Grève » dispose d'un trop plein isolé par une vanne et raccordée au réseau d'assainissement. **Il n'y a donc pas de rejet au milieu naturel**. L'ouverture de cette vanne permet de raccorder ce trop-plein directement à la station d'épuration par l'intermédiaire d'un réseau gravitaire.

#### III.3.2. Diagnostic du réseau

Le réseau de collecte de la ville de Surgères est régulièrement entretenu par la SAUR. Malgré cela, la vétusté du réseau d'assainissement et les anomalies de branchements provoquent ponctuellement des pics hydrauliques en entrée de station (Cf. Chapitre III.4.6.1. Charge hydraulique en entrée).

L'arrêté du 21 juillet 2015 modifié le 24 août 2017, fixe les prescriptions relatives aux modalités de surveillance et de contrôle des installations d'assainissement collectif.

L'article 12 prescrit la mise en place d'un diagnostic permanent du système d'assainissement pour les agglomérations de plus de 10 000 EH. Le contenu de ce diagnostic est à adapter aux enjeux propres à chaque agglomération et aux milieux récepteurs associés.

La télé-surveillance de la majorité des postes de refoulement et les débits évalués au niveau de ces postes permettent d'avoir une vision globale du réseau par bassin versant de collecte. **Ces informations permettent de définir à tout moment les secteurs les plus sensibles aux eaux claires parasites.**

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

## III.4. Système de traitement

### III.4.1. Capacité nominale

L'unité de traitement de Surgères, déclarée pour une capacité de 30 000 EH, fonctionne sur le principe des boues activées à aération prolongée. Elle est dimensionnée pour traiter les charges hydrauliques et organiques ci-après.

*Tableau 3 : Charges hydrauliques et polluantes de référence de la station d'épuration*

<i>Paramètres</i>	<i>Charge théorique en entrée de l'unité de traitement 30 000 EH</i>
Volume journalier	4 500 m <sup>3</sup> /jour
DBO <sub>5</sub>	1 800 kg/jour
DCO	3 600 kg/jour
MES	2 700 kg/jour
NK	450 kg/jour
Pt	120 kg/jour

### III.4.2. Description de la filière et des ouvrages de traitement

#### III.4.2.1. Prétraitement

Les effluents bruts subissent un prétraitement en entrée de station : dégrillage par tamis rotatif, dessablage et dégraissage.



*Figure 1 : Photographie des ouvrages de prétraitement (Source : Eau Mega)*

#### III.4.2.2. Filière EAU

La filière eau est constituée des éléments suivants (Cf. Synoptique ci-dessous) :

- Un bassin tampon ;
- Un bassin d'aération rectangulaire ;
- Un bassin d'aération circulaire de ;
- Un système de déphosphatation au chlorure ferrique ;
- Un dégazeur ;
- Un clarificateur cylindro-conique ;
- Deux lagunes de chloration ;

<b>Ville de Surgères</b>	<b>Référence dossier</b>	<b>N°0418011</b>
<b>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</b>	<b>Statut :</b>	<b>Définitif</b>



Figure 2 : Photographie des ouvrages bassins d'aération (Source : Eau Mega)

Les deux bassins d'aération en parallèle fonctionnent rarement simultanément.

L'injection de chlore s'effectue en sortie de clarificateur. Une neutralisation au disulfure est réalisée au sein des lagunes précédents le rejet.

#### III.4.2.3. Filière BOUE

Les boues sont épaissies et déshydratées à l'aide d'une centrifugeuse puis stockées dans une aire de stockage abritée. L'épandage des boues a lieu en périphérie de la ville de Surgères, 2 fois par an. Le plan d'épandage de la station a été mis à jour dernièrement par la SAUR.



Figure 3 : Photographie du système de déshydratations des boues (Source : Eau Mega)



**VILLE DE SURGERES**  
Synoptique de fonctionnement de la station d'épuration

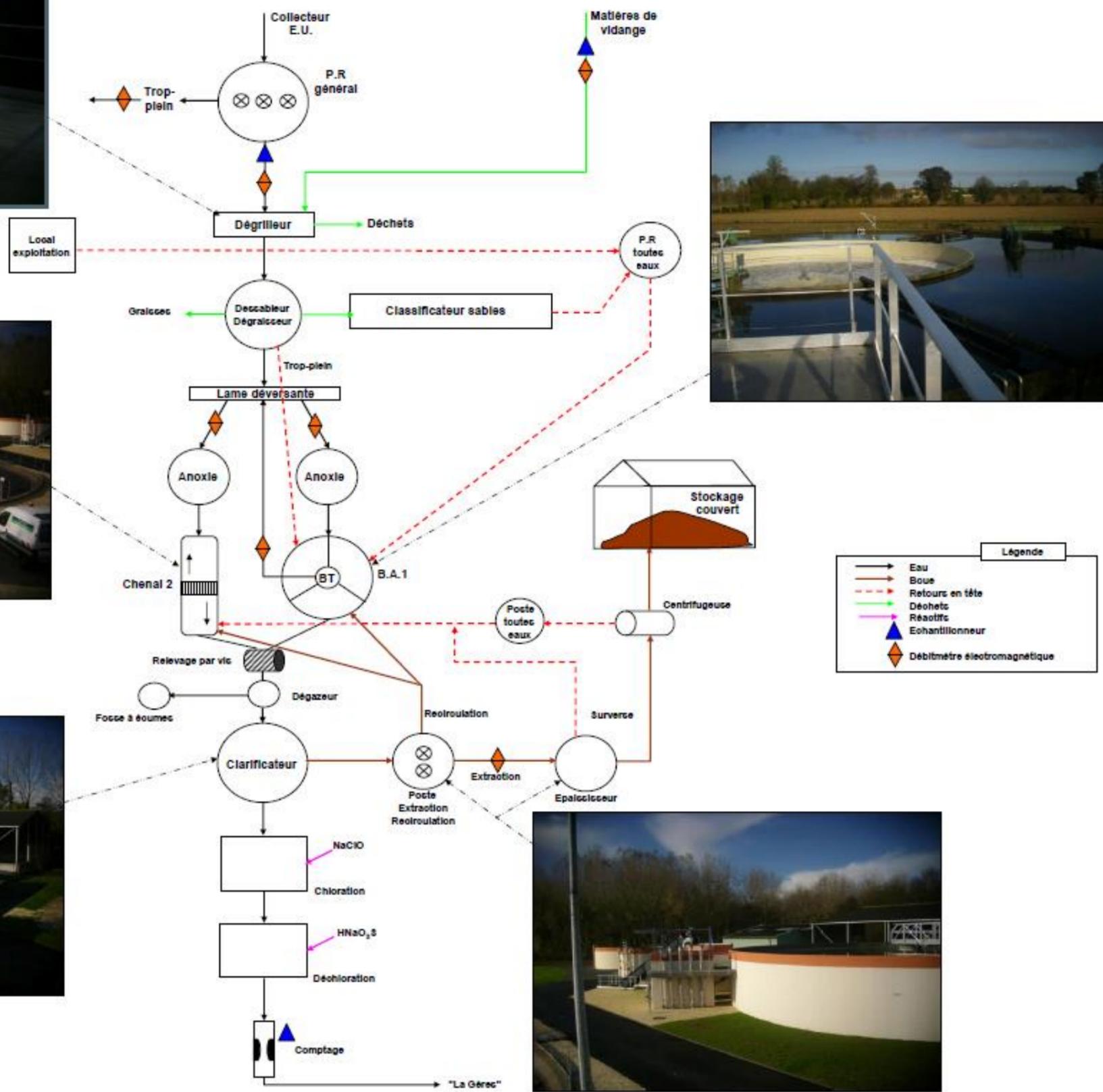


Figure 4 : Synoptique de fonctionnement de la station d'épuration (Source : SAUR, 2018)

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

### III.4.3. Niveau de rejet actuel

L'arrêté préfectoral portant autorisation de rejet en date du 13 décembre 2006, fixe le niveau de rejet suivant :

Tableau 4 : Normes de rejet actuelles

<i>Paramètres</i>	<i>Concentration moyenne sur 24 h</i>	<i>Rendement minimum</i>	<i>Concentration rédhibitoire</i>
DBO <sub>5</sub>	20 mg/l		50 mg/l
DCO	80 mg/l		250 mg/l
MES	30 mg/l		85 mg/l
NGL	10 mg/l		20 mg/l
Pt	1,5 mg/l		4 mg/l
E. Coli	10 <sup>3</sup> u/100 ml		10 <sup>5</sup> u/100 ml

Il est d'ores et déjà à noter que la norme de rejet actuel est conforme à l'arrêté du 21 juillet 2015.

### III.4.4. Autosurveillance

#### III.4.4.1. Suivi de la filière « eau »

Les bilans d'autosurveillance sont réalisés sur les paramètres et les fréquences présentés dans le tableau ci-dessous. Les fréquences de réalisation des bilans d'autosurveillance sont conformes à l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié le 24 août 2017 relatif à la « collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ».

Tableau 5 : Paramètres et fréquences de suivi de la filière « eau »

<i>Paramètres</i>	<i>Nombre/an</i>	<i>Fréquence</i>
Débit	365	Journalière
pH	52	Hebdomadaire
MES	52	Hebdomadaire
DBO <sub>5</sub>	24	Mensuelle
DCO	52	Hebdomadaire
NTK	12	Mensuelle
NH <sub>4</sub>	12	Mensuelle
NO <sub>2</sub>	12	Mensuelle
NO <sub>3</sub>	12	Mensuelle
PT	12	Mensuelle
E. Coli	12	Mensuelle

#### III.4.4.2. Suivi de la filière « boue »

Le contrôle qualitatif de la filière « boue » porte sur les paramètres suivants :

Tableau 6 : Paramètres et fréquence de suivi de la filière « boue »

<i>Paramètres</i>	<i>Fréquence de suivi</i>
Quantité	1 fois par semaine
Matières sèches	1 fois par semaine

<b>Ville de Surgères</b>	<b>Référence dossier</b>	<b>N°0418011</b>
<b>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</b>	<b>Statut :</b>	<b>Définitif</b>

Les volumes de boues sont évalués une fois par semaine dans le cadre du suivi agronomique de la filière. Le contrôle qualitatif des boues est conforme à l'arrêté du 21 juillet 2015 et à l'arrêté du 8 janvier 1998 relatif à l'épandage de boues de station d'épuration.

En 2017, **173 tonnes de boues** ont été produites.

### III.4.5. Apport extérieur

La station d'épuration est équipée d'une aire de dépotage des matières de vidange.

En 2017, **2 068 kg de DBO<sub>5</sub>** en provenance de l'extérieur du système de collecte ont été traités par la station d'épuration de Surgères.

### III.4.6. Bilan épuratoire

#### III.4.6.1. Charge hydraulique en entrée

Les mesures en continu de la charge hydraulique en entrée de station d'épuration font état d'à-coups hydrauliques de manière épisodique pouvant altérer le processus d'assainissement (Cf. Figure ci-dessous).

**Le volume journalier moyen pour l'année 2017 est de 799 m<sup>3</sup>/j** soit 18% de la capacité hydraulique nominale de la station d'épuration (4 500 m<sup>3</sup>/j).

Le percentile 95<sup>1</sup> s'établit à 1 871 m<sup>3</sup>/j soit 42% de la capacité hydraulique nominale.

Il faut noter, la présence de volume excédentaire lors de phénomène pluvieux importants.

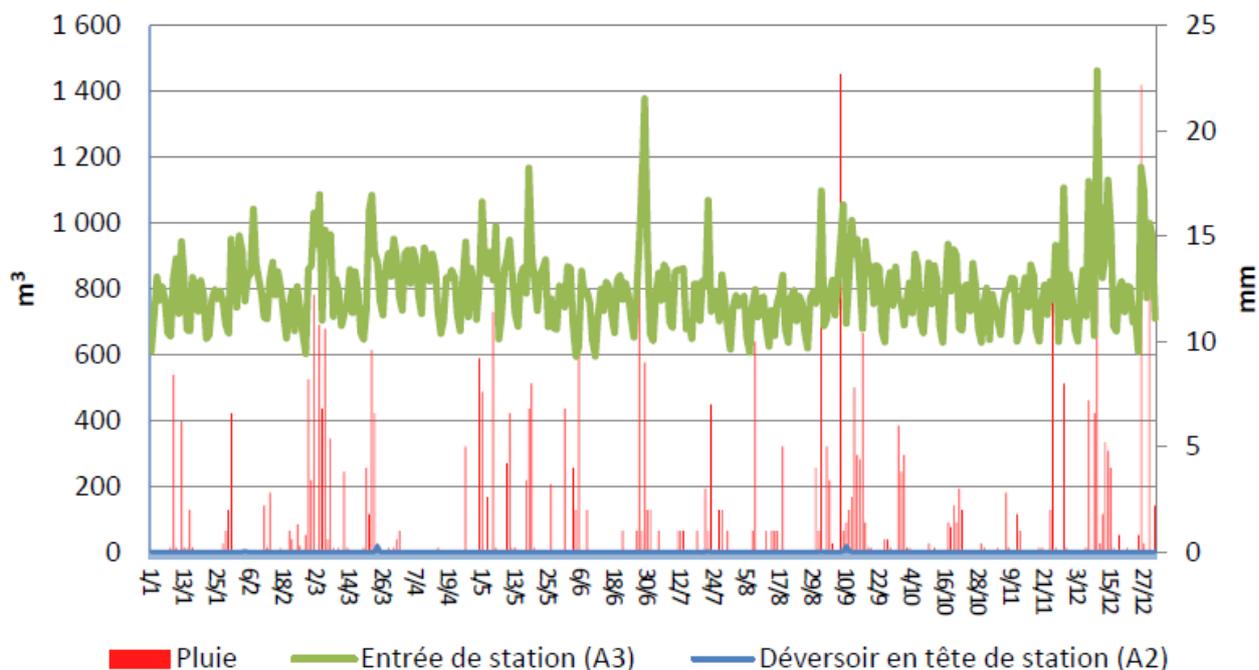


Figure 5 : Charge hydraulique en entrée de station d'épuration (Source : Saur 2017)

<sup>1</sup> Volume non dépassé 95% du temps

<b>Ville de Surgères</b>	<b>Référence dossier</b>	<b>N°0418011</b>
<b>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</b>	<b>Statut :</b>	<b>Définitif</b>

### III.4.6.2. Charge polluante en entrée

Les bilans réalisés entre 2015 et 2017 montrent une seule surcharge en entrée de station d'épuration, elle concerne les matières en suspensions (Cf. Graphique ci-dessous).

**La charge organique maximale en entrée de la station de 982 kg/j de DBO<sub>5</sub>, soit 54 % de la capacité nominale. La moyenne est de 473 kg/j de DBO<sub>5</sub>, soit 7 860 EH.**

La charge moyenne en DCO est de 1088 kg/j de DCO soit 9 060 EH.

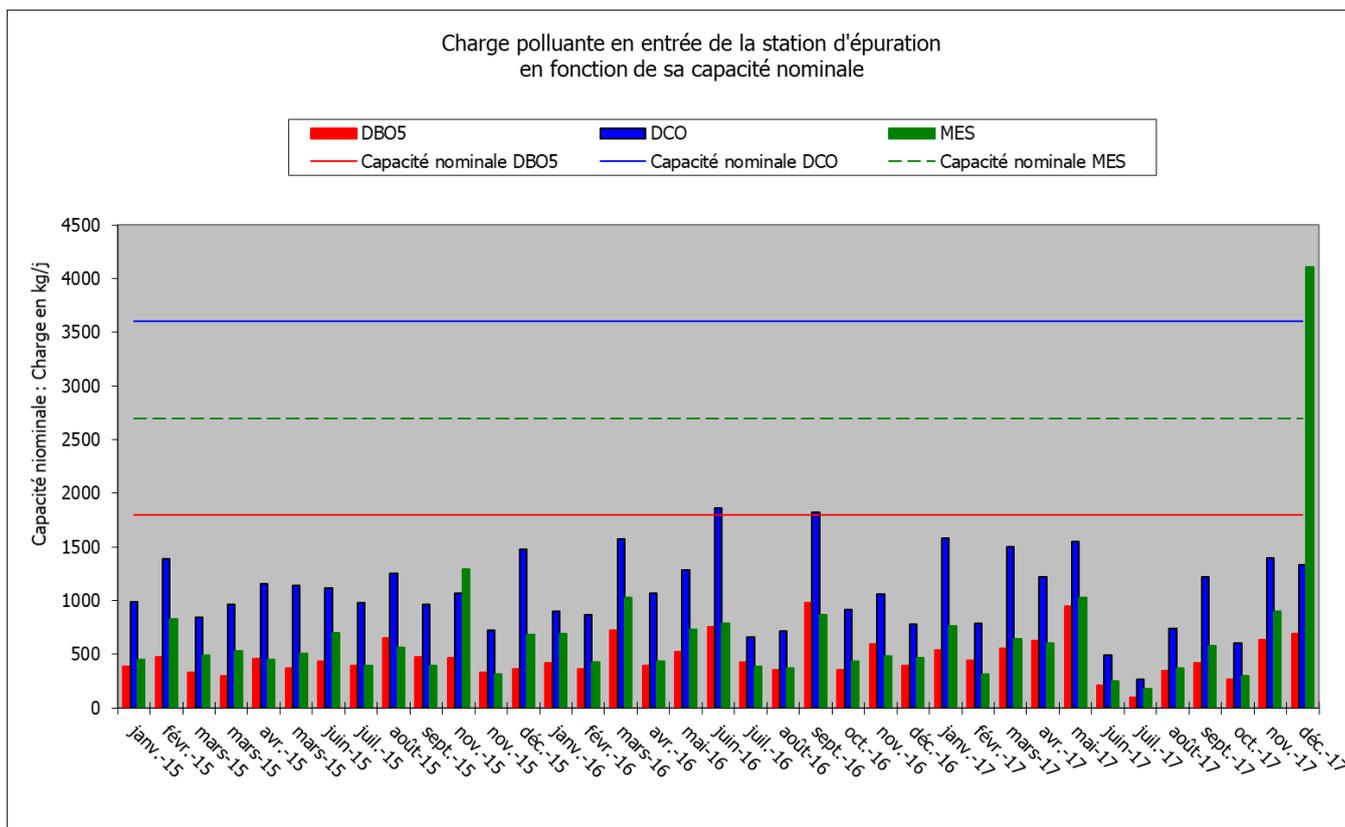


Figure 6 : Charges polluantes en entrée de la station (Source : Bilan de 2015 à 2017, Saur)

Le détail des charges polluantes en entrée de station d'épuration sont présentées en annexe 2.

**Il est donc possible de retenir une charge maximale en entrée de station d'épuration de 16 366 EH (54% de la capacité nominale).**

### III.4.6.3. Rendements épuratoires et concentrations de rejet

Les bilans d'autosurveillance réalisés de 2015 à 2017 au niveau du rejet de la station d'épuration de Surgères ne présentent aucune non-conformité. (Cf. Graphique en pages suivantes).

Les rendements épuratoires sont très satisfaisants pour l'ensemble des paramètres.

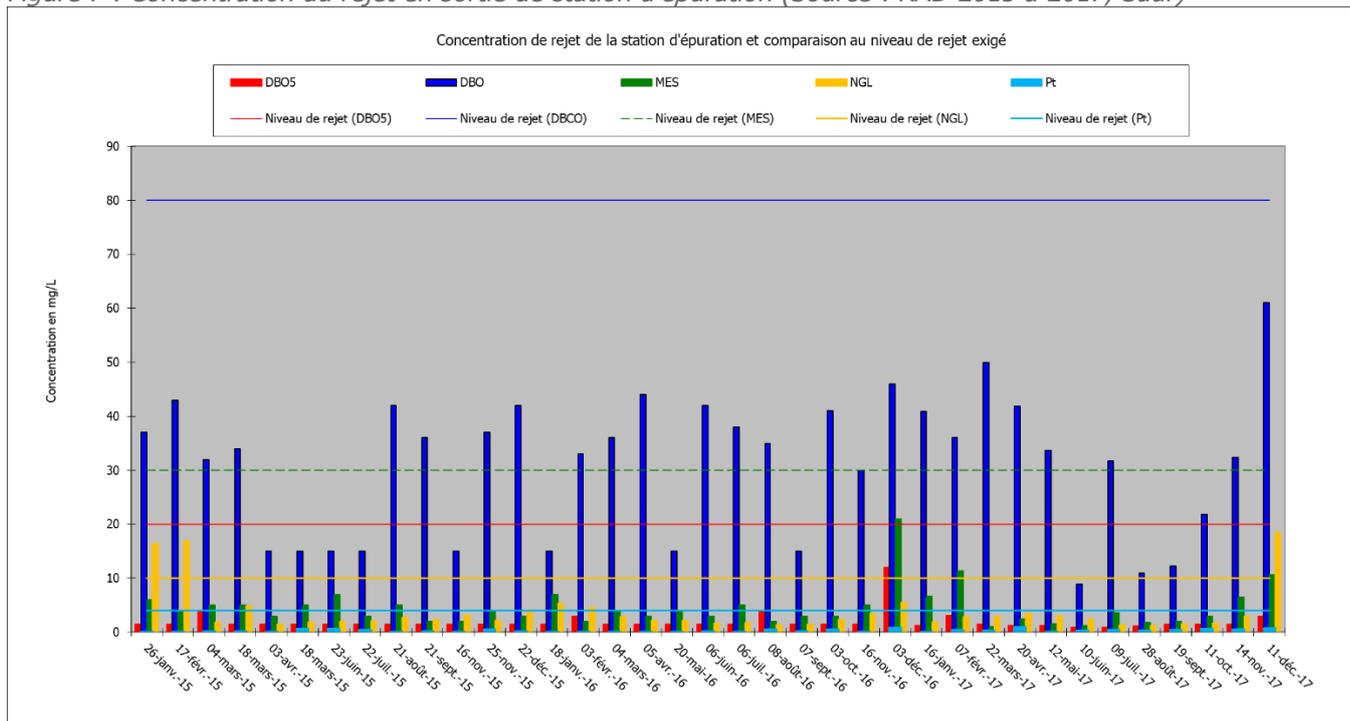
**Le rejet de la station d'épuration de Surgères est conforme à l'arrêté d'autorisation de rejet du 13 décembre 2006 au cours des 3 dernières années d'exploitation.**

Le détail des concentrations en sortie de station d'épuration et les rendements sont présentés en annexe

2.

<b>Ville de Surgères</b>	<b>Référence dossier</b>	<b>N°0418011</b>
<b>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</b>	<b>Statut :</b>	<b>Définitif</b>

Figure 7 : Concentration du rejet en sortie de station d'épuration (Source : RAD 2015 à 2017, Saur)



#### III.4.6.4. Abattement bactériologique

D'après les bilans annuels de 2015 à 2017, **la norme de rejet bactériologique a été dépassé à une seule reprise le 12 septembre 2017**, la pompe doseuse de désinfection à la javel était désamorcée.

La station d'épuration de Surgères est également conforme sur le paramètre bactériologiques (E. Coli).

L'ensemble des résultats des suivis bactériologiques en sortie de station d'épuration sont présentés en annexe 2.

### III.5. Conclusion

**Le réseau de collecte de la ville de Surgères est sensible aux entrées d'eaux provoquant des à-coups hydrauliques en entrée de station. La capacité hydraulique n'a jamais été dépassé, de plus la station d'épuration dispose d'un bassin tampon. L'unité de traitement fonctionne très bien, présente de bon rendement épuratoire et assure une conformité de traitement.**

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

## **IV. Vérification de l'adéquation de la capacité nominale avec la charge à traiter**

### **IV.1. Définition de la zone à desservir**

La zone desservie correspond aux zones urbanisées et urbanisables de la ville de Surgères comprises au sein du zonage d'assainissement, approuvé, après enquête publique et par délibération du Conseil Municipal en 2007.

L'augmentation du nombre de raccordement sera issue du développement de l'urbanisation au sein ou à proximité du zonage d'assainissement d'après les premiers éléments du PLUi en cours d'élaboration (Cf. IV.3. Estimation de la charge future à traiter depuis les documents de planification de l'urbanisme en page 23).

La zone de collecte des matières de vidanges, issues des installations d'assainissement individuel, est en nette diminution ces dernières années. De nombreux systèmes d'assainissement collectif ont vu le jour au sein des communes environnantes ces dernières années, réduisant considérablement de nombre de dispositif d'assainissement individuel.

### **IV.2. Estimation de la charge à traiter depuis la croissance démographique de la commune**

#### **IV.2.1. La population**

Les données INSEE permettent d'évaluer la dynamique démographique de la commune (Cf. données ci-dessous et figure en page suivante).

La population de la ville de Surgères croît de manière modérée mais régulière depuis les années 80. En 2015, elle comptait 6 750 habitants.

*Tableau 7 : Evolution de la population de la ville de Surgères entre 1968 et 2015 - Données INSEE*

	<b>1968</b>	<b>1975</b>	<b>1982</b>	<b>1990</b>	<b>1999</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>
Population	5644	6178	6175	6049	6051	6508	6750
Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	196,6	215,2	215,2	210,7	210,8	226,1	235,1

<b>Ville de Surgères</b>	<b>Référence dossier</b>	<b>N°0418011</b>
<b>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</b>	<b>Statut :</b>	<b>Définitif</b>

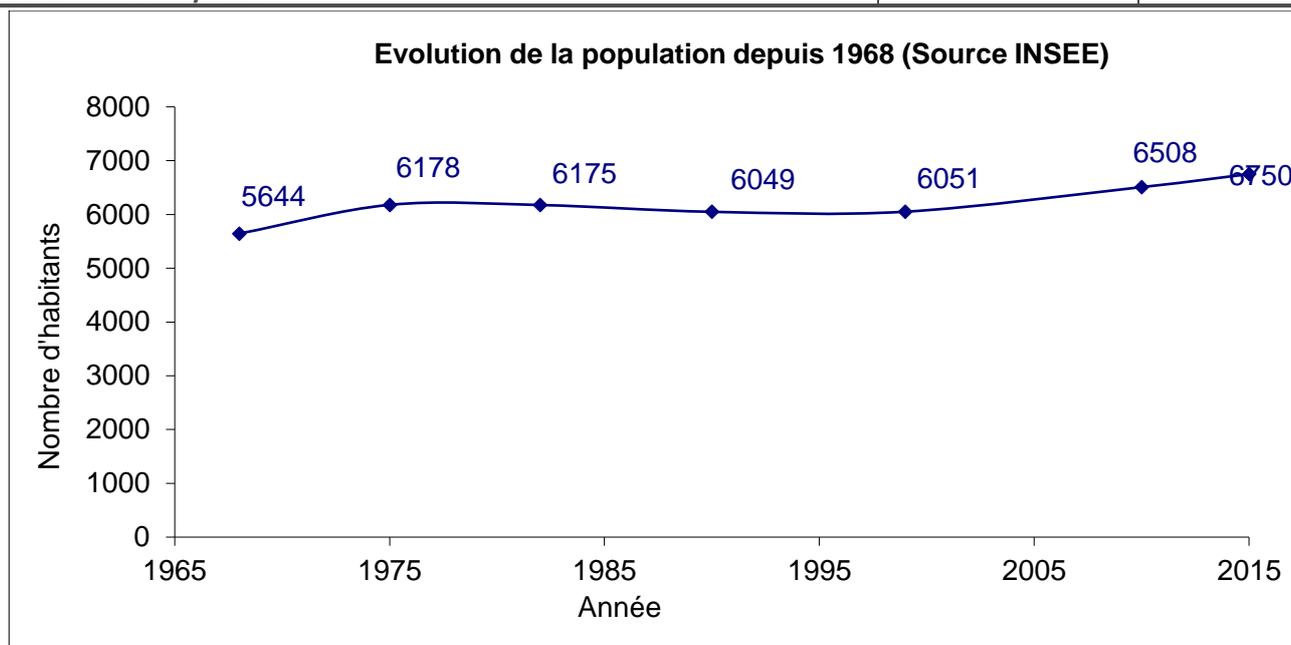


Figure 8 : Evolution de la population entre 1968 et 2015

Tableau 8 : Variation de la population de la ville de Surgères - Données INSEE

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2010	2010 à 2015
Variation annuelle moyenne de la population en %	1,3	0	-0,3	0	0,7	0,7
due au solde naturel en %	0,9	0,6	0,3	0	-0,1	-0,4
due au solde apparent des entrées sorties en %	0,4	-0,6	-0,6	0	0,8	1,2
Taux de natalité (‰)	19	15,1	13,8	11,2	10,4	9,4
Taux de mortalité (‰)	9,7	9,5	10,7	11,2	11,6	13,7

La commune connaît ces dernières années une légère croissance de sa population, 0,7% par an entre 1999 et 2015. Cette croissance est portée par des soldes migratoires positifs.

#### IV.2.2. Les logements

En 2015, 3 624 logements ont été recensés sur le territoire de la ville de Surgères (Cf. tableau ci-après). Les logements sont majoritairement des résidences principales (87%). Elles sont occupées en moyenne par 1,8 personnes, ce qui est faible.

Il est important de noter le nombre croissant de logement vacant, 387 logements ont été déclarés vacants en 2015.

Tableau 9 : Evolution et répartition des logements entre 1968 et 2015

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Ensemble	1798	2093	2363	2649	2772	3487	3624
Résidences principales	1682	1967	2193	2391	2569	3056	3147
Résidences secondaires et logements occasionnels	50	28	47	86	74	101	90
Logements vacants	66	98	123	172	129	330	387

Source : INSEE

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

### **IV.2.3. Evolution projetée dans la zone d'assainissement collectif**

Avec 3 378 branchements en 2017 et un taux d'occupation de 1,8 personnes par branchement, on peut estimer à 6 080 le nombre de personne actuellement raccordées à la station d'épuration de Surgères.

Le dimensionnement d'un système d'assainissement collectif est généralement calculé pour une échéance à 25 ans.

A partir de l'hypothèse de croissance la plus récente (0,7 % par an entre 1999 et 2015), **la population raccordée au réseau d'assainissement en 2043 (données INSEE) sera de 7 289 habitants.**

## **IV.3. Estimation de la charge future à traiter depuis les documents de planification de l'urbanisme**

### **IV.3.1. Charge actuelle**

La pollution théorique actuelle correspond à la pollution générée par les abonnés raccordés au réseau d'assainissement. D'après les bilans d'exploitation de 2015 à 2017, la charge maximale mesurée en entrée de station d'épuration est de 16 366 EH tandis que la charge moyenne s'élève à 7 860 EH.

### **IV.3.2. Charge future à traiter dans la limite des zones urbanisables**

Les extensions futures concernent généralement :

- Les extensions de réseaux pour collecter les habitations actuellement en assainissement autonome et situées dans la zone d'assainissement collectif définie par le zonage d'assainissement. Dans le cadre du système d'assainissement de la ville de Surgères, toutes les habitations comprises au sein de la zone d'assainissement collectif sont raccordées ;
- Les zones à lotir ;
- Les extensions des zones d'activité.

La ville de Surgères dispose d'un Plan Local d'Urbanisme, approuvé par le conseil municipal le 29 août 1979 et dont la dernière modification a été approuvé le 17 septembre 2014.

La compétence urbanisme a été récemment transférée à la Communauté de Communes Aunis Sud. Celle-ci a prescrit l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal et d'Habitat (PLUiH) le 21 novembre 2017.

D'après les premiers éléments du PLUi, l'espace urbanisable disponible et compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale La Rochelle-Aunis (SCoT) est de 22,6 ha en extension d'urbanisation dont 4,8 ha sont actuellement en cours d'urbanisation. Ainsi, le potentiel de densification du bâti est de 13,8 ha.

La densité exigée par le SCoT est de 25 lgts/ha.

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

**D'après les premiers éléments du PLUi, l'enveloppe maximale disponible pour les zones urbanisées représente un potentiel de 910 logements soit 1 729 EH. La charge future à traiter par la station d'épuration à moyen/long termes est ainsi évaluée à 18 000 EH.**

**Aucune augmentation de l'aire de collecte des matières de vidange n'est prévue.**

**La société SIBCAS ne projette aucune augmentation de son activité au cours des prochaines années.**

**D'après les premiers éléments du PLUi de la Communauté de Communes Aunis Sud et la croissance démographique, la capacité nominale actuelle de l'unité de traitement (30 000 EH) est en mesure de traiter les charges futures à moyen/long terme (horizons 25 ans). Ainsi la collectivité souhaite renouveler l'autorisation de rejet de la station d'épuration sur sa capacité actuelle (30 000 EH).**

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

## **V. Définition des enjeux et de la sensibilité de la zone d'étude**

### **V.1. Géologie**

Le contexte géologique de la zone d'étude figure sur les cartes géologiques de France du BRGM, feuille de « Surgères » n° 634, feuille de « Mauzé sur le Mignon » n°635 et feuille de « Rochefort » n°658, dressées à l'échelle 1/50 000<sup>ème</sup> dont des extraits sont présentés en page suivante.

La ville de Surgères repose principalement sur des formations calcaires à Nérinées, calcaires d'Aytré non différenciés notés j7c et récifaux notés j7c(1) datant du Kimméridgien inférieur. La station d'épuration repose sur ces ensembles.

Au Nord-Est et au Sud-Ouest, on trouve quelques îlots de calcaires du Jurassique parfois surplombés par de limons notées Rj et LP.

Enfin, des alluvions fluviales récente noté Fz jalonnent les abords de La Gères.

### **V.2. Lithologie**

#### **V.2.1. Retrait/gonflement des argiles**

Le risque de retrait/gonflement des argiles, recensé par le BRGM, est qualifié de nul au sein du territoire communal (Cf. carte page 27).

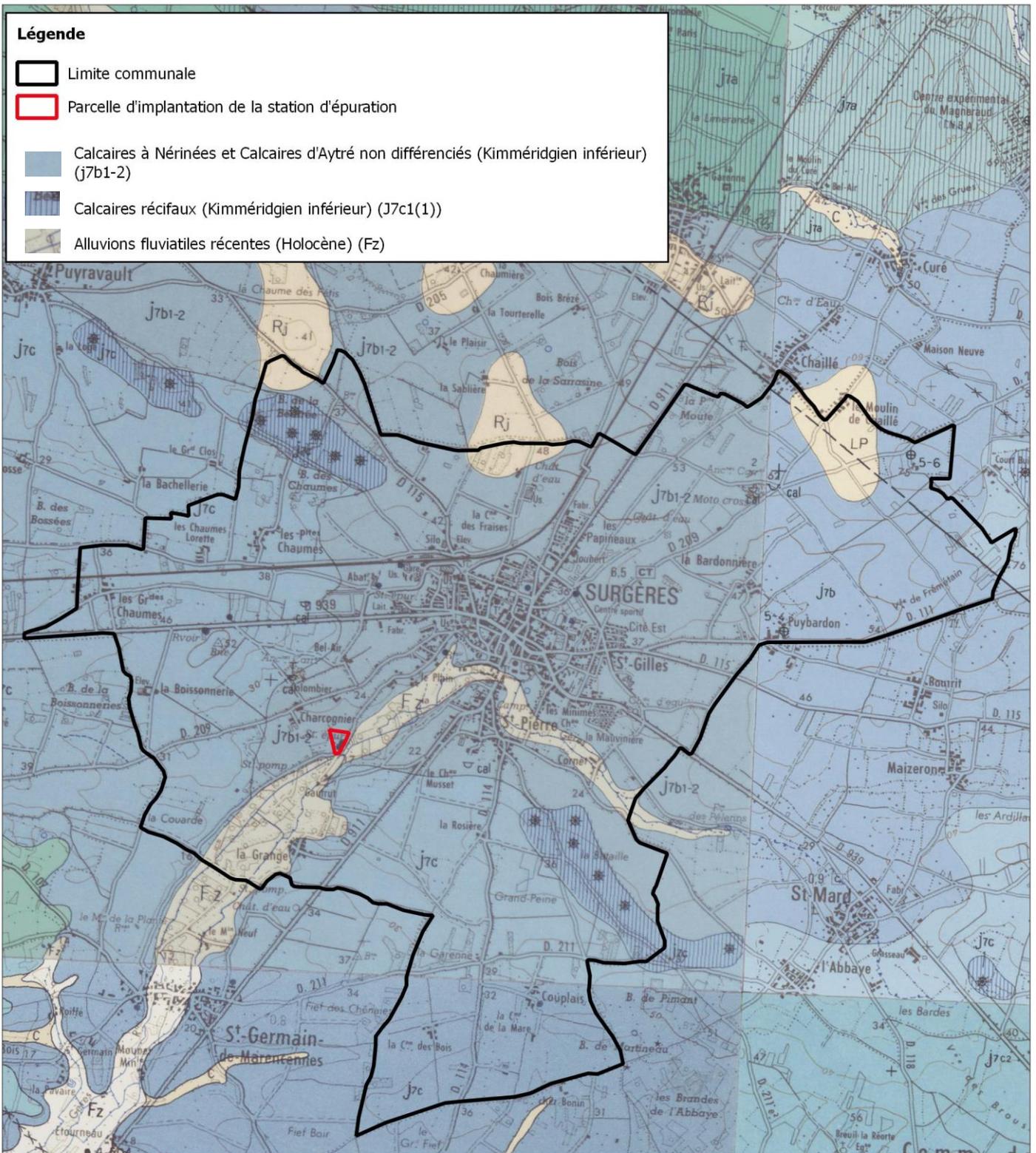
#### **V.2.2. Aptitude des sols à l'assainissement individuel**

Les sondages de sol réalisés lors de l'établissement de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non-collectif révèlent des sols de classe 1 et 2 présentant de bonnes perméabilités (Cf. Annexe 3)

Ces classes caractérisent des sols peu évolués, formés par un horizon argilo limoneux, généralement peu épais (40 à 60 cm). Cet horizon surplombe un calcaire, issu de la roche mère, peu dégradé, fissuré et très perméable (les tests de perméabilité sont tous supérieurs à 100 mm/h).

<b>Ville de Surgères</b>	<b>Référence dossier</b>	<b>N°0418011</b>
<b>Phase 1 : Analyse de l'état initial et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</b>	<b>Statut :</b>	<b>Définitif</b>

Carte 4 : Contexte géologique



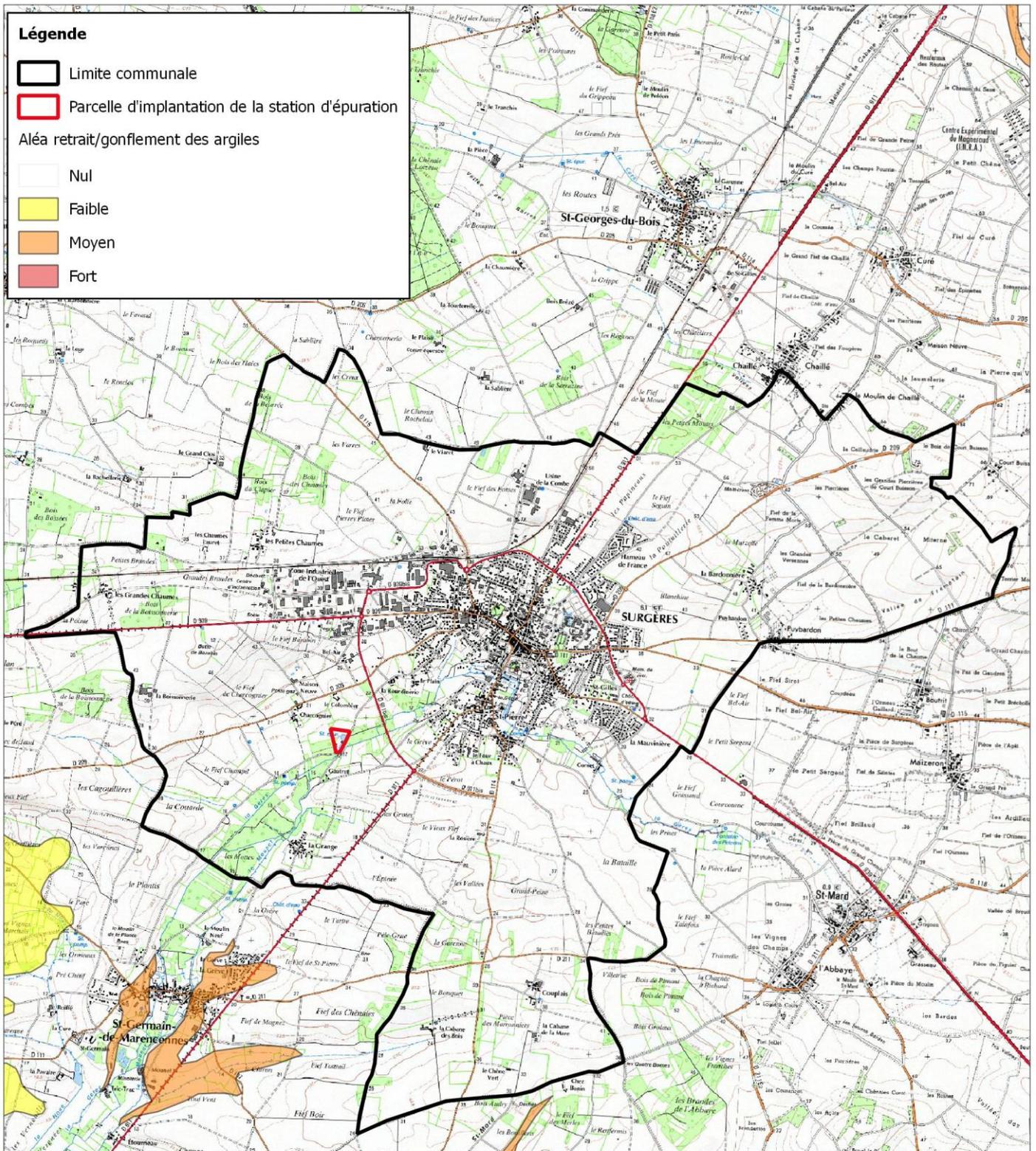
0 0.5 1 km  
1:50 000

N

**Eau-Méga**  
Conseil en Environnement

Phase 1 : Analyse de l'état initial et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur
Source des données : BRGM et Eau-Méga
Fond cartographique : Carte géologique n°634, 635 et 658
Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

**Carte 5 : Aléa aux retraits/gonflements des argiles**



0 0.5 1 km  
 1:50 000

**Eau-Méga**  
 Conseil en Environnement

Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur

Source des données : BRGM

Fond cartographique : Scan IGN 1/25000

Réalisation : Eau-Mega - Conseil en environnement

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

## **.3. Hydrogéologie**

### **V.3.1. Contexte générale de la zone d'étude**

Les formations géologiques affleurantes sont constituées de calcaires et de calcaires plus argileux. Les circulations d'eau se font dans les fissures et sur les niveaux marneux. Ainsi, les formations des terrains affleurants permettent le développement des aquifères souterrains suivants :

#### **➤ Charente Nord (113)**

Ce système aquifère monocouche d'une grande emprise géographique, s'étend sur la partie Nord du territoire communal. Il est essentiellement constitué par deux assises calcaires, séparées par des calcaires argileux et des marnes.

La nappe contenue dans cette formation est intensément exploitée pour l'irrigation. Les teneurs en nitrates sont élevées à localement très élevées.

#### **La parcelle d'implantation de la station d'épuration repose sur cet aquifère.**

#### **➤ Aunis/Séquanien et Rauracien (112a1)**

Au Nord de la commune, se développe l'aquifère libre du Jurassique supérieur de l'Aunis. Il se compose de deux ensembles :

##### **- Aquifère du Kimméridgien inférieur**

Constitué de calcaires, de calcaires argileux et de marnes, cet aquifère complexe, dont l'épaisseur totale est d'environ 170 m, représente l'aquifère principal de la carte géologique de Surgères. Il comprend de haut en bas :

- Des calcaires argileux (j7c) dans lesquels se développent des lentilles kilométriques de calcaires bioclastiques et récifaux (j7c1) ;
- Des calcaires crayeux (j7b2) et des calcaires sublithographiques (j7b1) ;
- Des calcaires fins, argileux (j7a) surmontant un niveau marneux d'une vingtaine de mètres.

Le toit et le mur de cet aquifère sont respectivement constitués par les marnes du Kimméridgien inférieur (J8a) et par l'assise marneuse du Kimméridgien basal (base de J7a). Dans cet ensemble, la formation des calcaires de la Pallice (J7a), souvent karstifiés, constitue un très bon réservoir. En fait, le véritable mur de l'aquifère se situe à une profondeur d'une vingtaine de mètres (banc bleu des foreurs). Ce banc bleu correspond à la limite entre la zone altérée et oxydée, de teinte claire et à fissuration ouverte et la zone réduite, de couleur gris-bleu et à fissuration fermée. La nappe du Kimméridgien inférieur est essentiellement alimentée par les eaux de pluie. A partir d'une crête piézométrique de direction Est-Ouest. Deux sens d'écoulement s'établissent respectivement vers le Nord et vers le Sud. Au Nord, une ligne de source apparaît, soit à la base, soit au sommet de la formation j7a. La majorité des petits cours d'eau temporaires des bassins du Mignon et du Curé prennent naissance à ce niveau.

<i>Ville de Surgères</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°0418011</i>
<i>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

- **Aquifère de l'Oxfordien supérieur**

Localisée dans la région Nord, cette nappe a pour principal réservoir les calcaires argileux de l'Oxfordien terminal. Le mur de l'aquifère est constitué par les marno-calcaires de la formation de Marans (J6a). Cependant, la présence de nombreuses intercalations marneuses dans les assises de l'Oxfordien terminal limite souvent l'aquifère en surface, ce qui lui procure un caractère discontinu. Outre l'alimentation météorique qui reste prépondérante, la nappe de l'Oxfordien supérieur est alimentée au Sud par le débordement de la nappe du Kimméridgien inférieur.

Du point de vue hydrogéologique, c'est l'aquifère le plus sollicité du secteur, notamment pour l'irrigation mais aussi pour le captage d'eau potable. Les captages de « Fraise » et de « Bois Boulard » proche de notre étude pompent au sein de cet aquifère.

### V.3.2. Hydrogéologie de la nappe directement concernée par le projet

#### V.3.2.1. Aléa de remontée de nappes

La parcelle d'implantation de la station d'épuration est située en zone **de nappe sub-affleurante** (Cf. carte en page suivante).

#### V.3.2.2. Fiche descriptive de l'aquifère superficielle concernée par le projet

**La parcelle d'implantation de la station d'épuration se situe au niveau de l'aquifère Aunis/Charente Nord (113).**

#### **FICHE DESCRIPTIVE DU SYSTEME AU DROIT DE LA STATION D'EPURATION**

**Nom :** Aunis/Nord Charente (113)

**Description :** Système aquifère constitué par les terrains calcaires de l'Oxfordien supérieur et du Kimmeridgien inférieur

**Type d'aquifère :** Monocouche, porosité fissurale

**Etat du système :** Libre, localement captif

**Lithologie du réservoir :** Calcaires marneux localement calcaire oolithiques ou récifaux

**Caractéristiques :**

Unité	Prof (m)	Epais. (m)	T (m <sup>2</sup> /s)	S	Perm. (m/s)	Qs m <sup>3</sup> /h/m	Prod. m <sup>3</sup> /h
<b>Minimum</b>	0	5	-	0,05%	-	10	-
<b>Moyen</b>	20	15 à 20	5. 10 <sup>-3</sup> à 10 <sup>-2</sup>	2 à 5%	10 <sup>-4</sup> à 10 <sup>-3</sup>	30	70
<b>Maximum</b>	50	50	1,5. 10 <sup>-1</sup>	5%	-	65	-

**Superficie totale du système :** 2 332 km<sup>2</sup>

**Superficie des zones d'affleurement :** ?

**Principale problématique :** Vulnérabilité et teneurs en nitrates élevées

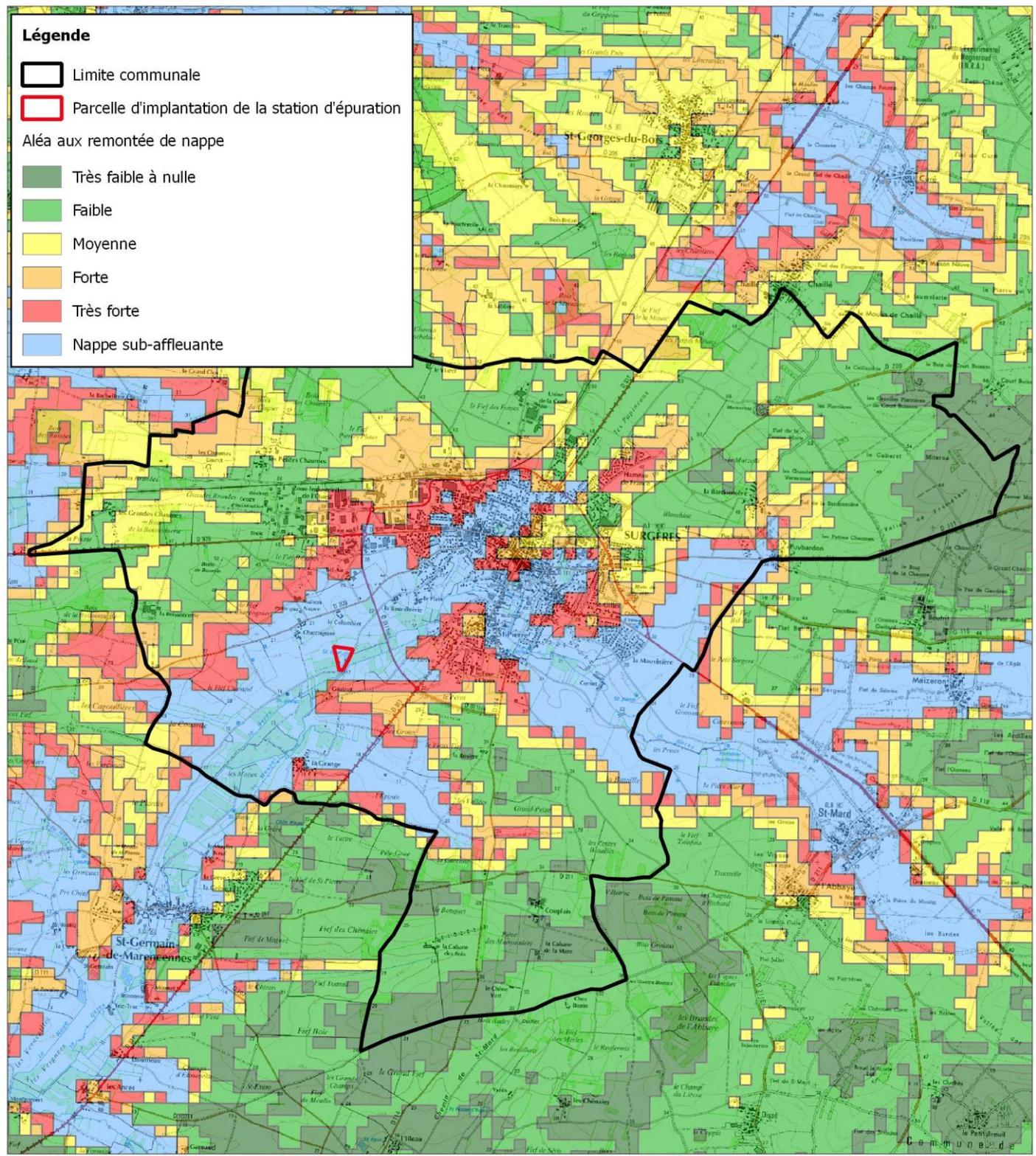
**Nombre d'ouvrages en base de données :** 946

**Utilisation :** A.E.P et irrigation

**Vulnérabilité :** Forte

**Classement du système piézométrie/qualité :** Suivi renforcé

**Carte 6 : Aléa aux remontées de nappe**



**Légende**

- Limite communale
- Parcelle d'implantation de la station d'épuration

Aléa aux remontée de nappe

- Très faible à nulle
- Faible
- Moyenne
- Forte
- Très forte
- Nappe sub-affluente



0 0.5 1 km

1:50 000

N

**Eau-Méga**  
Conseil en Environnement

Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur

Source des données : BRGM

Fond cartographique : Scan IGN 1/25000

Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

<b>Ville de Surgères</b>	<b>Référence dossier</b>	<b>N°0418011</b>
<b>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</b>	<b>Statut :</b>	<b>Définitif</b>

### V.3.2.3. Piézométrie régionale de la nappe superficielle

D'après les éléments à notre disposition, le pendage de la nappe au droit de la station d'épuration s'oriente vers le Sud-Ouest. Cette hypothèse peut être confirmée avec une étude hydrogéologique de la nappe et l'implantation d'un piézomètre de suivi, si cela est nécessaire.

Il existe au niveau de la commune de Breuil la Reorte, située 8 km au Sud-Est de la parcelle d'implantation de la station d'épuration de Surgères, un piézomètre référencé par la banque d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES). Le suivi et l'évolution de la nappe en ce point nous permet de mieux appréhender la piézométrie régionale.

Tableau 10 : Résultats synthétiques de la station de suivi piézométrique FR06591X0009/S

<b>Profondeur relative minimale / repère de mesure</b>	-0,82	<b>Cote NGF maximale</b>	25,936
<b>Profondeur relative maximale / repère de mesure</b>	10	<b>Cote NGF minimale</b>	15,11
<b>Profondeur relative moyenne / repère de mesure</b>	3,38	<b>Cote NGF moyenne</b>	21,73

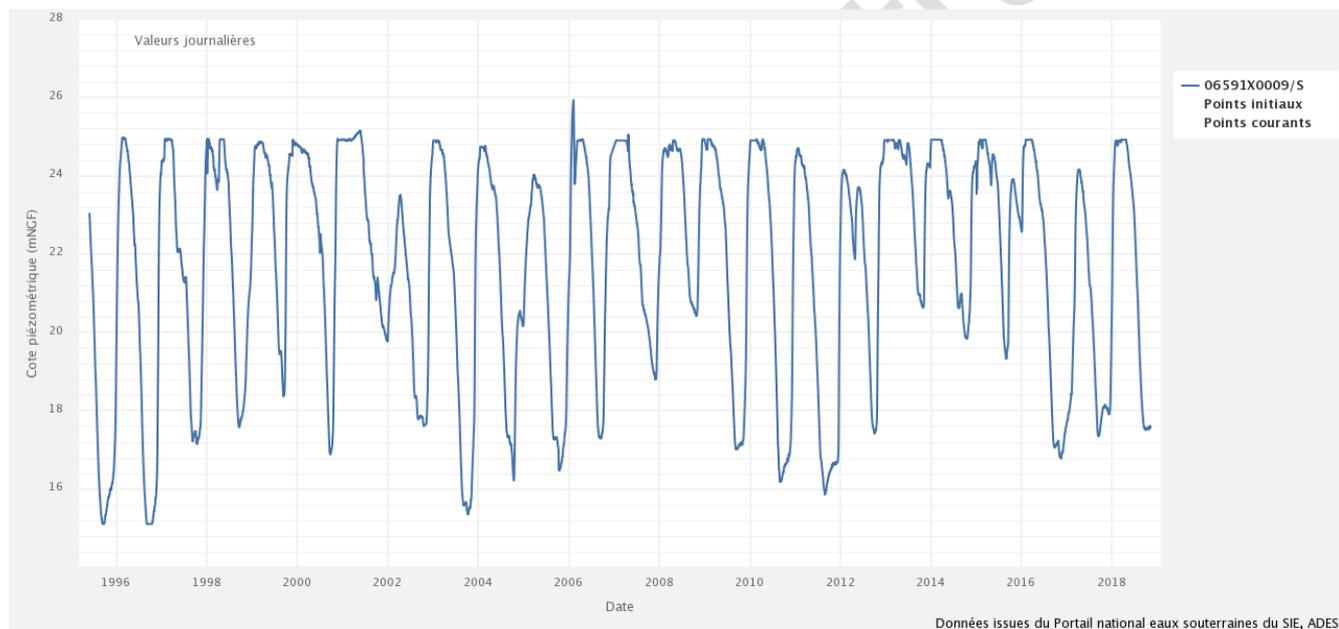
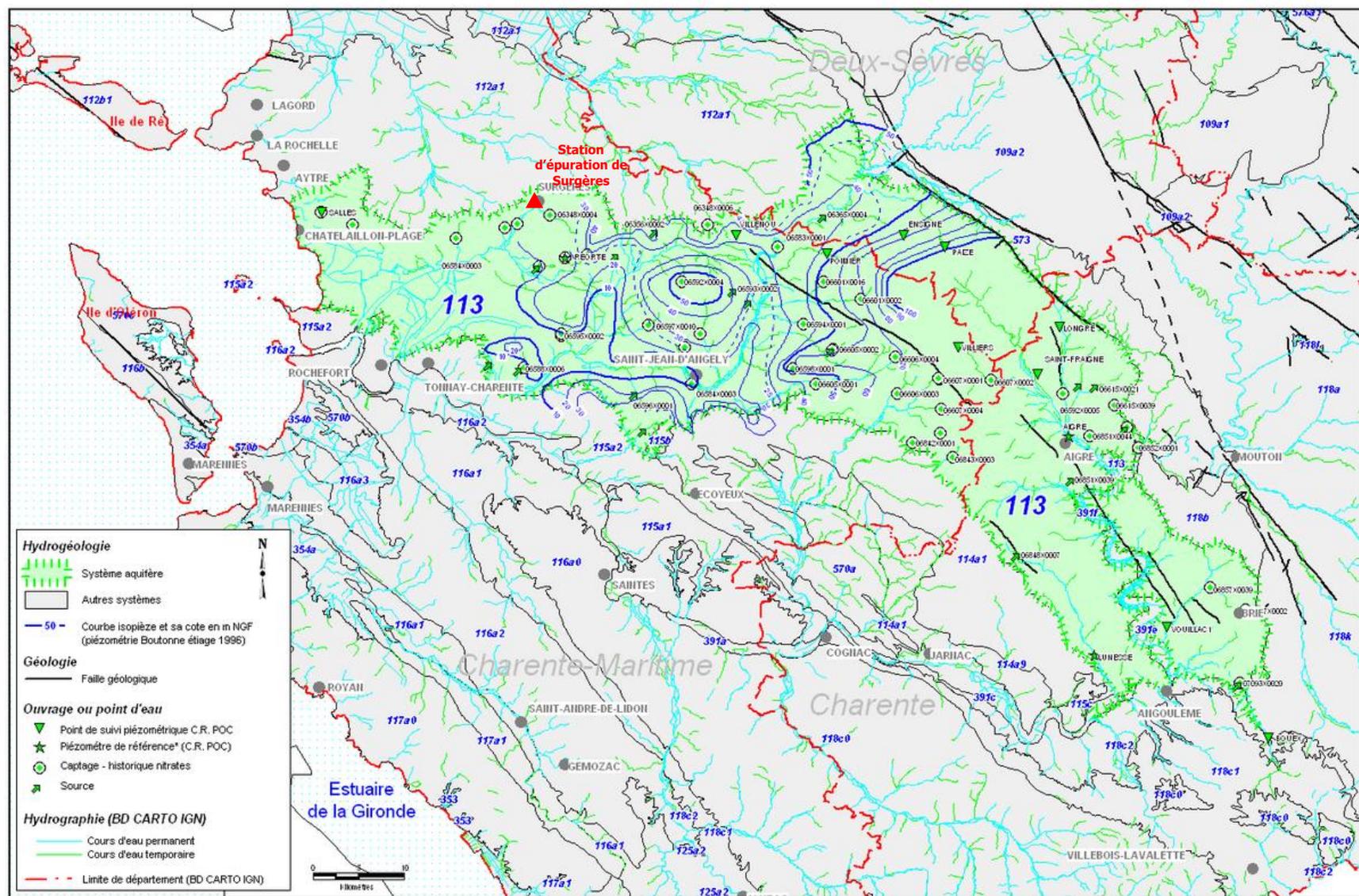


Figure 9 : Chroniques piézométriques FR06591X0009/S (Source : ADES)

<b>Ville de Surgères</b>	<b>Référence dossier</b>	<b>N°0418011</b>
<b>Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur</b>	<b>Statut :</b>	<b>Définitif</b>

Carte 7 : Positionnement de la station d'épuration et des piézomètres de suivi les plus proches par rapport à l'aquifère Aunis/Charente Nord (113)

## 113 AUNIS / CHARENTE NORD



© Copyright IGN BD CARTO/BD CARTHAGE

### V.3.3. Masse d'eau souterraine

La qualité des masses d'eaux souterraines est évaluée selon deux critères : l'aspect qualitatif et l'aspect quantitatif. **Le bon état quantitatif** est atteint si les prélèvements moyens ne dépassent pas, y compris à long terme, la ressource disponible. En plus de cet équilibre entre prélèvement et ressource, les eaux de surface et les écosystèmes terrestres en relation avec les eaux souterraines ne doivent pas être affectés par les prélèvements qui y sont exercés. Enfin, les prélèvements ne doivent pas entraîner de risque d'invasion d'eau salée.

**L'appréciation de l'équilibre entre captage et renouvellement d'une masse d'eau souterraine est basée sur l'analyse :**

- de l'évolution des niveaux piézométriques ;
- de la diminution anormale du débit voire l'assèchement des cours d'eau et des sources, à l'étiage ;
- de la présence d'une intrusion saline constatée ou la progression supposée du biseau salé, traduisant l'influence d'une surexploitation de la ressource et de l'accroissement des prélèvements ;
- de l'existence d'une réglementation ou de mesures traduisant un déséquilibre quantitatif : arrêtés « sécheresse » fréquents, ZRE, SAGE, contrat de nappe ou de rivière, mise en place de procédures de gestion quantitative de l'eau, plans de gestion des étiages ou de ressources alternatives...

**La logique d'évaluation du risque consiste à croiser :**

- l'état initial constaté en 2003 caractérisé par deux états : équilibre ou déséquilibre ;
- avec la tendance de la pression de captage à l'horizon 2015 correspondant selon les cas à une baisse, une stabilité ou une hausse. Cette tendance résulte du scénario tendanciel retenu.

Pour les masses d'eau souterraine, **l'objectif de bon état chimique** se double d'un objectif général de non dégradation de la qualité de l'eau souterraine, qui impose de n'avoir aucune tendance à la hausse significative et durable de la concentration d'un polluant dans l'eau. **Il a été décidé pour l'évaluation de l'état qualitatif (chimique) :**

- de considérer que les pollutions ponctuelles, de type industrielles, étaient maîtrisées (des actions pour y remédier sont déjà engagées ou prévues dans le cadre d'une politique nationale concernant les sites et sols pollués, notamment par des installations classées), et que l'évaluation du risque était à conduire uniquement par rapport à la présence de pollutions diffuses,
- de considérer qu'une eau en « bon état » était une eau qui respectait en tous points les concentrations définies pour les eaux distribuées pour l'alimentation humaine (sauf concentrations d'origine naturelle, dues aux éléments présents dans les roches),
- qu'il y avait risque de mauvais état, dès lors que les concentrations pour les polluants dépassaient 80% des seuils fixés pour les eaux distribuées (soit par exemple : 40 mg/l pour les nitrates, 200 mg/l pour les sulfates...) sauf pour les phytosanitaires où le seuil de 0,1 µg/l

était à conserver et diverses autres substances où les seuils également faibles sont aussi à conserver (Ammonium, solvants chlorés...).

*Remarque : En raison de la lenteur de l'évolution des phénomènes dans les aquifères, le risque de non atteinte des objectifs est basé en priorité sur l'évaluation de la vulnérabilité et le fonctionnement du milieu, ces facteurs étant prépondérants sur les scénarios tendanciels dont il n'a pas été tenu compte pour les aspects qualitatifs.*

La logique retenue pour l'évaluation du risque de non atteinte du **bon état qualitatif** consiste, pour chaque paramètre considéré :

- à exploiter les résultats des différents réseaux de mesure, centralisés dans la banque de données nationale ADES et incluant les données des réseaux patrimoniaux et des réseaux complémentaires, et les résultats des contrôles de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- en termes de dépassement de 80% de la valeur de la concentration maximale fixée pour l'eau potable, (100% pour certains paramètres) ;
- en terme de tendance régulière à la hausse des concentrations, pour les teneurs inférieures à ces seuils (pour les nitrates, les chlorures, les sulfates et l'ammonium ; pour certains polluants comme les micropolluants et les pesticides, cette tendance n'est pas précisée, la seule présence de ces polluants suffisants à qualifier l'état) ;
- à utiliser les données de la bibliographie et/ou la connaissance des experts lorsqu'il y a peu ou pas de points de suivi dans la masse d'eau ;
- à croiser ces informations avec les pressions actuelles, la vulnérabilité intrinsèque et le « comportement » de la masse d'eau (ses propriétés hydrauliques).

Un algorithme d'évaluation du risque qualitatif (chimique) pour un polluant donné a été élaboré ; il tient compte du pourcentage de points à problème, de leur représentativité spatiale, et des conditions de pression/vulnérabilité dans les parties de la masse d'eau non couvertes par des points de suivi. Ainsi, l'état de la masse d'eau de niveau 1 au droit de la parcelle d'implantation est résumé dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 11 : Etat des masses d'eau souterraine au droit du projet*

Code	Niveau	Nom de la masse d'eau	Etat chimique	Paramètre(s) déclassant(s) de l'état chimique	Etat quantitatif	Objectif d'atteinte du bon état
FRFG054	1	Calcaires du jurassique supérieur des BV de la Devisse et des côtiers charentais	<b>Mauvais</b>	Nitrates	<b>Mauvais</b>	Quantitatif : 2021 Chimique : 2027

**La masse d'eau souterraine située au droit de la station d'épuration est celle des « Calcaires du jurassique supérieur des BV de la Devisse et des côtiers charentais ». Les pressions sur cette masse d'eau sont liées aux nitrates d'origines agricoles.**

## V.4. Contexte hydrologique

### V.4.1. Généralité

L'aire urbaine de la ville de Surgères est traversée par La Gères. Le rejet de la station d'épuration s'effectue au sein de celle-ci (Cf. Carte en page 42). Elle est reconnue comme **masse d'eau superficielle « La Gères » (FRFRR477B\_2)**.

### V.4.2. La Gères

#### V.4.2.1. Hydrologie

La Gères est un affluent de la rive droite de la Devise, qui se jette elle-même dans le canal de Charras. Elle prend sa source sur la commune de Charentay à l'Est de Surgères et draine un bassin versant de 69 km<sup>2</sup>. Son cours représente un linéaire d'environ 17 km. La Gères est alimentée par de nombreux talwegs.

Son réseau hydrographique a été fortement anthropisé lors de la traversé du centre urbain de Surgères. Suite à la crue exceptionnelle de 1982, la Gères a fait l'objet d'un recalibrage donnant naissance à un nombre important de biefs.

En amont proche du rejet de la station d'épuration, La Gères subit une dérivation opérée par un batardeau (Cf. Carte en page suivantes et photo ci-dessous). Cette dérivation conflue avec le cours principal à proximité de l'exutoire du bassin versant de La Gères. Ce bief d'alimentation d'anciens moulins est nommé Le Monet. Lors de la période de basses eaux aucun écoulement n'est perceptible au sein de ce bief.



Figure 10 : Photographie du batardeau de dérivation de la Gères en amont du rejet (Eau Mega, Octobre 2018)

Un second ouvrage hydraulique permettant la gestion des hauteurs d'eau de la Gères se trouve à 1,5 km en aval du rejet de la station d'épuration (Cf. Carte en page 37 et photo en page suivante).



Figure 11 : Photographie du batardeau de dérivation de la Gères en amont du rejet (Eau Mega, Octobre 2018)

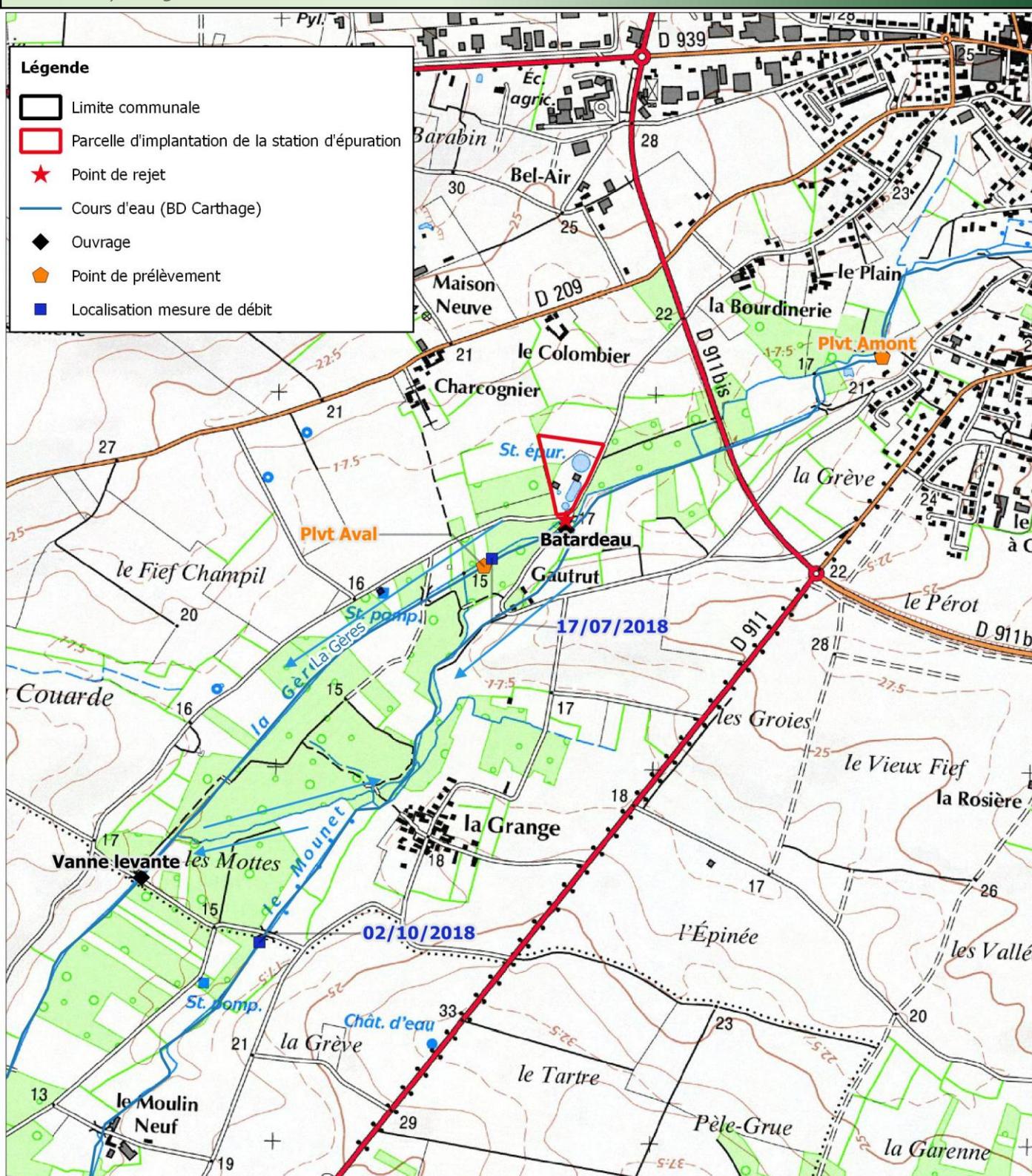
La Gères et Le Monet représentent les axes principaux d'écoulement. Des communications existent entre les deux cours au sein de la zone intermédiaire de marais.

#### V.4.2.2. Hydromorphologie

En aval du rejet de la station d'épuration, La Gères est une rivière linéaire avec un profil trapézoïdale. La ripisylve présente des lacunes dans sa continuité et sa densité. On trouve sur ses rives de nombreuses peupleraies. Toutefois, le caractère boisé du fond de vallée compense en partie le manque de fonctionnalité stricte de cette ripisylve

Le milieu devient lentique à 500 m en aval du rejet et une production de lentille est observable.

Carte 8 : Hydrologie au droit de la zone d'étude



0 150 300 m  
1:15 000

N

**Eau-Méga**  
Conseil en Environnement

Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur
Source des données : Eau-Méga
Fond cartographique : Scan IGN 1/25000
Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

#### V.4.2.4. Données hydrométriques

La Gères ne dispose pas de station de suivi hydrométriques.

Le QMNA<sub>5</sub> au droit du rejet de la station d'épuration est évalué **11 l/s** pour le tronçon récepteur du rejet de la station d'épuration d'après les modélisations de l'IRSTEA. Ces estimations comportent des imprécisions qui peuvent s'avérer importantes.

Il n'existe pas de cours d'eau présentant un fonctionnement hydrologique identique dans un contexte géologique proche. Le plus proche de son contexte en termes de fonctionnement hydraulique et de géologie est La Trézence. Le bassin de La Gères se distingue par la présence d'un aquifère important induisant un phénomène de ruissellement sur surface saturée en période de crue. Cette distinction n'aura pas d'influence dans l'estimation du QMNA<sub>5</sub> du cours d'eau.

Ainsi, l'évaluation du débit de la Gères au droit du rejet de la station d'épuration a été extrapolé depuis les données issue de la station hydrométrique La Trézence à Tournay (Données de 1972 à 2018 soit 46 ans de mesure).

Tableau 12 : Evolution hydrométrique de La Gères au droit de la station d'épuration obtenue par extrapolation (1972-2018)

	Extrapolation du débit de La Gères au droit du rejet de la station d'épuration											
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Débit moyen mensuel (m <sup>3</sup> /s)	1,079	0,981	0,50	0,481	0,234	0,129	0,037	0,017	0,159	0,529	0,779	0,411
Débit moyen mensuel (l/s)	1079,5	981,3	500,5	480,9	233,7	128,8	37,4	16,6	159,5	529,3	778,9	410,9
Débit moyen interannuel (m <sup>3</sup> /s)	0,445											
QMNA <sub>5</sub> (m <sup>3</sup> /s)	0,0012											
QMNA <sub>5</sub> (m <sup>3</sup> /j)	106											
Superficie du bassin versant (km <sup>2</sup> )	46											

#### Le QMNA<sub>5</sub> est évalué à 1,2 l/s.

Notre organisme a réalisé plusieurs mesures de débits en aval du point de rejet de la station d'épuration de Surgères (Cf. Carte en page précédente). Ces débits comprennent les eaux rejetées par la station d'épuration soit 9,2 l/s.

- 17 juillet 2018 (moyennes eaux) : 0,592 m<sup>3</sup>/s ;
- 02 octobre 2018 (étiage) : 0,067 m<sup>3</sup>/s.

Les débits respectifs de La Trézence lors des mesures étaient de 0,087 m<sup>3</sup>/s et de 0,008 m<sup>3</sup>/s. Ainsi par extrapolation les débits théoriques de La Gères seraient respectivement de 0,0534 m<sup>3</sup>/s et de 0,0049 m<sup>3</sup>/s au droit du rejet, soit 10 fois moins que les débits mesurés.

D'après ces données, la Gères ne présente pas de période sèche en amont direct du rejet de la station d'épuration. Toutefois, le débit semble se réduire et s'infiltrer dans la nappe. Il est difficile dans ces conditions de fixer un QMNA<sub>5</sub>.

D'après le Réseau d'Observation de Crises des Assecs (ROCA) et le Réseau Départemental d'Observation des Ecoulements (RDOE), des **ruptures d'écoulement sont observées annuellement en aval de la ville de Surgères de juin à octobre.**

Ces asssecs réguliers et ces ruptures fréquentes d'écoulement sont probablement dû à une surexploitation de la nappe d'accompagnement.

#### V.4.3.5. Qualité de l'eau

Afin de préciser la qualité des eaux de La Gères, notre bureau d'études a procédé à deux prélèvements en amont et en aval du rejet le 17 juillet 2018.

Tableau 13 : Résultats des analyses d'eau amont et aval à la confluence (Source : Eau Mega)

Localisation	Amont rejet			Aval rejet		
Date de prélèvement	17/07/2018			17/07/2018		
Paramètres physicochimiques	Résultats	Etat écologique	SEQ-Eau	Résultats	Etat écologique	SEQ-Eau
Température (°C)	19			19,8		
pH	7,39			7,26		
Conductivité (µs/cm)	707			802		
Oxygène (O2) mg/l	7,35	Bon		8,02	Très bon	
DBO5 (mg/l)	1,8	Très bon		1,7	Très bon	
DCO (mg/l)	10	Bon	Bleu	12	Bon	Bleu
MES (mg/l)	2		Bleu	2,0		Bleu
NGL (N) mg/l	14,1			10,30		
NTK (N) mg/l	1,4		Vert	1,00		Bleu
NO3 (N-NO3) mg/l	12,65	Moins que bon		9,26	Bon	
NO3 (NO3) mg/l	56	Moins que bon		41,00	Bon	
NO2 (N-NO2) mg/l	0,030	Très bon		0,030	Très bon	
NO2 (NO2) mg/l	0,09	Très bon		0,090	Très bon	
NH4 (N-NH4) mg/l	0,03	Très bon		0,04	Très bon	
NH4 (NH4) mg/l	0,04	Très bon		0,05	Très bon	
Pt (mg/l)	0,03	Bon		0,05	Bon	

Les analyses ne montrent aucune dégradation entre l'amont et l'aval du rejet de la station d'épuration de Surgères. On peut noter une amélioration sur les nitrates, certainement due à une dilution des eaux en provenance de la nappe par le rejet (NGL : 10 mg/l).

**Le rejet des eaux traitées ne présenté pas d'impact la qualité de la masse d'eau superficielle.**

### V.4.3. Masse d'eau superficielle

#### V.4.3.1. Etat écologique

Le bon état d'une masse d'eau de surface est atteint quand son état écologique et son état chimique sont au moins bons. **L'état écologique** est apprécié sur la base de l'examen des éléments de qualité biologique et des caractéristiques physico-chimiques ayant une influence sur la biologie. Le bon état écologique est défini comme la classe verte par le plus sévère des contrôles biologiques et physico-chimiques. Le document de cadrage élaboré au niveau national a établi des limites provisoires définissant le bon état écologique, par type de masse d'eau ou par groupe de types. Ces limites ont été fixées :

- pour certains éléments biologiques, évalués au travers de l'indice biologique global normalisé (IBGN), de l'indice poissons et d'indices relatifs aux diatomées ;
- pour les paramètres physico-chimiques pertinents pour chaque type de masse d'eau ou groupe de types : température, acidification, bilan d'oxygène, nutriments, nitrates, micropolluants synthétiques et non synthétiques (Cf. tableau ci-dessous).

Tableau 14 : Concentrations définissant le bon état écologique d'un cours d'eau – Paramètres physico-chimiques généraux

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
<b>Bilan de l'oxygène</b>					
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /l)	8	6	4	3	
Taux de saturation en O <sub>2</sub> dissous (%)	90	70	50	30	
DBO5 (mg O <sub>2</sub> /l)	3	6	10	25	
Carbone organique dissous (mg C/l)	5	7	10	15	
<b>Température</b>					
Eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
Eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
<b>Nutriments</b>					
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0.1	0.5	1	2	
Phosphore total (mg P/l)	0.05	0.2	0.5	1	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	0.1	0.5	2	5	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /l)	0.1	0.3	0.5	1	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l)	10	50	*	*	
<b>Acidification</b>					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
<b>Salinité</b>					
Conductivité	*	*	*	*	
Chlorures	*	*	*	*	
Sulfates	*	*	*	*	

Les données physico-chimiques et biologiques n'étant pas disponibles pour toutes les masses d'eau, les résultats de l'analyse des pressions ont été utilisés pour estimer l'état actuel des masses d'eau à dire d'experts. Dans certains bassins français, des modèles pressions-impacts, simulant l'évolution de certains paramètres physico-chimiques, ont été utilisés pour contribuer à l'évaluation de l'état des eaux en 2015.

**L'état chimique** vise à apprécier le respect des normes de qualité environnementales fixées par les directives européennes. Le bon état chimique est atteint lorsque toutes ces normes sont respectées. Le document de cadrage élaboré au niveau national a établi des valeurs-seuils pour les paramètres concernés, dans l'attente des seuils de la future directive-fille relative aux substances prioritaires.

D'après les données de l'Agence de l'eau Adour Garonne, est identifiée comme masse d'eau en aval de la station d'épuration (Cf. carte en page 42) :

➤ **La Gères**

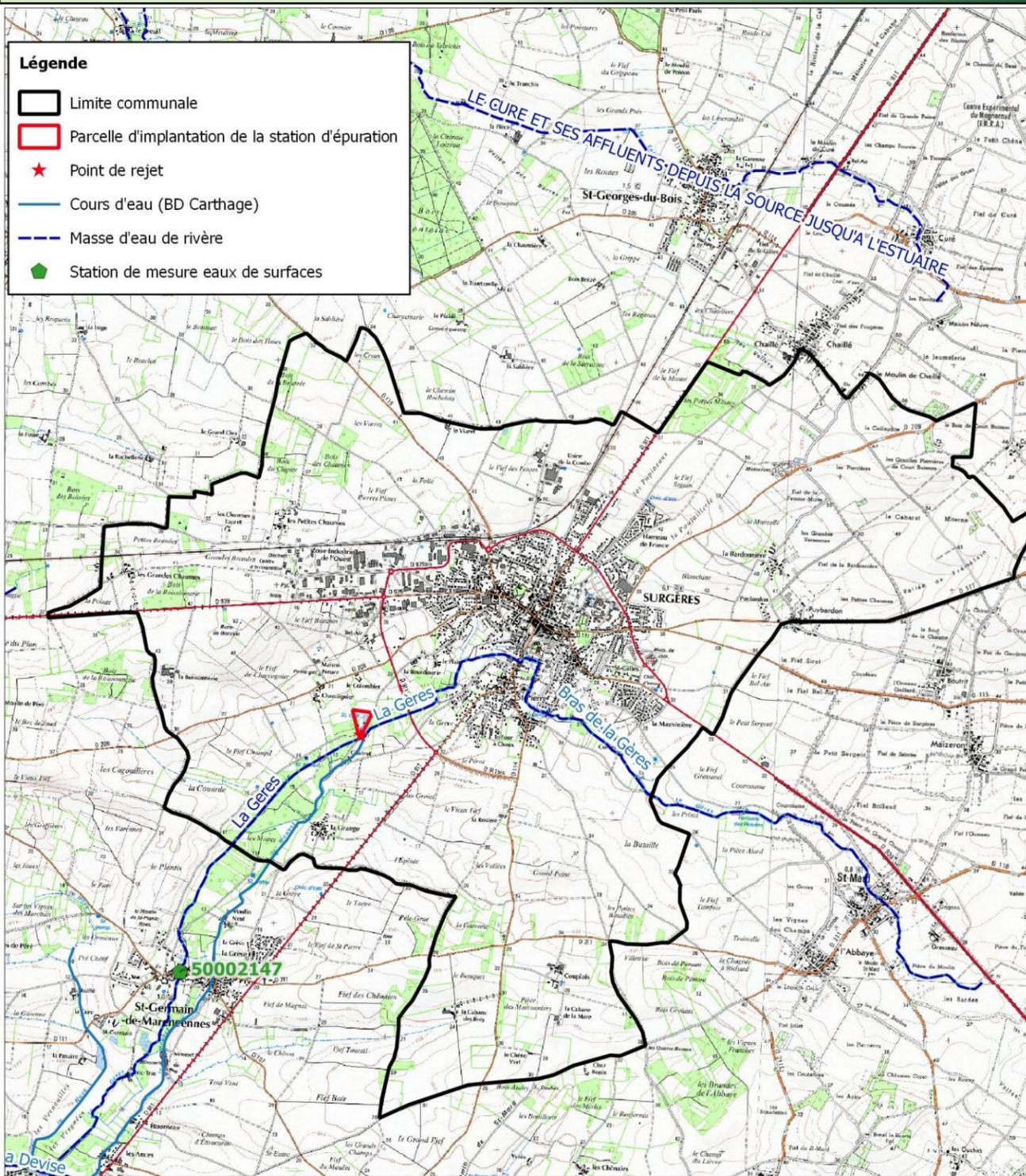
- **Code : FRFRR477B\_2**
- **Etat écologique : Moyen**
- **Etat chimique : Bon**
- **Objectif de bon état écologique : 2027**
- **Objectif de bon état chimique : 2015**
- **Objectif de bon état global : 2027**

Les résultats de la station de suivi 050002147 La Gères à Saint Germain de Marencennes (Cf. Figures en page suivantes, résultats de 2009 à 2017) présentent un « bon » voire « très bon » état écologique hormis sur les paramètres azotés NO<sub>2</sub> et NO<sub>3</sub>.

On remarque une amélioration des paramètres biologiques depuis 2009. Cette amélioration semble correspondre à la fin des travaux de mise aux normes de la station d'épuration de Surgères.

La station de suivi se trouve à une distance de 2,7 km en aval du rejet de la station d'épuration (Cf. Tableau et carte en page suivante).

Carte 9 : Contexte hydrologique



Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur

---

Source des données : Agence de l'eau Adour-Garonne et Eau-Mega

---

Fond cartographique : Scan IGN 1/25000

---

Réalisation : Eau-Mega - Conseil en environnement

ECOLOGIE	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Physico-chimie</b>	<b>Moyen</b>	<b>Médiocre</b>	<b>Mauvais</b>	<b>Mauvais</b>	<b>Médiocre</b>	<b>Moyen</b>	<b>Moyen</b>	<b>Moyen</b>	<b>Moyen</b>
Oxygène									
COD (mg/l)	2,4	2,8	2,4	2,8	2,8	3,6	3,8	3,8	3
DBO5 (mgO2/l)	0,9	0,9	1	1,2	1,2	1	1	1	1,2
O2 dissous (mgO2/l)	8,7	8,7	6,8	6,7	6,7	7,4	7,3	6,6	5,6
Taux de saturation en O2 (%)	83,3	77	67,4	66,2	66,2	77	72,1	61,7	59
<b>Nutriments</b>									
NH4+ (mg/l)	0,03	0,03	0,05	0,06	0,31	0,08	0,08	0,07	0,06
NO2- (mg/l)	0,17	0,17	0,26	0,26	0,26	0,25	0,2	0,33	0,33
NO3- (mg/l)	57	59	59	64	64	80	80	80	63
Ptot (mg/l)	0,24	0,24	0,07	0,06	0,09	0,09	0,06	0,06	0,05
PO4(3-) (mg/l)	0,13	0,56	0,12	0,12	0,12	0,13	0,11	0,12	0,08
<b>Acidification</b>									
pH min (U pH)	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,4	7,4	7,4
pH max (U pH)	7,9	7,9	7,85	7,75	7,7	7,7	7,8	7,8	7,8
Température	14,9	16,5	16,5	16,9	17,6	17,6	17,3	17,3	18,8
<b>Biologie</b>	<b>Bon</b>	<b>Médiocre</b>	<b>Mauvais</b>	<b>Mauvais</b>	<b>Médiocre</b>	<b>Bon</b>	<b>Bon</b>	<b>Bon</b>	<b>Bon</b>
IBD (/20)	15,1	15,1	14,9	14,8	15,95	17,35	16,8	16,53	15,9
IBMR (/20)		14	9,5	9,5	10	16	16,67	16,67	16,67
I2M2 (E.Q.R)		0,16	0,14	0,14	0,22	0,43	0,47	0,49	0,45

Figure 12 : Evolution des principaux paramètres physicochimiques et biologiques de La Gère au niveau de la station de suivi de Saint Germain de Marencennes (2010 à 2017)

#### V.4.2.2. Pressions sur la masse d'eau

Les pressions sur la masse d'eau identifiées par l'Agence de l'Eau Adour Garonne (état des lieux 2013) sont les suivantes :

Tableau 15 : Pressions identifiées sur la masse d'eau « La Gères »

	Pressions
<b>Pression ponctuelle :</b>	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Non significative
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Inconnue
<b>Pression diffuse :</b>	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Significative
Pression par les pesticides :	Significative
<b>Prélèvements d'eau :</b>	
Pression de prélèvement AEP :	Non significative
Pression de prélèvements industriels :	Non significative
Pression de prélèvement irrigation :	Significative
<b>Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :</b>	
Altération de la continuité :	Minime
Altération de l'hydrologie :	Minime
Altération de la morphologie :	Elevée

Il est d'ores et déjà à souligner que **le rejet des stations d'épuration domestiques constitue une pression significative** sur la masse d'eau. La station d'épuration de Surgères est la seule unité de traitement rejetant ces eaux traitées en amont de la station de suivi située à Saint-Germain de Marencennes.

#### V.4.4. Zone inondable

La ville de Surgères ne dispose d'aucun Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI).

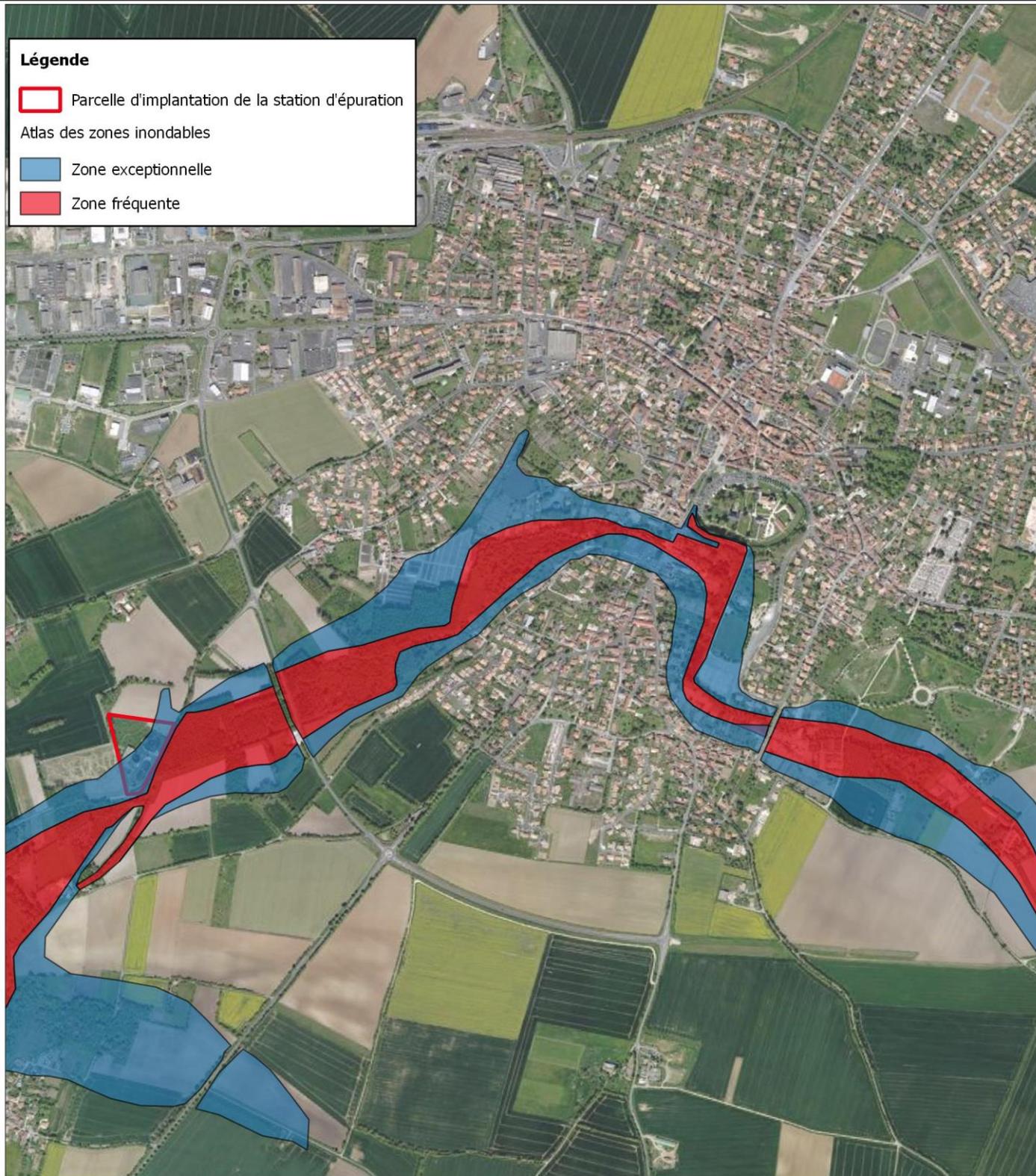
Toutefois, elle est concernée par des zones présentant un risque d'inondation d'après l'étude hydraulique des zones inondables réalisé par SCE Aménagement et environnement en 2006.

L'atlas des zones inondables réalisé par le département de la Charente-Maritime classe la parcelle d'implantation de la station d'épuration en zone d'inondation exceptionnelle (Cf. Carte en page suivante). La parcelle d'implantation de la station d'épuration a été inondée lors d'une crue en 1983.

#### V.4.5. Zone humide

Le territoire communal est concerné par des zones à dominante humide définie par le DREAL Poitou-Charentes (Cf. Carte en page 45). La parcelle d'implantation ainsi que les parcelles adjacentes ne semblent pas concernées par des zones à dominantes humides. Des investigations complémentaires permettront si nécessaire de déterminer leurs caractères humides.

Carte 10 : Localisation des zones inondables vis-à-vis de la station d'épuration



0 150 300 m  
1:15 000

N

**Eau-Méga**  
Conseil en Environnement

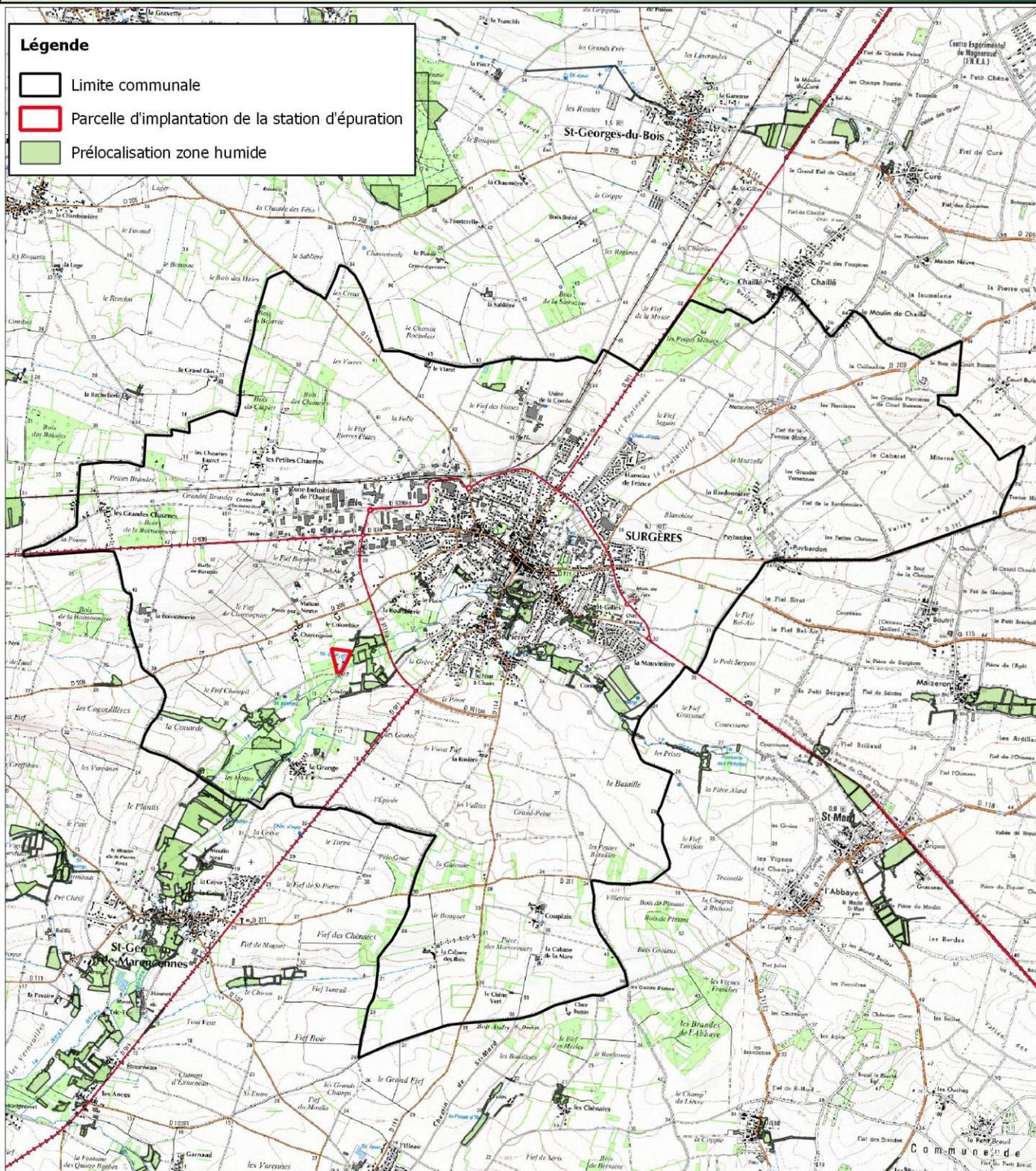
Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur

Source des données : DREAL et Eau-Méga

Fond cartographique : BD Orthophotoplan 2011

Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

Carte 11 : Prélocalisation de zones humides



**Légende**

-  Limite communale
-  Parcelle d'implantation de la station d'épuration
-  Prélocalisation zone humide



0 0.5 1 km  
1:50 000

 N

 **Eau-Méga**  
Conseil en Environnement

Phase 1 : Analyse de l'état initial et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur
Source des données : DREAL et Eau-Méga
Fond cartographique : Scan IGN 1/25000
Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

## **V.5. Usages de l'eau**

### **V.5.1. Alimentation en eau potable**

La ville de Surgères n'est pas concernée par des périmètres de protection de captages utilisés pour l'alimentation en eau potable. Les captages d'eau potable de Cornet ont été abandonnés en 2010 pour motif administratif.

Le nord du territoire communal est concerné par les Aires d'Alimentation de Captage (AAC) d'Anais, Fraise et Bois Boulard, identifiés comme prioritaire dans le cadre du Grenelle de l'Environnement.

**La parcelle d'implantation de la station d'épuration n'est pas concernée.**

### **V.5.2. Baignade et aquaculture**

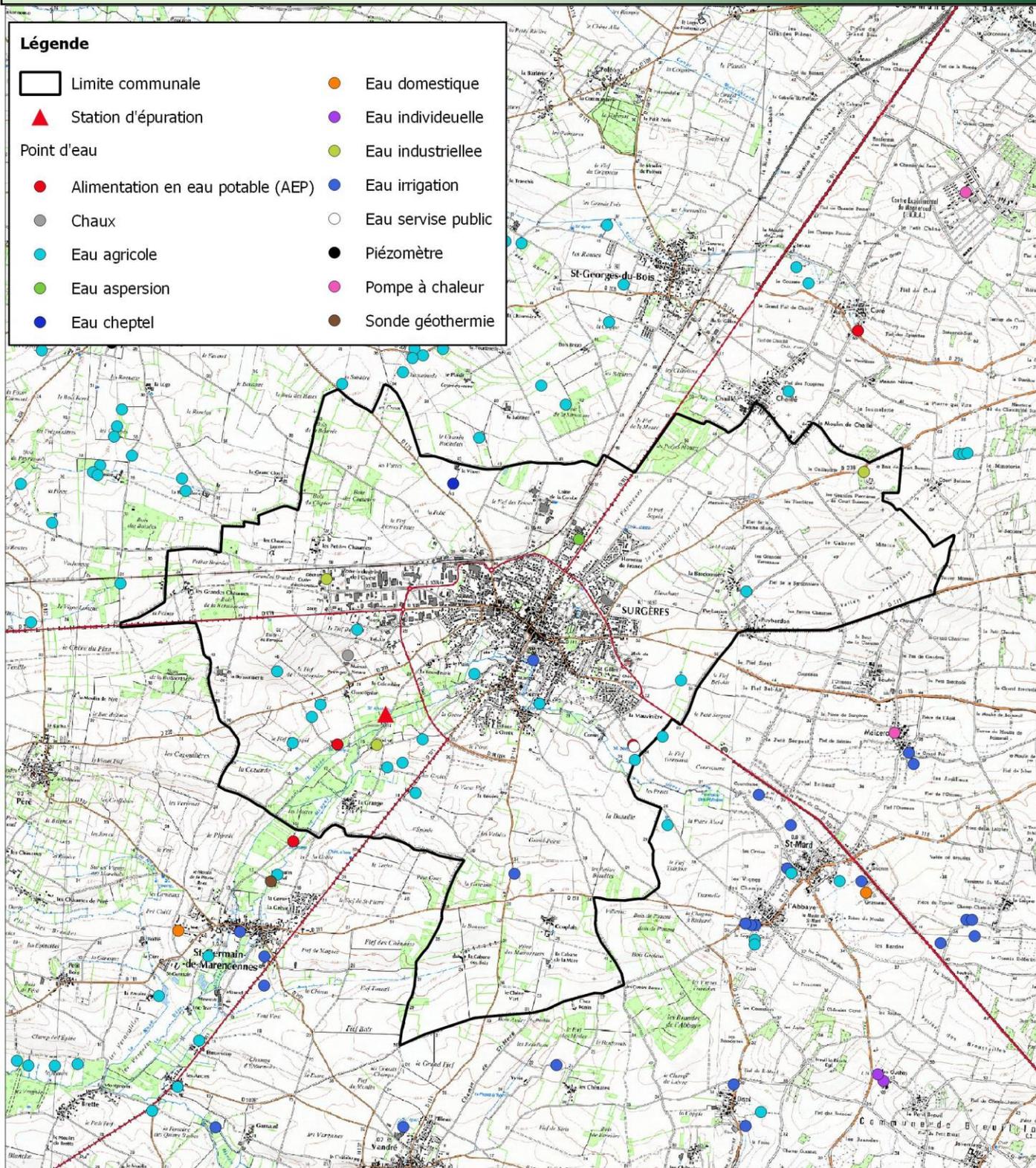
Aucune activité d'aquaculture ou de baignade ne prend place à l'aval proche du rejet de la station d'épuration.

### **V.5.3. Points de prélèvement d'eau**

D'après les données du BRGM, un ouvrage est exploité à des fins d'alimentation en eau potable à quelques centaines de mètres de la parcelle d'implantation de la station d'épuration. La ville de Surgères assure que cet ouvrage n'est pas utilisé pour l'AEP mais pour un usage collectif.

La nappe souterraine est fortement sollicitée pour l'irrigation (Cf. Carte en page 47).

Carte 12 : Localisation des points de prélèvement d'eau par usage



0 0.6 1.2 km  
1:60 000

N

**Eau-Méga**  
Conseil en Environnement

Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur
Source des données : BRGM et Eau-Mega
Fond cartographique : Scan IGN 1/25000
Réalisation : Eau-Mega - Conseil en environnement

## V.6. Zone sensible – Zone vulnérable -Zone de répartition des eaux

La station d'épuration et son rejet sont situés :

- En zone sensible à l'eutrophisation d'après l'arrêté de 2005. Il s'agit là d'un élément d'information important qui conditionne le niveau de rejet exigé pour les stations d'épuration, tout particulièrement sur les paramètres de l'azote global (NGL) et phosphore total (Pt) ;
- En zone vulnérable aux nitrates d'après la Directive Européenne du 12 décembre 1991 ;
- En zone de répartition des eaux.

## V.7. Climatologie et situation de la station d'épuration vis-à-vis des habitations

### V.7.1. Climatologie

Source : Météo France

Les données météorologiques présentées dans le tableau ci-dessous sont issues de la station METEO-FRANCE de La Rochelle au Lieu-dit « Le Bout Blanc » (*Indicatif N°17300001*).

Tableau 16 : Données météorologiques mensuelles – Station de Le Bout Blanc » (Source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>Pluviométrie moy. (mm)</b>	<b>85,5</b>	<b>65,7</b>	<b>51,4</b>	<b>109,7</b>	<b>61,7</b>	<b>46,8</b>	<b>58,8</b>	<b>49,7</b>	<b>92,6</b>	<b>97</b>	<b>116,4</b>	<b>99,8</b>
<b>Température moy. (°C)</b>	<b>6,8</b>	<b>8,1</b>	<b>10,7</b>	<b>11,8</b>	<b>16,4</b>	<b>18,1</b>	<b>19,9</b>	<b>21,2</b>	<b>18,3</b>	<b>15,2</b>	<b>9,5</b>	<b>7,6</b>

La moyenne annuelle des précipitations est de 934,5 mm. Les mois les plus humides sont avril et novembre (> 100 mm). Le maximum quotidien absolu a été observé le 29/09/99 avec 63 mm de pluie. La moyenne annuelle des températures est de 13,6°C avec des valeurs maximales relevées au mois de juillet et août. Les observations indiquent un maximum de 36,3°C le 25/06/01. Le minimum absolu a été enregistré le 02/01/97 avec -8,2 °C.

Les mois les plus froids sont ceux de février, de décembre et de janvier avec une moyenne pour ce dernier de 6,8 °C. Le climat d'Aigrefeuille d'Aunis est donc de **type océanique**, marqué par des hivers doux et des températures estivales plutôt chaudes. Les pluies sont réparties en toutes saisons, rarement violentes, mais plus importantes en automne et en hiver.

La rose des vents présentée en page suivante indique que les vents dominants ont une orientation Ouest/Sud-Ouest et dans une moindre mesure Est/Nord-Est. Les vents violents, supérieurs à 8 m/s sont d'Ouest. Les vents les moins fréquents et les moins forts proviennent du Nord, du Sud-Est.

Le cumul annuel du temps d'ensoleillement est voisin de 2 300 heures, ce qui est comparable aux conditions du Sud-Est de la France. Cette particularité constitue pour le littoral de la Charente-Maritime l'exception de la façade Atlantique.

### V.7.2. Distances avec les premières habitations

Comme cartographié en page suivante, la parcelle d'implantation de la station d'épuration est située :

- A 205 m au Nord de la première parcelle à vocation d'habitation du hameau de « Gautrut » ;
- A 276 m à l'Est du hameau de « Charcognier » ;
- A 250 m au Sud du hameau de « Le Colombier ».

La première habitation à vocation d'habitation est située à 205 m de la parcelle d'implantation. Elle n'est pas sous les vents dominants en provenance de la station d'épuration.

Le jour de notre visite sur site, aucune nuisance olfactive n'a été relevée au-delà de la parcelle d'implantation de la station d'épuration.

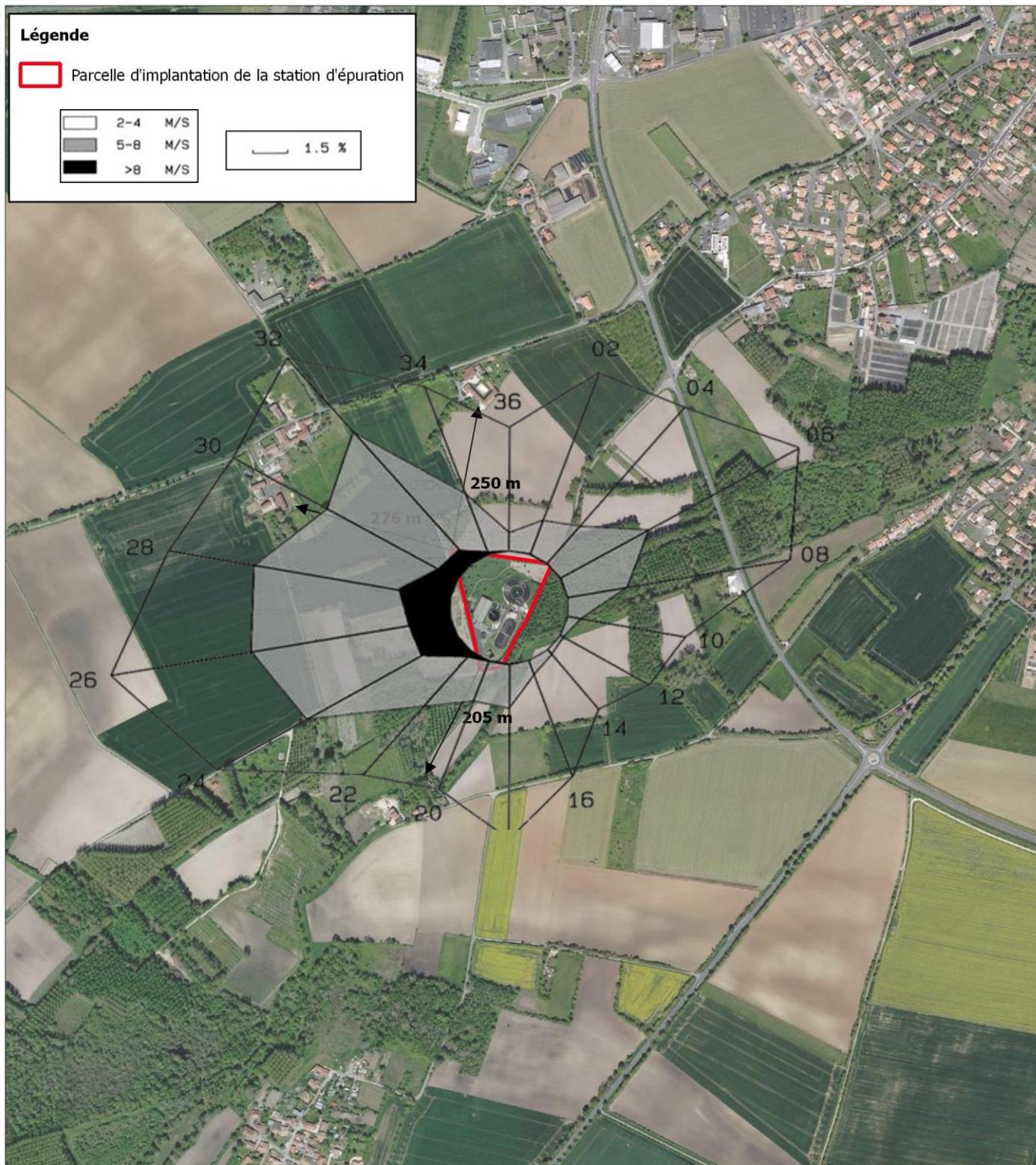
## **V.8. Nuisances**

**La parcelle de la station d'épuration est située à 205 m au Nord de la première parcelle à vocation d'habitation.**

### **V.8.1. Nuisances olfactives**

Lors de notre visite sur site le 2 octobre 2018, aucune odeur n'était perceptible au-delà de la parcelle d'implantation de la station d'épuration. Des odeurs peuvent être perceptibles lors de journée d'évacuation des boues (2 jours par an).

Carte 13 : Situation de la station d'épuration vis-à-vis des habitations et orientation du vent



0 100 200 m  
1:10 000

N

Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur

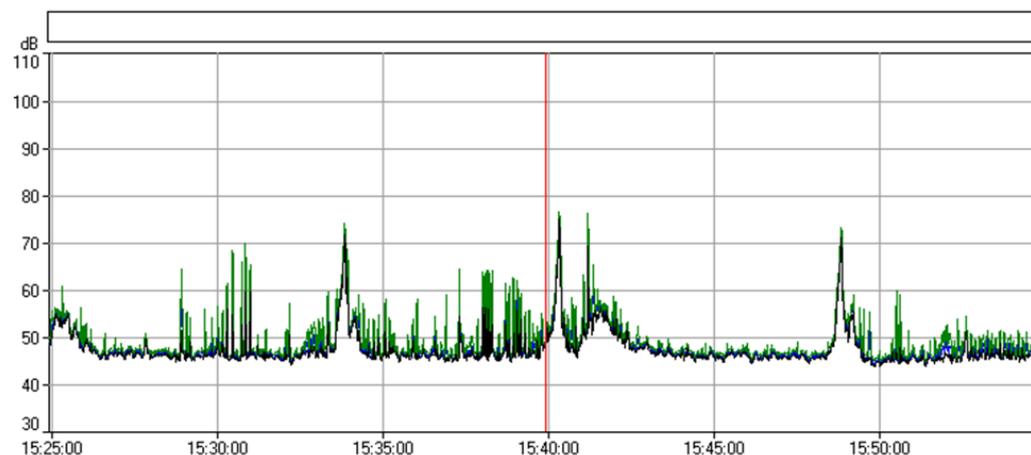
Source des données : Ville de Surgères, MétéoFrance et Eau-Mega

Fond cartographique : BD Orthophotoplan 2011

Réalisation : Eau-Mega - Conseil en environnement

### V.8.2. Nuisances auditives

Une mesure sonore a été effectuée au droit de la parcelle d'implantation, le 13 mars 2018 de 10h58 à 11h08 à l'aide d'un sonomètre Brüel & Kjaer de type Médiateur 2238 de classe I répondant à la norme ISO 9001 (Cf. figure ci-dessous).



	Début	Fin	Durée écoulée	Surcharge [%]	LAeq [dB]	L1 [dB]	L99 [dB]
Valeur				0,00	54,1	78,9	44,4
Heure	15:24:54	15:54 :54	0:30:00				
Date	17/07/2018	17/07/2018					

Figure 13 : Mesure sonore au droit de la parcelle d'implantation (Source : Eau Mega)

Le L1 signifie que durant 1% du temps de mesure, ont été enregistrées des valeurs supérieures à 78,9 dB. Le L99 signifie que durant 99% du temps, il a été enregistré des valeurs supérieures à 44,4 dB. Durant tout l'enregistrement les turbines d'aération étaient en fonctionnement.

## V.9. Qualité de l'air

Le caractère rural de la commune de Surgères laisse penser qu'elle bénéficie d'une **bonne qualité de l'air**.

## V.10. Risque

Les risques identifiés sur la commune de Surgères sont les suivants :

- Inondation (Cf. Chapitre V.4.4. Zone inondable page 43) ;
- Phénomène lié à l'atmosphère :
  - Phénomènes météorologiques – Tempêtes et grains (vent) ;
- Risque industriel ;
- Séisme (zone de sismicité 3) ;
- Transport de marchandises dangereuses.

## V.11. Milieu naturel

Le territoire communal est concerné par 2 sites naturels inventoriés en tant que zone d'inventaire (Cf. Cartes en pages suivantes) :

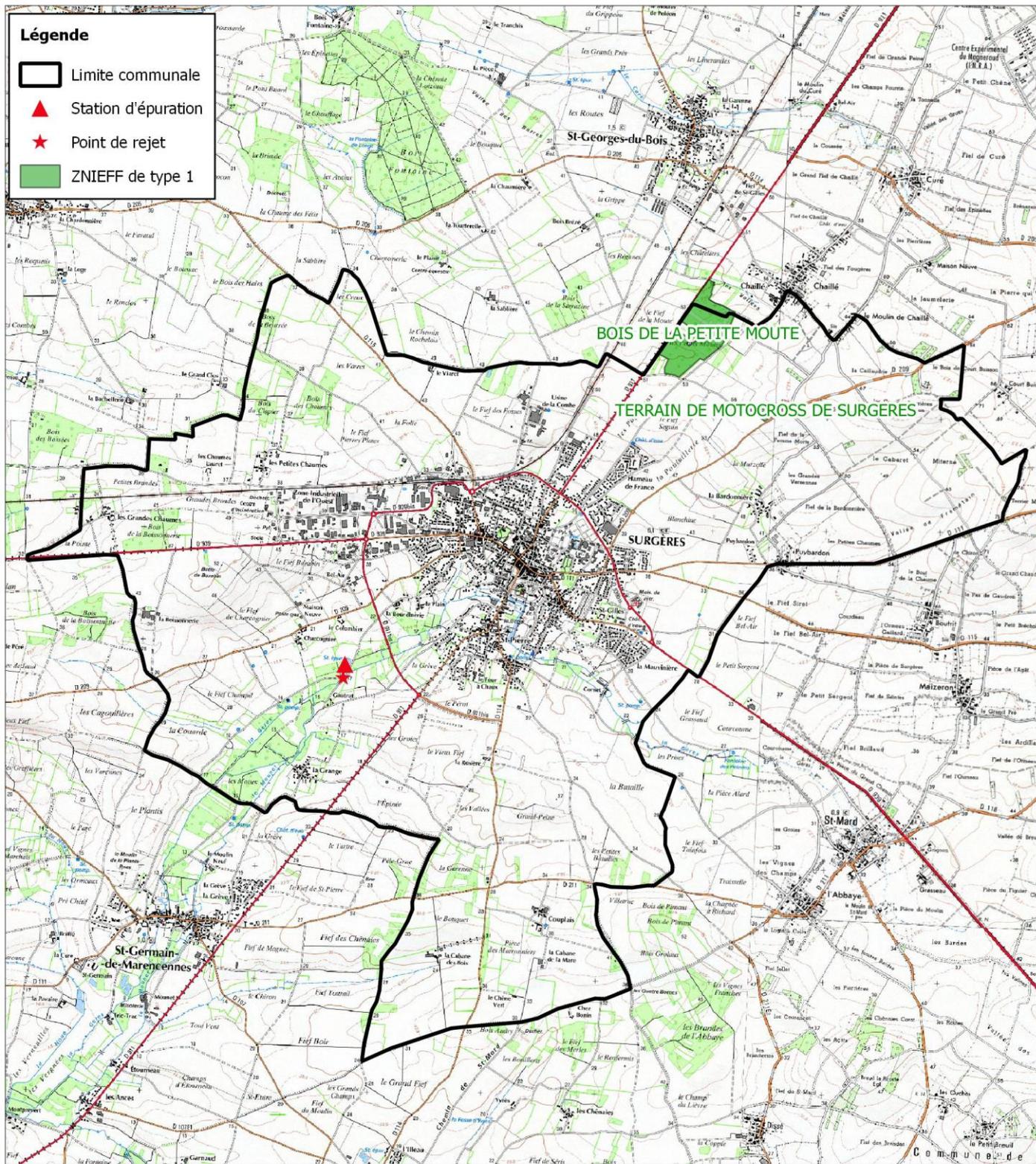
- Bois de la petite Moute (ZNIEFF de type I) ;
- Terrain de motocross de Surgères (ZNIEFF de type I).

Les distances séparant la parcelle d'implantation de ces autres zones d'inventaires ou sites Natura 2000 sont les suivants :

Tableau 17 : Distance séparant la parcelle d'implantation de la station d'épuration et les zones d'inventaire

	Distance à vol d'oiseau	Distance d'écoulement superficiel
ZNIEFF de type I		
<b>Bois de la petite Moute</b>	3,8 km	Non concerné
<b>Terrain de motocross de Surgères</b>	4,2 km	Non concerné

Au regard des distances à vol d'oiseau entre la station d'épuration et ces sites, ces derniers ne sont pas détaillés.



0 0.5 1 km  
1:50 000

**Eau-Méga**  
Conseil en Environnement

Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur
Source des données : DREAL et Eau-Méga
Fond cartographique : Scan IGN 1/25000
Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

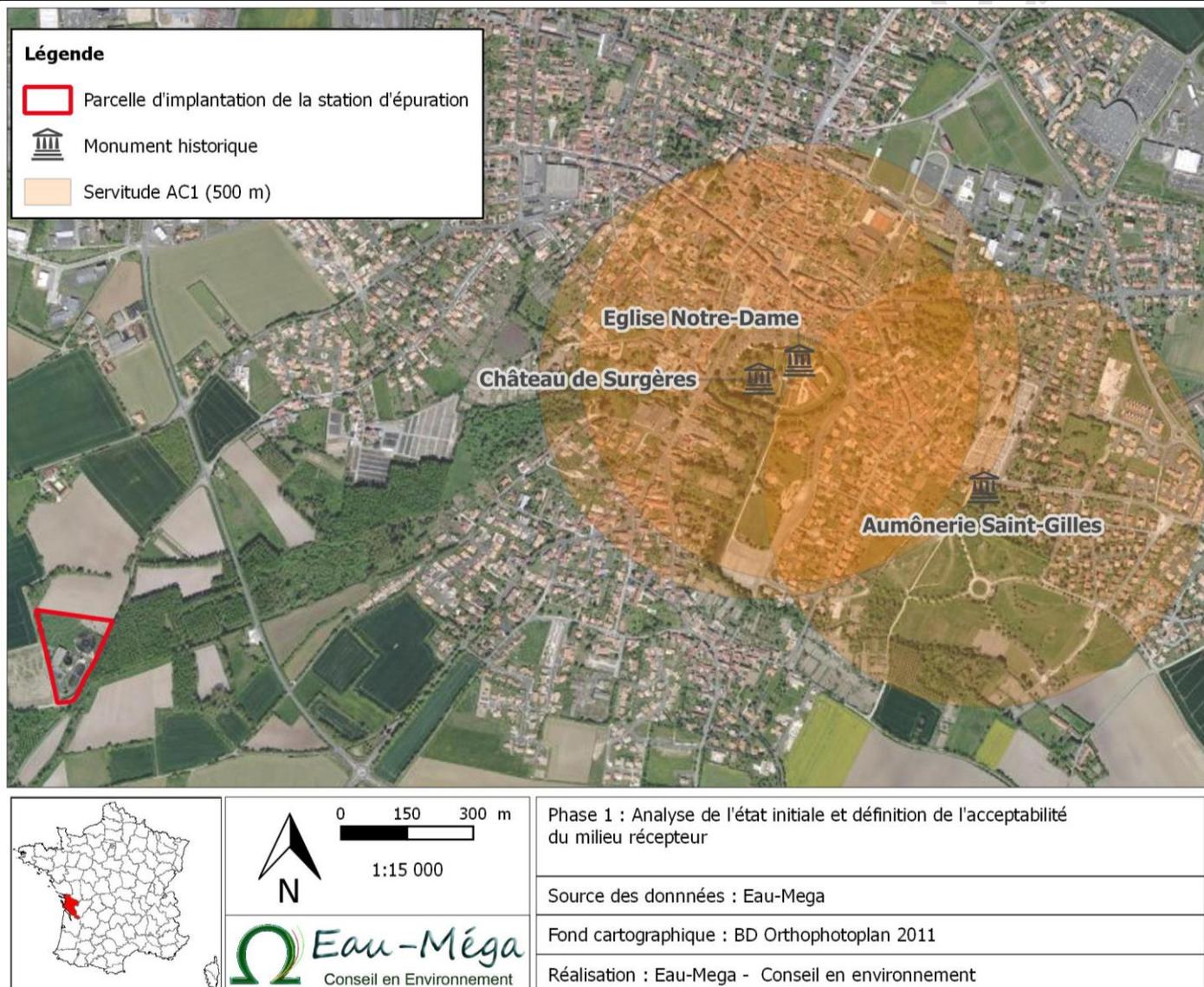
## V.12. Monuments historiques

Au niveau de la ville de Surgères, il existe trois bâtiments classés aux monuments historiques :

- Aumônerie Saint-Gilles (construit au XII<sup>e</sup> siècle) ;
- Château de Surgères (construit XIX<sup>e</sup> siècles) ;
- Eglise Notre-Dame (construit XII<sup>e</sup> siècles).

Des périmètres de protection des monuments historiques (Servitude AC1 de 500 mètres) entourent ces trois édifices. **La parcelle d'implantation de la station d'épuration actuelle se trouve en dehors des zones de servitudes et en dehors du champ de vision de ces édifices.**

Carte 15 : Servitude AC1 – Monument historique



## **V.13. Espaces remarquables**

### **V.13.1. Sites classés**

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés. L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme de consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

**L'église de Surgères et ses abords sont recensés comme site classé pour la conservation et la préservation du patrimoine bâti et naturel. La station d'épuration est éloignée de ce site.**

### **V.13.2. Sites inscrits**

Un site inscrit, est un label officiel français qui désigne les sites naturels dont l'intérêt paysager, artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque exceptionnel qui, sans présenter une valeur ou un fragilité telle que soit justifier leur classement, ont suffisamment d'intérêt pour que leur évolution soit surveillée de très près.

**Au niveau de la commune de Surgères, il n'existe aucun site inscrit. La station d'épuration est éloignée de ces sites.**

## **V.14. Patrimoine paysager**

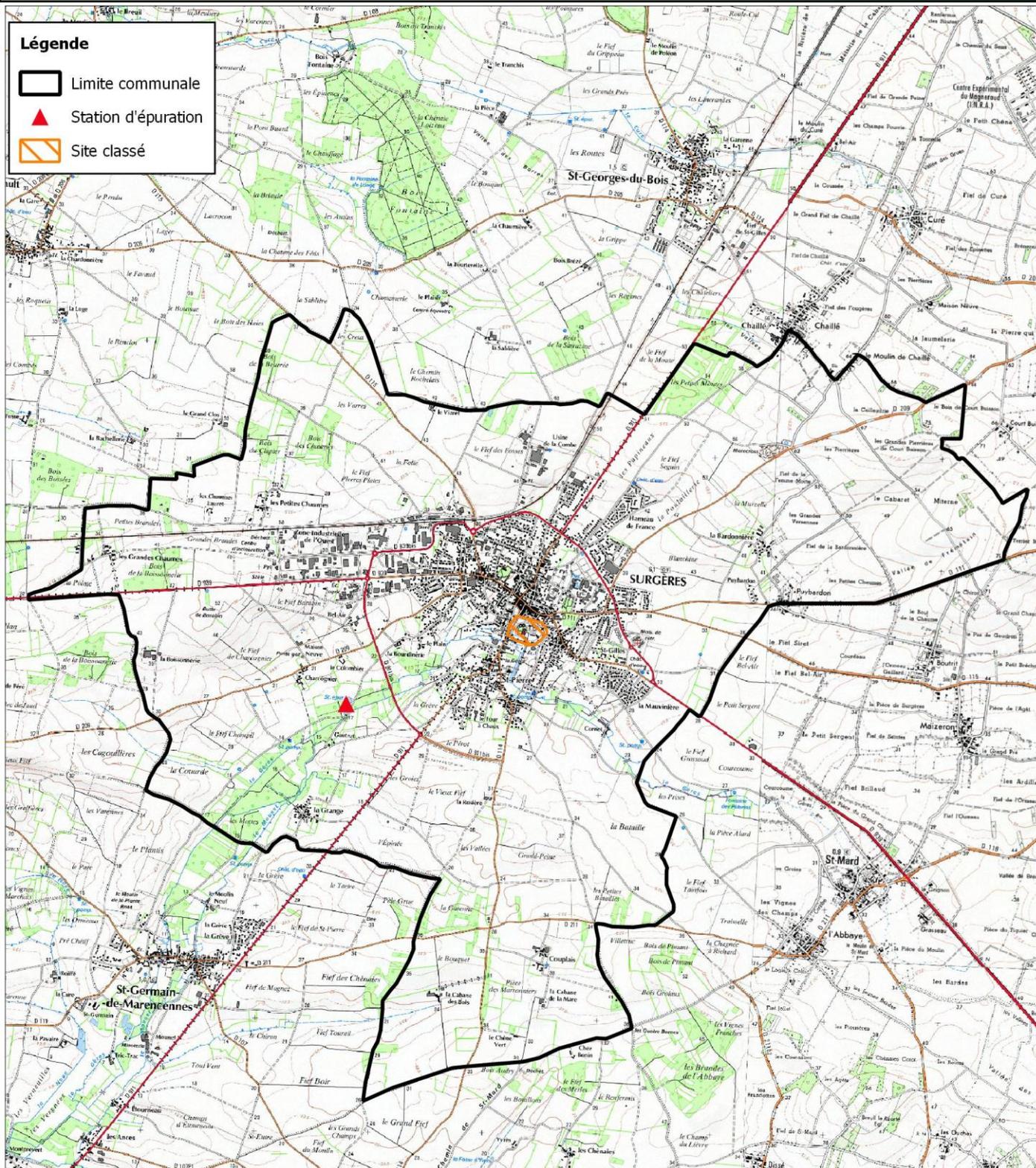
### **V.14.1. A l'échelle régional**

D'après l'atlas de connaissance et de valorisation des paysages de Poitou-Charentes, la station d'épuration de Surgères se trouve au sein de l'entité paysagère de la **Plaine de l'Aunis** (Cf. Carte en page 57). Cette plaine offre des espaces vastes et simples. La culture généralisée, par leurs matières et leurs couleurs qui se succèdent selon la saison, rythment le temps et l'espace. C'est l'occasion d'apprécier la géométrie des parcelles, l'immensité du ciel, le jaune intense des colzas, l'effet du vent sur les barbes de céréales, le vol de oiseaux. Certaines particularités animent ce secteur comme la pierre blanche de l'architecture, la présence de quelques lambeaux de haies en limite de parcelles et de routes, et surtout la qualité de la lumière influencée par la proximité de l'océan.

### **V.14.2. A l'échelle du site**

La végétation des espaces verts de la parcelle de la station d'épuration est régulièrement entretenue. **De nombreuse haie et ripisylve, sans compter les petits boisements et une haute haie épaisse entrave entièrement la visibilité du site le rendant invisible depuis les plus porche habitations.**

Carte 16 : Localisation du site classé



0 0.5 1 km  
1:50 000

**Eau-Méga**  
Conseil en Environnement

Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur
Source des données : DREAL et Eau-Méga
Fond cartographique : Scan IGN 1/25000
Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

Carte 17 : Contexte paysager



0 5 10 km  
1:500 000

**Eau-Méga**  
Conseil en Environnement

Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur
Source des données : Eau-Méga
Fond cartographique : Atlas des paysages de Poitou-Charentes
Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

## V.15. Situation de la ville de Surgères vis-à-vis des zones à usage sensible définies par l'arrêté du 21 juillet 2015

Au regard de l'arrêté du 21 juillet 2015, la parcelle d'implantation est située en zone à usage sensible (Cf. Tableau et carte en page suivantes).

Tableau 18 : Situation de la commune vis-à-vis des zones à usage sensible définies par l'arrêté du 21 juillet 2015

Catégories définissant une zone à usage sensible	Statut
Périmètre de protection immédiate, rapprochée ou éloignée d'un captage d'eau alimentant une communauté humaine et dont l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique prévoit des prescriptions spécifiques relatives à l'assainissement.	Néant (p.46)
Pour les autres captages d'eau alimentant une collectivité humaine, les captages d'eau conditionnée, les captages d'eau minérale naturelle et pour les captages privés utilisés dans les entreprises alimentaires et autorisés au titre du code de la santé publique, zone définie de telle sorte que le risque de contamination soit exclu.	Néant
Zone située à moins de 35 mètres d'un puits privé, utilisé pour l'alimentation en eau potable d'une famille et ayant fait l'objet d'une déclaration auprès du maire de la commune concernée conformément à l'article L. 2224-9 du code général des collectivités territoriales.	Non (p.47)
Zone à proximité d'une baignade dans le cas où le profil de baignade, établi conformément au code de la santé publique, a identifié l'assainissement parmi les sources de pollution de l'eau de baignade pouvant affecter la santé des baigneurs ou a indiqué que des rejets liés à l'assainissement dans cette zone avaient un impact sur la qualité de l'eau de baignade et la santé des baigneurs.	Néant
Zone définie par arrêté du maire ou du préfet, dans laquelle l'assainissement a un impact sanitaire sur un usage sensible, tel qu'un captage d'eau destinée à la consommation humaine, un site de conchyliculture, de pisciculture, de cressiculture, de pêche à pied, de baignade, de nautisme.	Néant
Zone identifiée par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), notamment les zones de protection des prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine (zones pour lesquelles des objectifs plus stricts sont fixés afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau potable et zones à préserver en vue de leur utilisation dans le futur pour des captages d'eau destinée à la consommation humaine).	Oui (Cf. Carte en page suivante)

## V.16. Document d'urbanisme

Le document d'urbanisme en vigueur sur le territoire de la ville de Surgères est le Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 29 août 1979 et dont la dernière modification a été arrêté le 17 septembre 2014.

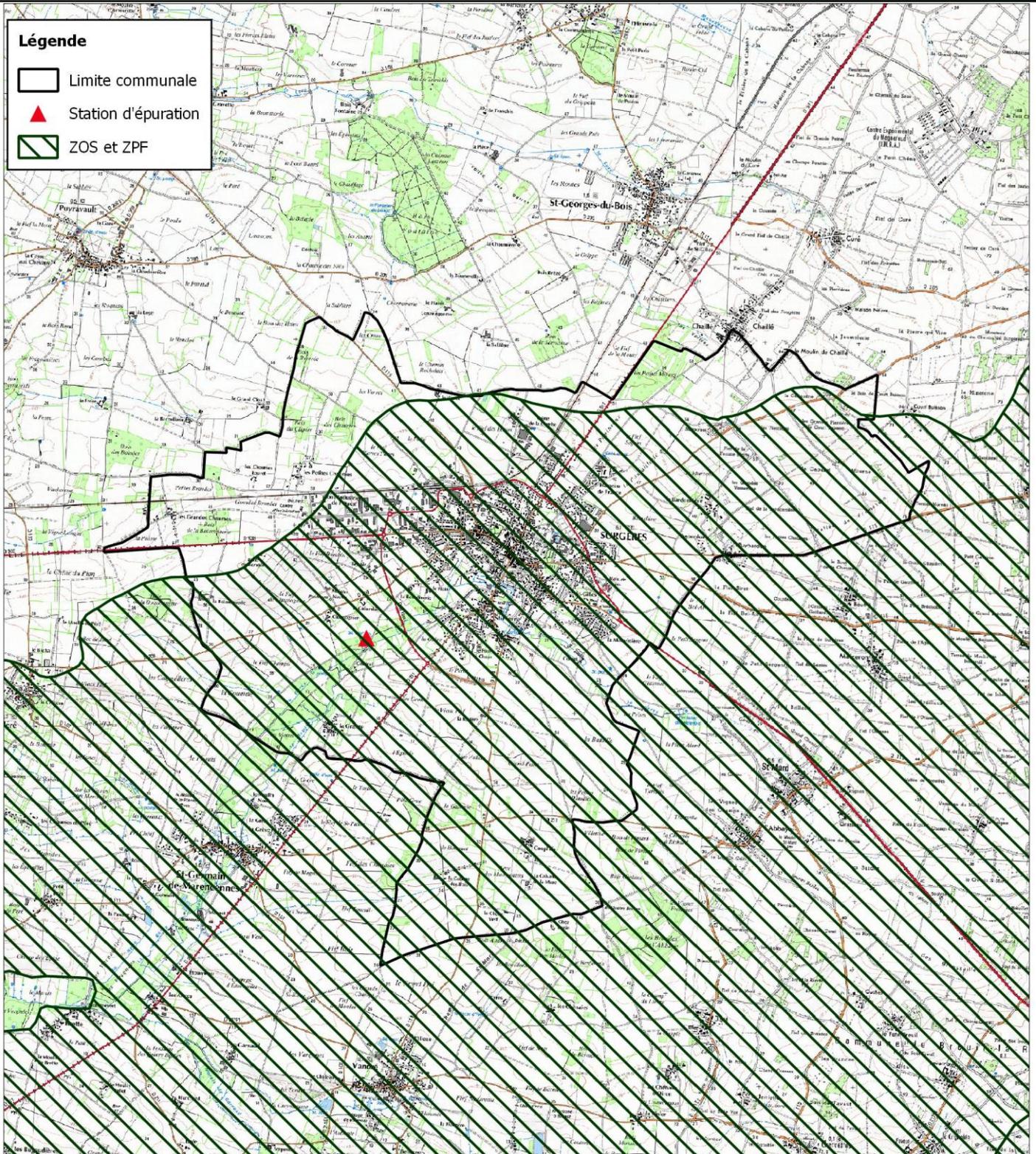
La parcelle d'implantation de station d'épuration est classée en zone agricole (A). Elle présente deux servitudes :

- Zone inondable de 465 m<sup>2</sup> ;
- Espace naturel sensible de 363 m<sup>2</sup>.

Les zones A correspondent aux secteurs, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Sont admises dans ces zones les installations et constructions qui ne sont pas de nature à compromettre la vocation de la zone telle que définie ci-dessus et sous réserve de l'existence d'équipements adaptés à leurs besoins, ainsi que les constructions ou installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. De fait, la station d'épuration est compatible avec le PLU en vigueur.

Les parcelles AR 53 et AR 55 adjacente à la station d'épuration sont situées en zone Ni correspondant aux zones humides et secteur naturel de qualité en zone inondable.

Carte 18 : Situation de la commune au regard des zones de protection des prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine



0 0.6 1.2 km  
1:60 000

N

Phase 1 : Analyse de l'état initiale et définition de l'acceptabilité du milieu récepteur
Source des données : Agence de l'eau Adour-Garonne et Eau-Méga
Fond cartographique : Scan IGN 1/25000
Réalisation : Eau-Méga - Conseil en environnement

# VI. Définition de l'acceptabilité du milieu récepteur

## VI.1. Flux rejetés

Le tableau ci-après reprend les flux issus de l'unité de traitement à capacité nominale 30 000 EH avec des concentrations correspondant aux performances épuratoires de la filière et répondant aux exigences de l'arrêté du 21 juillet 2015.

Tableau 19 : Flux rejetées par la station d'épuration à capacité nominale

Rejet de la station en moyenne / 24h		
Débit de référence (m <sup>3</sup> /j) : 4 500		
	Concentration en mg/l	Flux en kg/j
<b>MES (mg/l)</b>	30	135,0
<b>DBO5 (mg/l)</b>	20	90,0
<b>DCO (mg/l)</b>	80	360,0
<b>NTK (mg/l)</b>	4	18,0
<b>NGL mg/l</b>	10	45,0
<b>N-N03 mg/l</b>	4	18,0
	NO3 mg/l	18
		79,7
<b>N-N02 mg/l</b>	0,09	0,41
	NO2 mg/l	0,30
		1,35
<b>N-NH4 mg/l</b>	2,0	9,0
	NH4 mg/l	2,6
		11,6
<b>P-PO4 (mg/l)</b>	0,8	3,38
	PO4 (mg/l)	2,3
		10,3
<b>Pt (mg/l)</b>	1,5	6,75

*\*Valeur issue de la norme de rejet*

Les valeurs sur les paramètres azotés sont issues des concentrations tenables par la station d'épuration de Surgères en tout temps, hors situation exceptionnelle (III.4.6.3. Rendements épuratoires et concentrations de rejet en page 19).

## VI.2. Evaluation de l'impact qualitatif

Pour rappel, le rejet d'eau traitée a lieu actuellement en milieu superficiel à écoulement irrégulier : La Gères référencée en tant que masse d'eau superficielle. Pour déterminer définir l'acceptabilité de celle-ci, il est pris en considération :

- Le QMNA<sub>5</sub> du cours d'eau le plus défavorable soit **1,2 l/s**. Il est important de noter que le cours d'eau présente des périodes de rupture d'écoulement ;
- Le niveau de qualité maximum de La Gères correspondant à une saturation de 100% de la classe de « bon état » écologique, les valeurs sont définies selon les sources réglementaires suivantes :
  - L'arrêté du 25 janvier 2010 définissant les classes d'état écologiques ;
  - Le SEQ Eau, Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau des cours d'eau, ancienne nomenclature permettant d'évaluer la qualité de l'eau et son aptitude à assurer certaines fonctionnalités (maintien des équilibres biologiques, production d'eau potable, loisirs et sports aquatiques, irrigation, abreuvement des animaux, aquaculture).

Dans un premier temps, l'impact du rejet d'eaux traitées sur la qualité des eaux est évalué par la comparaison des **flux en éléments organiques et minéraux transitant par le milieu récepteur en période de QMNA<sub>5</sub>** (50% du bon état écologique) et ceux rejetés par l'unité de traitement (Cf. Tableau ci-dessus).

Tableau 20 : Incidence du rejet sur la Gères au droit du rejet en période de QMNA<sub>5</sub>

Qualité naturelle du cours d'eau	
Débit	QMNA5 (m3/s) : 0,0012
Etat écologique	50% du bon état écologique ou de la classe verte du Seq-eau

	Concentration en mg/l	Flux en kg/j	Etat écologique	SEQ-Eau (qualité d'eau/altération)
<b>MES (mg/l)</b>	37,5	4		<b>Vert</b>
<b>DBO5 (mg/l)</b>	4,5	0	<b>Bon</b>	
<b>DCO (mg/l)</b>	25	3		<b>Vert</b>
<b>NTK (mg/l)</b>	1,5	0		<b>Vert</b>
<b>N-N03 mg/l</b>	6,78	1	<b>Bon</b>	
NO3 mg/l	30	3	<b>Bon</b>	
<b>N-N02 mg/l</b>	0,060	0,01	<b>Bon</b>	
NO2 mg/l	0,200	0,02	<b>Bon</b>	
<b>N-NH4 mg/l</b>	0,233	0,02	<b>Bon</b>	
NH4 mg/l	0,300	0,03	<b>Bon</b>	
<b>P-PO4 (mg/l)</b>	0,098	0,01	<b>Bon</b>	
PO4 (mg/l)	0,300	0,03	<b>Bon</b>	
<b>Pt (mg/l)</b>	0,125	0,01	<b>Bon</b>	

Impact du rejet de la station sur le milieu récepteur au droit du rejet				
	Concentration en mg/l	Flux en kg/j	Etat écologique	SEQ-Eau (qualité d'eau/altération)
<b>MES (mg/l)</b>	30,2	138,9		<b>Vert</b>
<b>DBO5 (mg/l)</b>	19,7	90,5	<b>Médiocre</b>	
<b>DCO (mg/l)</b>	78,8	362,6		<b>Orange</b>
<b>NTK (mg/l)</b>	3,9	18,2		<b>Jaune</b>
<b>N-N03 mg/l</b>	4,1	18,7	<b>Bon</b>	
NO3 mg/l	18,0	82,8	<b>Bon</b>	
<b>N-N02 mg/l</b>	0,1	0,4	<b>Bon</b>	
NO2 mg/l	0,3	1,4	<b>Bon</b>	
<b>N-NH4 mg/l</b>	2,0	9,0	<b>Médiocre</b>	
NH4 mg/l	2,5	11,6	<b>Médiocre</b>	
<b>P-PO4 (mg/l)</b>	0,7	3,4	<b>Mauvais</b>	
PO4 (mg/l)	2,3	10,4	<b>Mauvais</b>	
<b>Pt (mg/l)</b>	1,5	6,8	<b>Mauvais</b>	

**Le rejet présente un impact sur une distance de 4,2 km en période de QMNA<sub>5</sub>.**

Dans un second temps, l'impact du rejet d'eaux traitées sur la qualité des eaux est évalué par la comparaison des **flux mensuels en éléments organiques et minéraux transitant par le milieu récepteur** (50% du bon état écologique) et ceux rejetés par l'unité de traitement (Cf. Tableau ci-dessus).

Tableau 21 : Incidence du rejet sur la Gères selon son débit mensuel

Incidence du rejet sur le milieu récepteur selon son débit mensuel												
	Concentration en mg/l											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>MES (mg/l)</b>	37,2	37,1	36,8	36,8	36,1	35,3	33,1	31,8	35,7	36,8	37,0	36,7
<b>DBO5 (mg/l)</b>	5,2	5,3	6,0	6,0	7,3	9,0	13,5	16,3	8,3	5,9	5,5	6,2
<b>DCO (mg/l)</b>	27,5	27,8	30,2	30,4	35,0	40,8	57,0	66,7	38,5	29,9	28,4	31,2
<b>NTK (mg/l)</b>	1,6	1,6	1,7	1,7	2,0	2,2	3,0	3,4	2,1	1,7	1,7	1,8
<b>N-NO3 mg/l</b>	6,9	6,9	7,1	7,1	7,4	7,7	8,7	9,2	7,6	7,1	7,0	7,1
NO3 mg/l	28,8	28,7	27,5	27,5	25,3	22,5	14,9	10,3	23,6	27,7	28,4	27,1
<b>N-NO2 mg/l</b>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
NO2 mg/l	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>N-NH4 mg/l</b>	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,7	1,3	1,6	0,7	0,4	0,3	0,4
NH4 mg/l	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	1,0	1,6	2,0	0,9	0,5	0,4	0,6
<b>P-PO4 (mg/l)</b>	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,6	0,3	0,2	0,1	0,2
PO4 (mg/l)	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,9	1,5	1,8	0,8	0,5	0,4	0,5
<b>Pt (mg/l)</b>	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,9	1,2	0,5	0,2	0,2	0,3
	Etat écologique ou classe du SEQ-Eau											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>MES (mg/l)</b>	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
<b>DBO5 (mg/l)</b>	Bon	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre	Moyen	Bon	Bon	Moyen
<b>DCO (mg/l)</b>	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Orange	Orange	Orange	Jaune	Vert	Vert	Jaune
<b>NTK (mg/l)</b>	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Vert
<b>N-NO3 mg/l</b>	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
NO3 mg/l	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
<b>N-NO2 mg/l</b>	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
NO2 mg/l	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
<b>N-NH4 mg/l</b>	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Médiocre	Moyen	Moyen	Bon	Moyen
NH4 mg/l	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Médiocre	Moyen	Moyen	Bon	Moyen
<b>P-PO4 (mg/l)</b>	Bon	Bon	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre	Moyen	Bon	Bon	Moyen
PO4 (mg/l)	Bon	Bon	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre	Moyen	Bon	Bon	Moyen
<b>Pt (mg/l)</b>	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen

**Le rejet d'effluent domestiques traités ne permette pas d'atteindre le bon état écologique de la Gères au droit du rejet sur les paramètres physico-chimiques.**

Toutefois, il est important de rappeler que la simulation sur les paramètres organiques prend en considération les concentrations issues de la norme de rejet. La capacité épuratoire de la station d'épuration de Surgères sur ces paramètres est bien supérieure (DBO : 9 mg/l, DCO : 74 mg/l et MES : 16 mg/l).

De plus, la qualité physico-chimique de la Gères est actuellement loin du bon état écologique notamment sur les paramètres azotés et phosphorés (Cf. V.4.3.2. Données qualitatives 56). Le rejet des eaux traitées permet une dilution des nitrates présents en forte concentration au sein du bassin versant et d'éviter les assecs au sein du cours récepteur en période d'étiage.

**La gères présente un état bien plus dégradé que dans les simulations présentées en page précédente. Ce déclassement est principalement causé par de forte concentration en nitrates. Au vu de l'état écologique de la Gères, le rejet ne présente actuellement pas d'impact sur le milieu. De plus, le rejet permet d'éviter une période d'assec à l'aval du rejet**

# VII. Etude des solutions de traitement et de rejet envisageables

## VII.1. Vérification de l'adéquation de la filière de traitement aux enjeux du site

### VII.1.1. Rappel du contexte

La ville de Surgères dispose d'un système d'assainissement collectif d'une capacité nominale de 30 000 EH. L'arrêté d'autorisation de rejet dans la Gères doit faire l'objet d'une régularisation administrative auprès des services de la DDTM 17.

Compte tenu du très bon fonctionnement du système d'assainissement et de la capacité résiduelle (11 610 EH), **la ville de Surgères souhaite renouveler l'autorisation de rejet de la station d'épuration actuelle conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015 en conservant la capacité nominale (30 000 EH).**

### VII.1.2. Performance épuratoire minimum réglementaires

Dans le cas de la ville de Surgères, la capacité de traitement est supérieure à 120 kg/j de DBO<sub>5</sub> (1 800 kg/j de DBO<sub>5</sub>). Conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015, le traitement doit au minimum atteindre les rendements ou les concentrations suivantes :

Tableau 22 : Niveaux de rejet minimum à respecter selon l'arrêté du 21 juillet 2015

	Concentration maximale (*)	Rendement minimal (*)	Concentration rédhibitoire
DBO <sub>5</sub>	25 mg/l	80 %	50 mg/l
DCO	125 mg/l	75 %	250 mg/l
MES	35 mg/l	90 %	85 mg/l

Le rejet est situé en zone sensible à l'eutrophisation. L'obligation de traitement spécifique de l'azote et du phosphore s'applique pour des stations d'épuration traitant une charge supérieure à 600 kg DBO<sub>5</sub>/j. Pour une charge organique entrante de 1 800 kg DBO<sub>5</sub>/j, la station d'épuration doit atteindre un niveau de rejet de 15 mg/l pour l'azote global et 2 mg/l pour le phosphore total.

Ainsi, d'après les prescriptions de l'arrêté du 21 juillet 2015, le traitement doit au minimum atteindre les rendements ou les concentrations suivantes :

Tableau 23 : Niveaux de rejet minimum à respecter

	Concentration maximale (*)	Rendement minimal (*)
DBO <sub>5</sub>	25 mg/l	80 %
DCO	125 mg/l	75 %
MES	35 mg/l	90 %
NGL*	15 mg/l	70 %
Pt*	2 mg/l	80 %

\* Valeur moyenne annuelle

### **VII.1.3. Performance épuratoire minimum vis-à-vis de l'enjeu**

Le choix de la performance épuratoire à atteindre doit s'appuyer sur les usages et la sensibilité du milieu récepteur (eau souterraine et eau superficielle), à savoir :

- Sites de baignade et zones aquacoles très éloignés du rejet de la station d'épuration ;
- Absence de prescriptions liées à un captage d'eau souterraine pour l'alimentation en eau potable ;
- Sites Natura 2000 à 14 km d'écoulement ;

Il n'existe pas de véritables enjeux sanitaires en aval proche de la parcelle d'implantation de la station.

**Les enjeux sont uniquement liés à la qualité des eaux superficielle dont l'atteinte du bon potentiel de La Gères.**

### **VII.1.4. Adéquation de la filière de traitement avec le milieu récepteur**

La station d'épuration de la ville de Surgères, de type boues activées à aération prolongée avec dénitrification, déphosphatation et désinfection, est très efficace sur l'ensemble des paramètres.

Elle est adaptée à une ville de cette taille en termes d'exploitation et de rendements épuratoires.

**C'est la raison pour laquelle des solutions alternatives au rejet direct doivent être étudiées<sup>2</sup>.**

## **VII.2. Solutions alternatives de gestions des eaux traitées**

Il existe plusieurs possibilités envisageables :

- Réaliser une infiltration des eaux traitées ;
- Stockage en vue d'irrigation
- Stockage des eaux traitées durant la période estivale et le rejet des eaux stockées en période hivernale ;
- - Le rejet des eaux traitées dans une autre masse d'eau.

**Les avantages et les inconvénients de ces différentes solutions sont présentés en pages suivantes.**

---

<sup>2</sup> Article 8 de l'arrêté du 21 juillet 2015

« Dans le cas où une impossibilité technique ou des coûts excessifs ou disproportionnés ne permettent pas le rejet des eaux usées traitées dans les eaux superficielles, ou leur réutilisation, ou encore que la pratique présente un intérêt environnemental avéré, ces dernières peuvent être évacuées par infiltration dans le sol, après étude pédologique, hydrogéologique et environnementale, montrant la possibilité et l'acceptabilité de l'infiltration. »

Tableau 24 : Avantages et inconvénients des solutions alternatives de gestions des eaux traitées

	Caractéristiques	Avantages	Inconvénients	Contrainte technique
Solution 1 : Infiltration des eaux traitées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infiltration des eaux traitées dans la nappe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de rejet vers la Gères</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien des bassins d'infiltration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 700 m<sup>2</sup> pour une perméabilité de 100 mm/h et un coefficient de sécurité de 3 (surface disponible sur la parcelle d'implantation de 5 800 m<sup>2</sup>)</li> <li>Nappe subaffleurant au droit de la parcelle d'infiltration</li> <li>Relation entre la nappe et le cours d'eau en période de nappe basse</li> </ul>
Solution 2 : Réutilisation des eaux traitées en irrigation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un bassin de stockage en vue d'irrigation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de rejet</li> <li>Présence d'un dispositif de désinfection en sortie de station d'épuration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trouver des agriculteurs proches intéressés par l'irrigation par des eaux usées traitées</li> <li>Nécessité de mettre en place un dispositif de mesure de débit pompé et un suivi exigeant de fréquence minimale mensuelle des paramètres suivants : MES, DCO et E. coli.</li> <li>Entretien des lagunes de stockage</li> <li>Impact de l'absence de rejet sur la qualité biologique de la Gères</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surface agricole nécessaire entre 1 132 ha et 497 ha</li> <li>Volume de stockage maximum 1 350 000 m<sup>3</sup></li> </ul>
Solution 3 : Stockage en période estival	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un bassin de stockage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de rejet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien des lagunes de stockage</li> <li>Impact lors de la vidange des bassins en période hivernale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volume de stockage maximum 1 350 000 m<sup>3</sup></li> </ul>
Solution 4 : Rejet dans une autre masse d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un poste de refoulement jusqu'à la Devise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de rejet dans la Gères</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'un réseau et d'un poste de refoulement d'une longueur de 5 km</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le coût d'une poste et d'un réseau de refoulement permettant le rejet des eaux traitées dans La Devise est trop important et il existe des contraintes techniques liées au temps de séjour des effluents</li> </ul>

## VIII. Conclusion

Compte tenu des coûts importants de chaque alternative de gestion des eaux traitées et de l'absence de réel bénéfice écologique sur la Gère, le maître d'ouvrage a choisi de maintenir le rejet direct des eaux traitées de la station d'épuration de Surgères. La ville Surgères a par ailleurs fait le choix d'investir sur le système de collecte afin de réduire les entrées d'eaux claires parasites

## **Annexes**

Document de travail

**Annexe 1 : Convention de rejet SIBCAS**

Document de travail

## **Annexe 2 : Bilan d'autosurveillance**

*(Saur, 2015 à 2017)*

Document de travail

### **Annexe 3 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement individuel**

*(SOGREAH, 2004)*

Document de travail