



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

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



N° 14734*03

*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 :

Dossier complet le :

N° d'enregistrement :

1. Intitulé du projet

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

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

RCS / SIRET

Forme juridique

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.))

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

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

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).

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Coordonnées géographiques¹

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

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 ?

¹ 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 type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input 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 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 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 type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input 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 type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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 ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input 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 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 type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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

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.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input 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 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 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

9. Engagement et signature

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

Fait à

le,

Signature



**CAPTAGE D'EAU
POTABLE DE

SAUJON
« *BOURGEOISIE B₃* »**

**DOSSIER D'AUTORISATION DE
PRELEVEMENT**



Champ captant de « La Bourgeoisie B₃ » : foration et pompage

Août 2021

Dossier réalisé sur la base de l'étude hydrogéologique préalable, de l'étude d'impact et du document d'incidence du bureau d'études Calligée (rapports N19-17038A de février 2020), du rapport de l'hydrogéologue agréée H Nadaud (2021) et du « Dossier d'institution des périmètres de protection et d'autorisation de prélèvement d'eau dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine. Eau 17, Septembre 2021 »).

SOMMAIRE

RESUME NON TECHNIQUE.....	4
I - IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	8
II - EMLACEMENT DE L'OUVRAGE.....	8
II.1 - Localisation parcellaire	8
II.2 - Coordonnées du captage AEP de Saujon « La Bourgeoisie B3»	10
III - RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE, NATURE, OBJET, VOLUME ET CONSISTANCE DE L'OUVRAGE	10
III.1 - Rubrique de la nomenclature	10
III.2 - Objet et volume de l'ouvrage	11
III.3 - Nature et consistance du forage de Saujon « La Bourgeoisie B3 »	11
III.3.1 - Descriptif de l'ouvrage	11
III.3.2 - Essais de pompage sur B3 (Calligée, 2020)	14
III.3.2.1 - Essai par paliers	14
III.3.2.2 - Essais de longue durée	15
III.4 - Qualité de la ressource en eau	21
IV - INCIDENCES DU PROJET	22
IV.1 - Analyse de l'état initial	22
IV.1.1 - Climatologie	22
IV.1.2 - Contexte géologique et hydrogéologique	22
IV.1.2.1 - Contexte géologique	22
IV.1.2.2 - Contexte hydrogéologique	26
IV.1.3 - Contexte hydrologique – Le réseau hydrographique	29
IV.1.4 - Milieu naturel	29
IV.1.5 - Milieu humain	30
IV.2 - Analyse des incidences liées au captage de Saujon « La Bourgeoisie B3 »	34
IV.2.1 - Incidences sur les eaux superficielles	38
IV.2.2 - Incidences sur les eaux souterraines	38
IV.2.3 - Incidences sur la zone Natura 2000	38
IV.2.4 - Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE	38
IV.2.5 - Mesures compensatoires et correctives	42
IV.2.6 - Raison du projet et solutions alternatives	42
IV.2.7 - Résumé non technique	42
V - MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION.....	43
V.1 - Moyens de surveillance	43
V.2 - Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident	43
V.3 - Conditions de remise en état du site après exploitation	43
VI - REGIME D'EXPLOITATION DEMANDE.....	44
VI.1 - Les besoins et les ressources en eau potable du Pays Royannais	44
VI.2 - Le système de production et de distribution	48
VI.3 - Régime d'exploitation demandé	50
VII - ÉLEMENTS, GRAPHIQUES, PLANS ET CARTES	52
VIII - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	52

LISTE DES PLANS

Figure 1 : Plan de situation au 1/25 000e.....	6
Figure 2 : Répartition de l'alimentation en eau potable du Pays Royannais.....	7
Figure 3 : Localisation des forages de Saujon « La Bourgeoisie ».....	9
Figure 4 : Coupes géologique et technique du captage de « La Bourgeoisie B3 ».....	13
Figure 5 : Evolution du niveau piézométrique et du débit durant l'essai de pompage par paliers de B3 de juin 2018.....	14
Figure 6 : Courbe caractéristique du forage B3.....	15
Figure 7 : Evolution du niveau piézométrique et du débit lors de l'essais de longue durée sur B3 de juillet 2018.....	16
Figure 8 : Evolution des niveaux piézométriques sur B3 et B4 lors des essais de longue durée sur B3 de juillet 2018.....	16
Figure 9 : Evolution du niveau piézométrique et du débit lors de l'essais de longue durée sur B3 d'octobre 2018.....	17
Figure 10 : Evolution des niveaux piézométriques sur B3 et B4 lors des essais de longue durée sur B3 d'octobre 2018.....	17
Figure 11 : Evolution des paramètres physico-chimiques lors des essais sur le forage B3.....	20
Figure 12 : Contexte géologique du secteur de Saujon.....	23
Figure 13 : Coupe géologique NE-SO du secteur MEDIS-LE CHAY.....	24
Figure 14 : Représentation schématique de la coupe technique du forage de « Bourgeoisie B ₃ » (commune de Saujon) dans la succession lithostratigraphique des nappes captives du Crétacé supérieur.....	27
Figure 15 : Suivi des niveaux piézométriques sur le forage B3.....	29
Figure 16 : Zonage en matière de patrimoine et d'urbanisme.....	31
Figure 17 : Inventaire des activités et risques de pollution.....	31
Figure 18 : Extrait du Plan Local d'Urbanisme de Saujon (révision 2013).....	34
Figure 19 : Périmètre de protection immédiate des captages B3 et B4 de La Bourgeoisie.....	35
Figure 20 : Périmètre de protection éloignée du forage « La Bourgeoisie B ₃ ».....	36
Figure 21 : Communes classées en zone de répartition des eaux (arrêté préfectoral du 02 Décembre 2003).....	37
Figure 22 : Richesses naturelles et patrimoniales autour du captage de Saujon « La Bourgeoisie »..	39
Figure 23 : Schéma de fonctionnement hydraulique de l'alimentation en eau potable du Pays Royannais après les travaux de restructuration.....	49

RESUME NON TECHNIQUE

Le Pays Royannais constitue un secteur touristique majeur du littoral de la Charente Maritime. Son alimentation en eau potable regroupe trois grandes entités hydrauliques :

- **le secteur de Royan/Saujon** historiquement alimenté par les captages de Saujon « *La Bourgeoisie B₁* » et de Chenac « *Chauvignac* », puis complété dans les années 1990 par les 2 forages en nappe captive de Royan « *Marché de Gros & St Pierre* » ;
- **le secteur de la presqu'île d'Arvert/Rives de la Seudre** desservi par le champ captant de Le Chay « *Pompierre P₂ & P₃* » et le forage en nappe captive de Vaux sur Mer « *Bel Air* » ;
- **l'ex-Syndicat de Chenac**, en bordure de l'estuaire de la Gironde, fonctionnant en autonomie à partir de la source de Chenac « *Chauvignac* » et du forage en nappe captive de « *Grattechat* ».

Les deux premiers secteurs doivent faire face à une nette augmentation de la population en période estivale avec des infrastructures qui ne sont pas adaptées pour se secourir mutuellement vis-à-vis des besoins actuels et futurs (production, transfert d'eau, stockage, ...).

En 2014, le Syndicat d'eau potable de Le Chay/Médis a été dissous au profit du Syndicat des Eaux de la Charente Maritime ((AP n° 13-3107 bis DRCTE-B2 du 20 décembre 2013). La Communauté d'Agglomération de Royan Atlantique (CARA) a délégué la compétence Eau Potable au Syndicat des Eaux de la Charente Maritime (dénommé Eau 17 à partir de 2019) (AP n°13-30/15-DRCTE-B2 du 18 décembre 2013).

Le diagnostic des forages des champs captants de Saujon « *La Bourgeoisie B₁ & B₂* » et de Le Chay « *Pompierre P₂ & P₃* » a été réalisé.

Sur le champ captant de Saujon « La Bourgeoisie », le forage B₁ (540 m³/h) montre de gros défauts d'isolation provoquant la participation d'eaux très superficielles (en connexion directe avec le cours d'eau La Seudre) dans le débit d'exhaure destiné à la production d'eau potable.

Le forage B₂ montre un potentiel de 80 m³/h et une coupe technique ne garantissant pas une isolation vis-à-vis des eaux très superficielles.

En 2016/2017, une reconnaissance hydrogéologique a été engagée sur le site de « *La Bourgeoisie* » afin de :

- vérifier le potentiel du réservoir du Turono-coniacien sur plus de 80 m d'épaisseur en identifiant les différentes venues d'eau (quantité et qualité) en fonction de la profondeur ;
- reconnaître l'existence d'une nappe captive dans les calcaires du Cénomaniens moyen (80 à 150 m de profondeur).

Cette phase de reconnaissance a débouché sur les deux forages d'exploitation suivants :

- **2017 : le forage « La Bourgeoisie B₄ »** (350 m³/h) exploitant le réservoir du Turonoconiacien pour remplacer le forage B₁ (540 m³/h). Sa coupe technique permettra de limiter à la fois l'influence des prélèvements d'eau potable sur le débit d'étiage du fleuve Seudre et la participation des eaux superficielles de qualité médiocre (salinité) sur le débit pompé.
- **2018 : le forage « La Bourgeoisie B₃ »** (150 m³/h) s'adressant à la nappe captive du Cénomaniens moyen carbonaté. Il permet une production de 3 000 m³/j en pointe estivale sans interférence avec la Seudre. Cette ressource d'excellente qualité devra être gérée de façon à maintenir son potentiel de dilution pour les autres ressources. Une unité de déferrisation devra être installée.

La préservation du champ captant de **Saujon « La Bourgeoisie B₃ & B₄ »** passe par la mise en place des périmètres de protection. En parallèle, Eau 17 travaille sur une répartition des prélèvements dans l'aquifère du Turonoconiacien afin de limiter leur impact en bordure du fleuve Seudre.

Cela passe par des travaux conséquents de mutualisation des infrastructures hydrauliques existantes et par la mise en service prochaine du nouveau captage de Médis « *Combe de l'Ardillier* » (450 m³/h) qui pourra se substituer en partie aux captages de Le Chay et Saujon.

Le volume annuel maximal prélevé sur le captage de **Saujon « La Bourgeoisie B₃ »** sera supérieur à 200 000 m³/an.

Le présent document constitue le dossier d'Autorisation Environnementale pour le captage de Saujon « La Bourgeoisie B₃ ». Il est réalisé sur la base des études d'incidence et d'impact du bureau d'études Calligée (rapport N19-17038A de février 2020), le rapport de l'Hydrogéologue agréée (H Nadaud, 2021) ainsi que des données d'Eau 17 (« Dossier d'institution des périmètres de protection et d'autorisation de prélèvement d'eau dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine, 2021 »).

Le projet « *La Bourgeoisie B₃* » présenté par Eau 17 est situé sur la commune de Saujon. Il consiste à :

- Mettre en place les périmètres de protection de ce captage d'eau potable afin d'assurer l'alimentation en eau potable du Pays Royannais,
- Répartir les prélèvements en évitant toute incidence vis-à-vis de la Seudre ;
- Ne pas augmenter le volume global de prélèvement.

Le site sera surveillé par Eau 17 avec un contrôle continu des volumes prélevés, du niveau d'eau de la nappe semi-captive et de la qualité de l'eau brute. Cette surveillance sera complétée par la future station d'alerte qui intégrera l'environnement du fleuve Seudre.

Figure 1 : Plan de situation au 1/25 000e

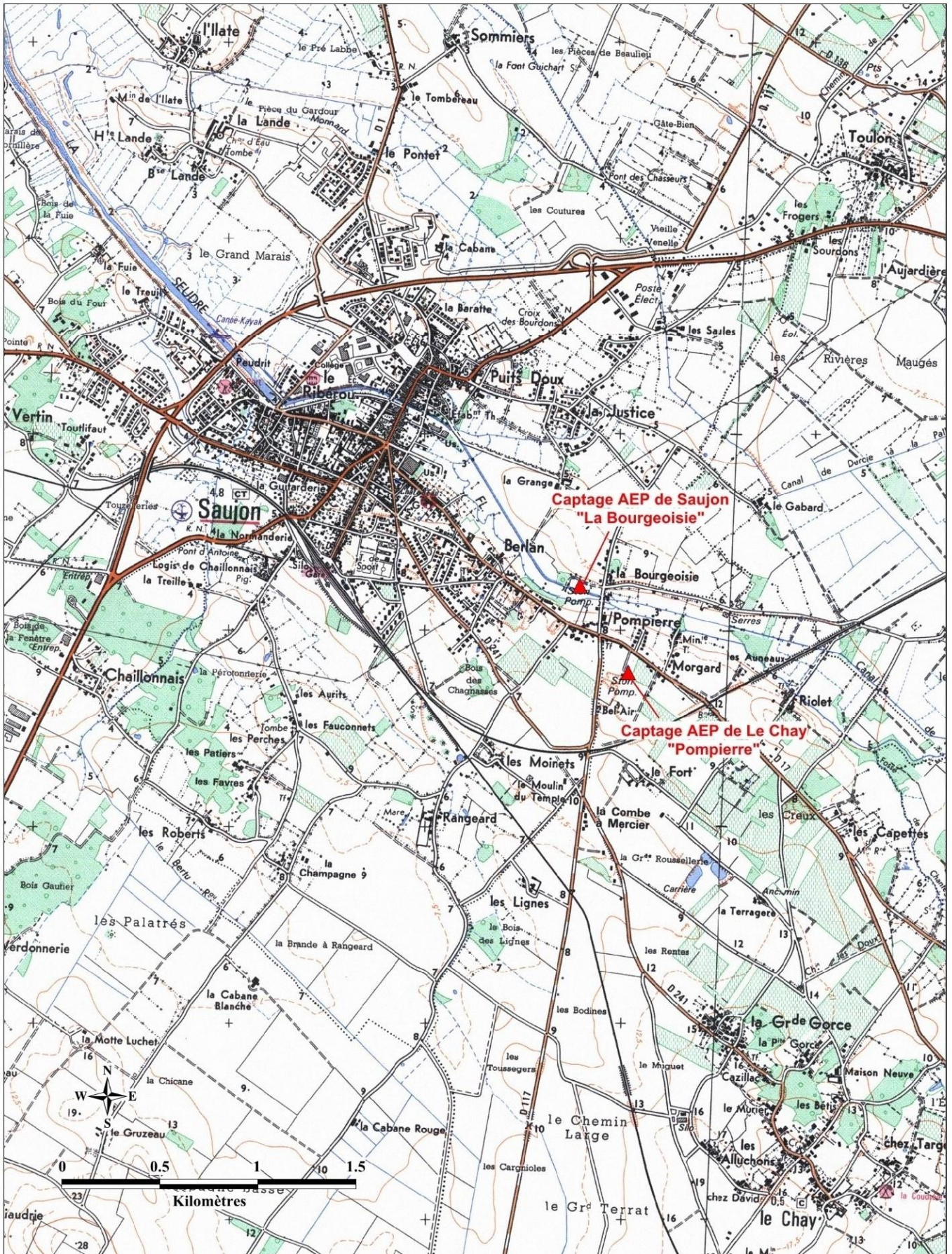
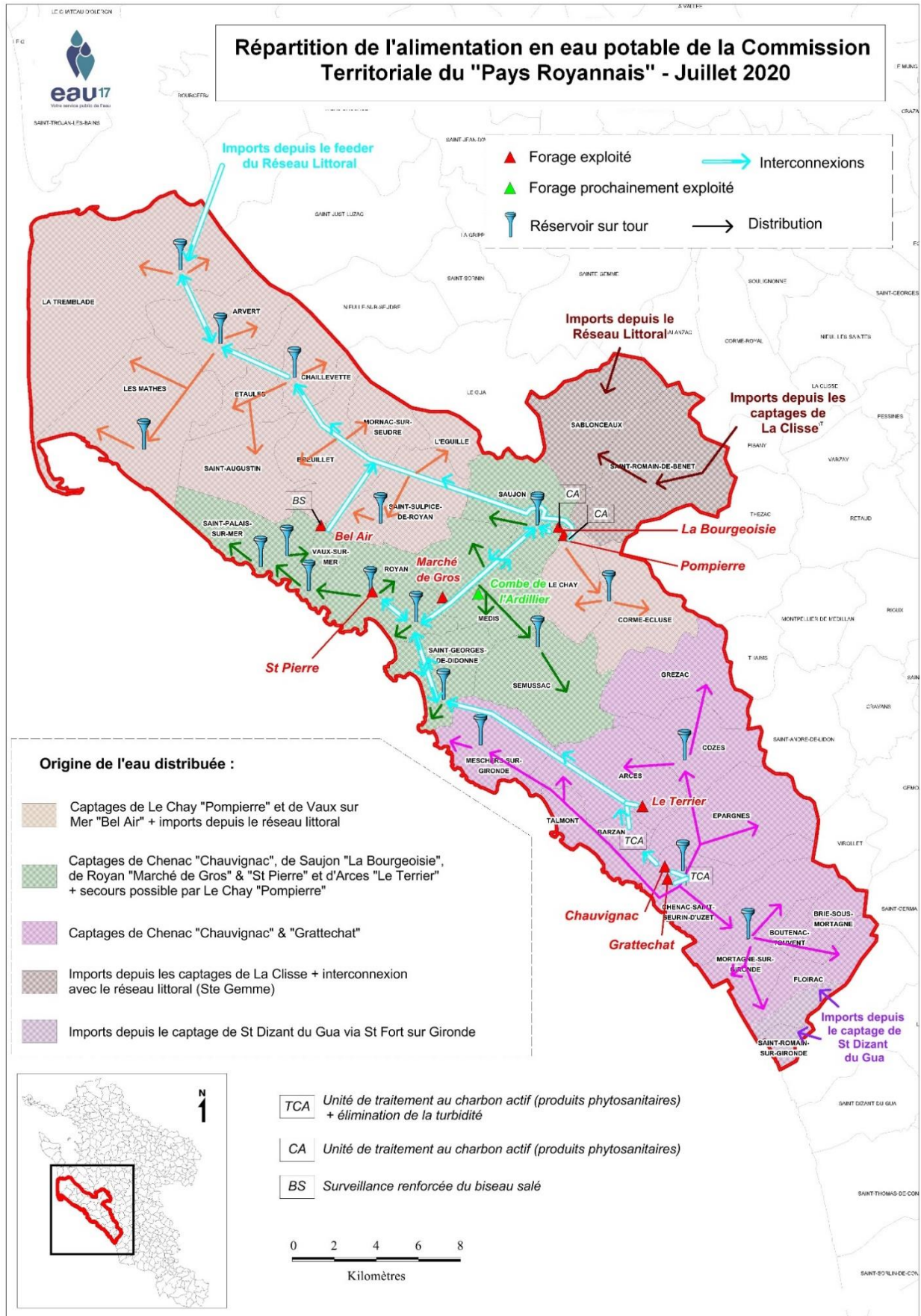


Figure 2 : Répartition de l'alimentation en eau potable du Pays Royannais



I - IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

▪ **Pétitionnaire :**

Eau 17

▪ **Adresse du siège social :**

Zone Industrielle de l'Ormeau de Pied
131, cours Genêt
BP 50517
17119 SAINTES CEDEX

Tél : 05.46.92.39.00.

▪ **Qualité du signataire :**

Monsieur Denis MINOT
Directeur Général du Syndicat.

N° Siret : 251 701 819 00012

II - EMPLACEMENT DE L'OUVRAGE

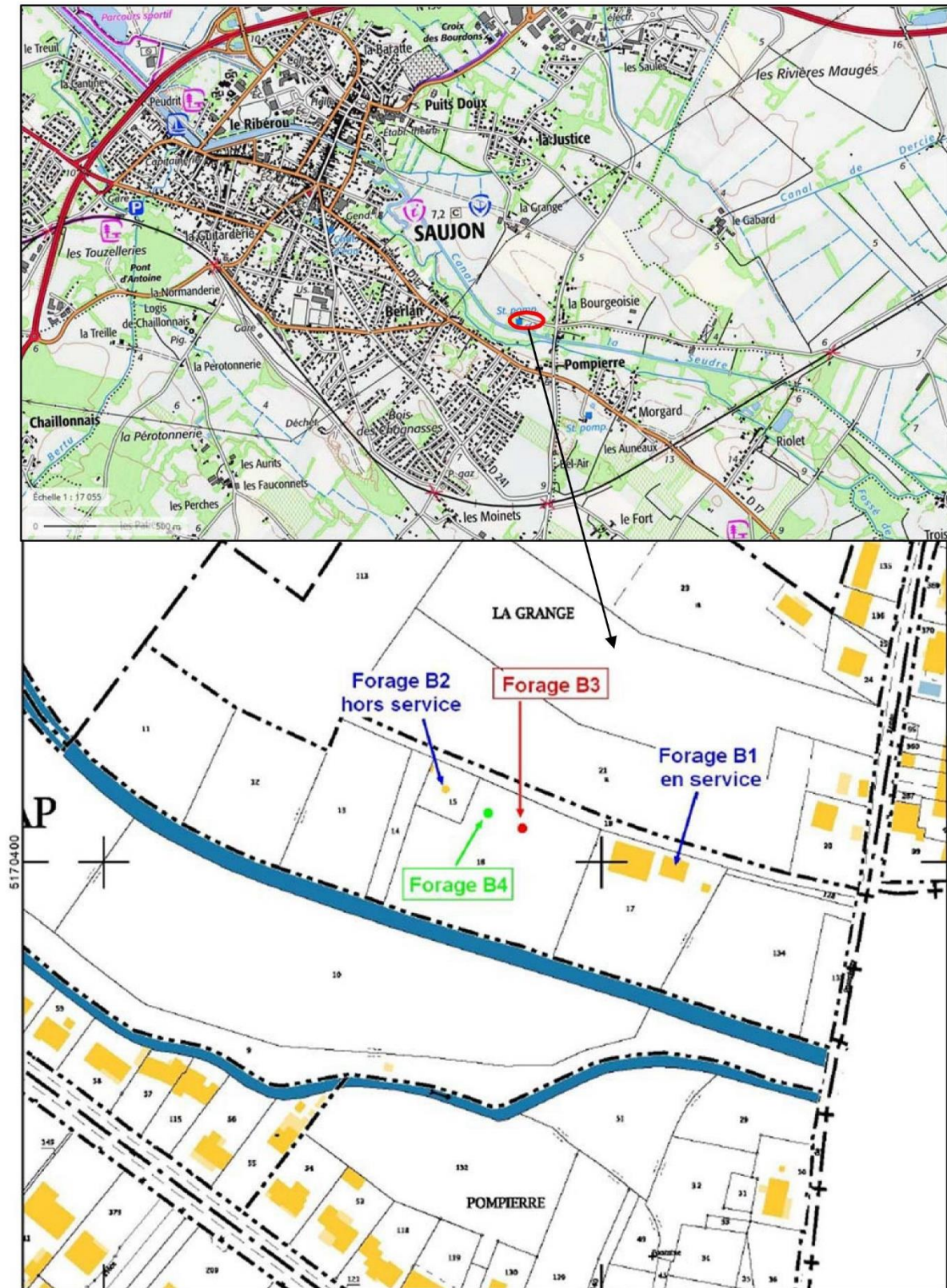
II.1 - Localisation parcellaire

Département : CHARENTE-MARITIME

Commune : SAUJON

Dénomination	La Bourgeoisie B₃
Section	AP
N° parcelles	16
Lieu-dit	« <i>La Bourgeoisie</i> »
Date de réalisation	2017

Figure 3 : Localisation des forages de Saujon « La Bourgeoise »



II.2 - Coordonnées du captage AEP de Saujon « La Bourgeoisie B₃ »

	Coordonnées géographiques en m				Z/repère en m NGF	Usage
	Lambert Zone II étendu		Lambert 93			
	X	Y	X	Y		
La Bourgeoisie B₃	346 780	2 079 254	395 407	6 514 984	4 m	Non exploité

Le forage d'eau potable de Saujon « La Bourgeoisie B₃ » est positionné en bordure du canal de la Seudre, qui le sépare des zones urbanisées de Saujon (cf. figures 1 et 3).

III - RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE, NATURE, OBJET, VOLUME ET CONSISTANCE DE L'OUVRAGE

III.1 - Rubrique de la nomenclature

Pour le captage de « La Bourgeoisie B₃ », les rubriques de la nomenclature au titre du code de l'environnement sont les suivantes :

Rubrique	Intitulé	Seuil	Régime
1.1.1.0	Sondage, forage y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique (1), exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau		
	– Déclaration du forage de Saujon « La Bourgeoisie B ₃ »		Déclaration
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappe d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé :		
	– Forage de Saujon « La Bourgeoisie B ₃ » : 500 000 m ³ /an maximum	Volume total prélevé > 200 000 m ³ /an	Autorisation
1.3.1.0	Prélèvement d'une capacité supérieur à 8 m ³ /h en zone de répartition des eaux	Débit instantané > 8 m ³ /h	Autorisation

III.2 - Objet et volume de l'ouvrage

	La Bourgeoisie B ₃
Nature de l'ouvrage	Forage
N° BSS	BSS004BUJP
Profondeur	150 m
Aquifère	Cénomaniens carbonatés captifs
Débit horaire instantané	150 m ³ /h
Production journalière (20h/24)	3 000 m ³ /j
Production annuelle maximale :	500 000 m ³ /an
Production d'été du 01/04 au 31/10	400 000 m ³

III.3 - Nature et consistance du forage de Saujon « La Bourgeoisie B₃ »

III.3.1 - Descriptif de l'ouvrage

	"La Bourgeoisie B ₃ "
Commune	Saujon
X (Lambert 93) :	395 407 m
Y (Lambert 93) :	6 514 980 m
Z estimé :	Z : + 4 m
Parcelle :	Section AP parcelle n° 16
Date de réalisation	Forages Massé Reconnaissance : mars à octobre 2017 Exploitation : 2018
Foration et équipement :	Foration tarière Ø _{1000 mm} de 0 à -20 m Foration tarière Ø _{800 mm} de -20 à -30 m Foration tricône à l'eau Ø _{600 mm} de -30 à -65 m Foration tricône à l'eau Ø _{445 mm} de -65 à -110 m Foration tricône à l'eau Ø _{311 mm} de -110 à -150 m Tubage acier Ø _{860 mm} de 0 à -20 m Tubage acier Ø _{660 mm} de 0 à -30 m Tubage acier API Ø _{473 mm} de 0 à -65 m Tubage API Ø _{323 mm} de 0 à -110 m Cimentation sous pression de 0 à -110 m Trou nu Ø _{311 mm} de -110 à -150 m



Pose du sabot à bille à la base du tubage API \varnothing 323 mm de 0 à -110 m



Cimentation sous pression : nettoyage du tubage API \varnothing 323 mm



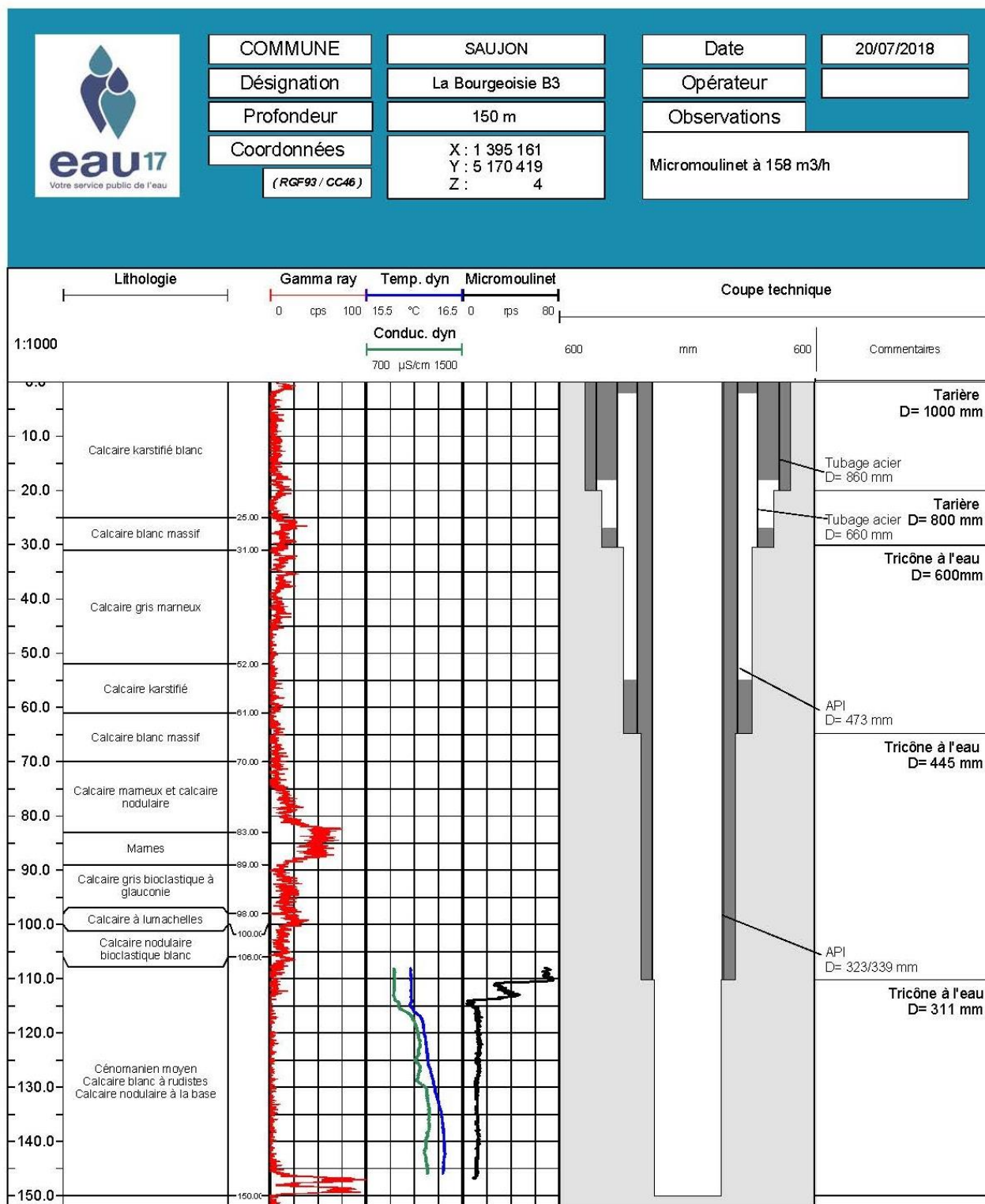
Reformation du sabot à bille et du réservoir du Cénomanién carbonaté

La coupe technique permet d'isoler la nappe libre du Coniacien par la présence d'un tubage API \varnothing 323 mm cimenté sous pression à son extradros de la surface jusqu'à - 110 m de profondeur.

Pompage longue durée



Figure 4 : Coupes géologique et technique du captage de « La Bourgeoise B3 »



III.3.2 - Essais de pompage sur B3 (Calligée, 2020)

Plusieurs essais par pompage ont été réalisés par Eau 17 sur le forage B3 :

- Un essai par paliers en juin 2018,
- Un essai de 72 h en juillet 2018,
- Un essai de 72 h en octobre 2018.

III.3.2.1 - Essai par paliers

Un essai par paliers enchainés a été réalisé par Eau 17 le 28 juin 2018.

Le but de cet essai est de déterminer les caractéristiques du complexe ouvrage/aquifère (pertes de charge linéaires, quadratiques, débit critique...).

L'évolution des niveaux d'eau est présentée sur la Figure n°5 ci-dessous. L'aquifère du Cénomaniens, exploité en trou nu à partir de 110 m de profondeur n'a pas été dénoyé.

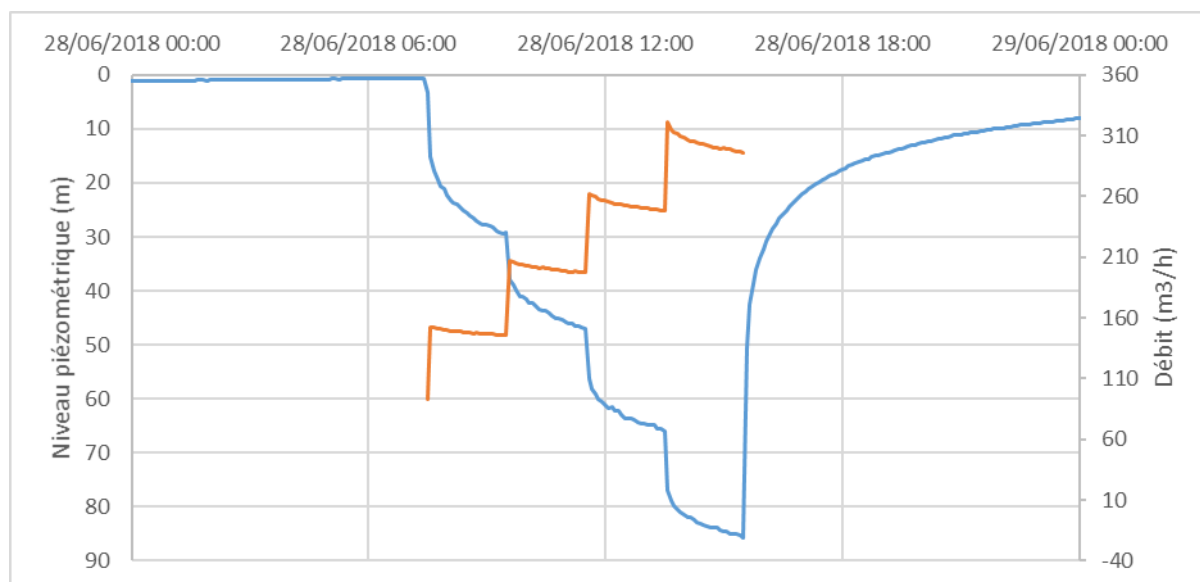


Figure 5 : Evolution du niveau piézométrique et du débit durant l'essai de pompage par paliers de B3 de juin 2018

Les données issues de cet essai sont récapitulées dans le tableau suivant.

Caractéristiques issues de l'essai par paliers sur B3 de juin 2020

Palier	Débit (m3/h)	Rabattement (m)	Débit spécifique (m3/h/m)	Rabattement spécifique (m/m3/h)	Perte de charge linéaire (m)	Perte de charge quadratique (m)	Perte de charge totale (m)	Perte de charge quadratique (%)
1	146	28.60	5.10	0.20	18.54	10.83	29.37	37%
2	201	46.40	4.33	0.23	25.53	20.52	46.05	45%
3	253	65.40	3.87	0.26	32.13	32.52	64.65	50%
4	304	85.00	3.58	0.28	38.61	46.95	85.56	55%

La courbe caractéristique est présentée sur la Figure n°6. Les pertes de charge quadratiques deviennent supérieures aux pertes de charge linéaires à partir de 250 m³/h (rabattement de 65 m).

A noter que les pertes de charge quadratiques sont surestimées du fait que les paliers des essais ont été enchaînés.

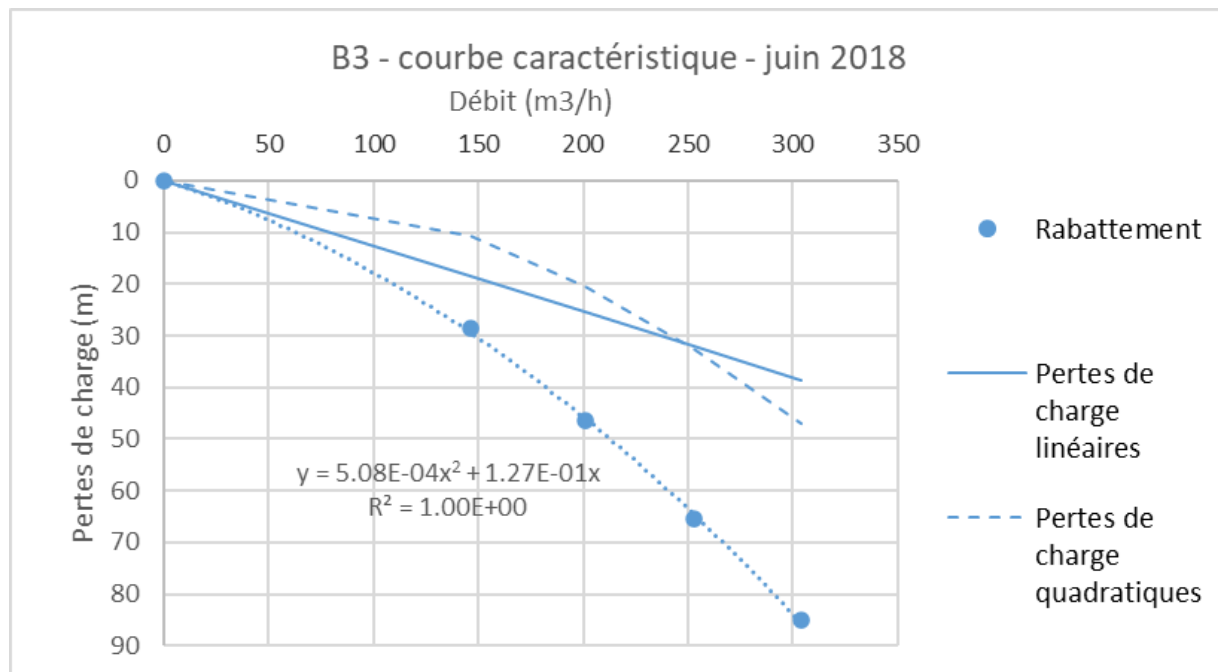


Figure 6 : Courbe caractéristique du forage B3

III.3.2.2 - Essais de longue durée

Evolution piézométrique

Un 1^{er} essai de 72 h a été réalisé sur B₃ entre le 2 et le 5 juillet 2018, suite aux essais par paliers. Le débit de pompage a varié de 230 à 183 m³/h sur la 1^{ère} partie de l'essai. Celui-ci a été augmenté à 208 m³/h pour terminer à 200 m³/h. Le débit moyen était de 196 m³/h.

Un 2^e essai de 72 h a été réalisé sur B₃ entre le 22 et le 25 octobre 2018. Le débit de pompage a varié de 200 m³/h en début d'essai à 157 m³/h en fin d'essai. Le débit moyen était de 162 m³/h.

Les niveaux d'eau ont été suivis sur les forages B₃ et B₄. L'évolution du niveau en fonction du débit est présentée sur les Figure 7 à 10. Les niveaux d'eau dans le forage B₄ sont perturbés par les pompages aux alentours. A noter qu'aucune incidence des pompages sur B₃ n'est visible sur B₄.

Les rabattements observés sont récapitulés dans le tableau page suivante.

Rabattements observés lors des essais de pompage sur B3

Date	Débit (m ³ /h)	Temps de pompage (h)	Rabattement B3 (m)	Débit spécifique (m ³ /h/m)	Rabattement spécifique (s)	Incidence B4 (m)
4/7/2018	183	41	64,5	2,84	0,35	0
5/7/2018	202	72	74,9	2,70	0,37	0
25/10/2018	157	72	56	2,18	0,36	0

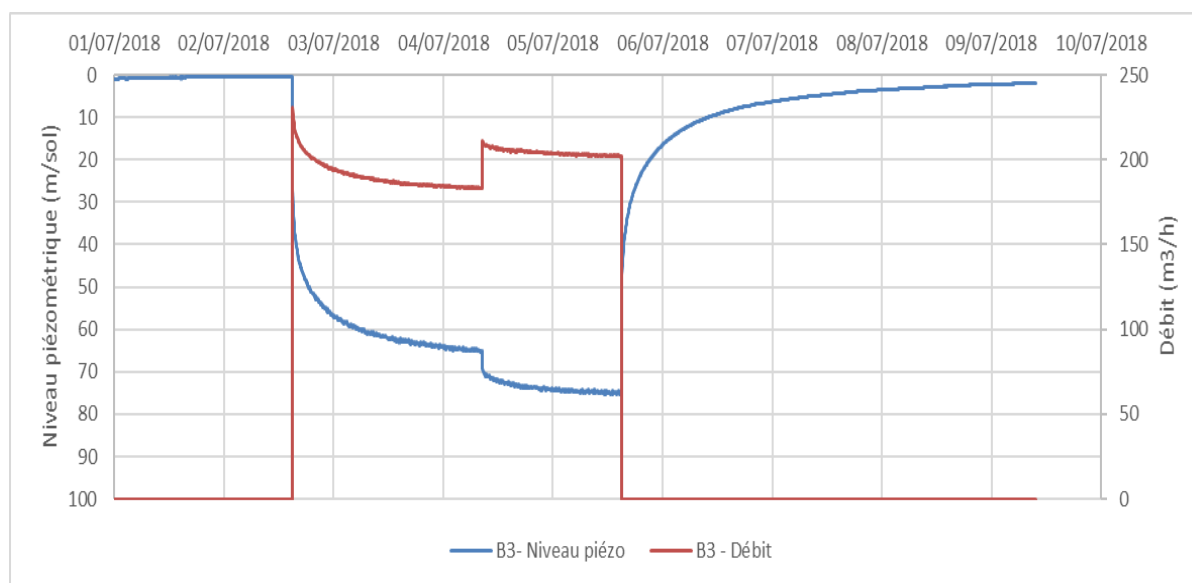


Figure 7 : Evolution du niveau piézométrique et du débit lors de l'essai de longue durée sur B3 de juillet 2018

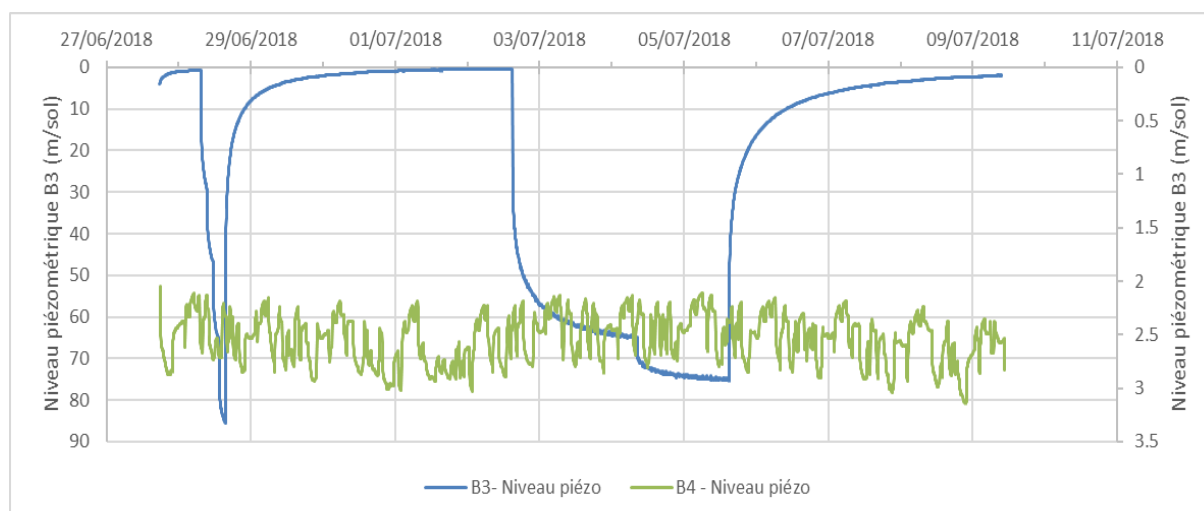


Figure 8 : Evolution des niveaux piézométriques sur B3 et B4 lors des essais de longue durée sur B3 de juillet 2018

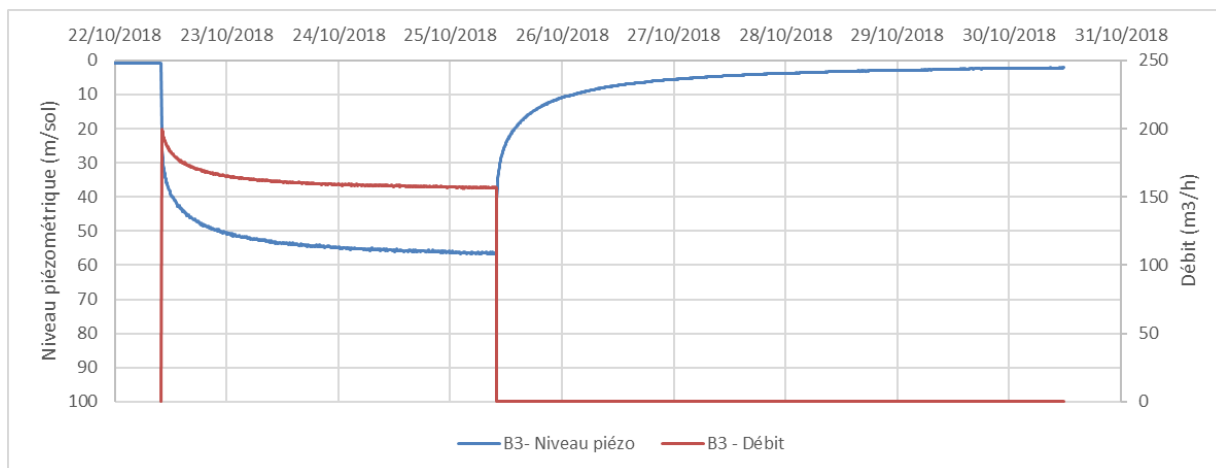


Figure 9 : Evolution du niveau piézométrique et du débit lors de l'essai de longue durée sur B3 d'octobre 2018

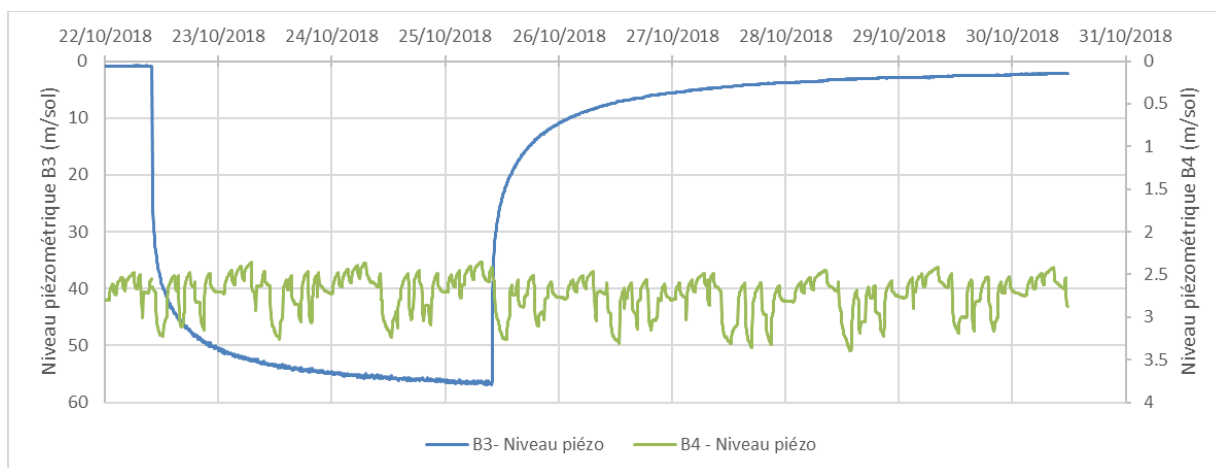


Figure 10 : Evolution des niveaux piézométriques sur B3 et B4 lors des essais de longue durée sur B3 d'octobre 2018

Paramètres hydrodynamiques

Les paramètres hydrodynamiques ont été calculés par la formule de Jacob. Les données sont récapitulées dans le tableau suivant.

Résultats des paramètres hydrodynamiques issus des essais par pompage sur le forage B3

	B3	juil-18	oct-18
Descente	Q1 (m3/h)	183.5	159
	T1	9.69E-04	1.14E-03
	Q2 (m3/h)	202	157
	T2	1.14E-03	1.14E-03
Remontée	T1	8.08E-04	8.24E-04
	T2	4.33E-04	4.45E-04
OUAIP	T	1.20E-03	1.14E-03
	S	8.00E-03	8.00E-03
	Limite étanche (m)	10	24
	Limite alimentée	-	200

Suivi des paramètres physico-chimiques

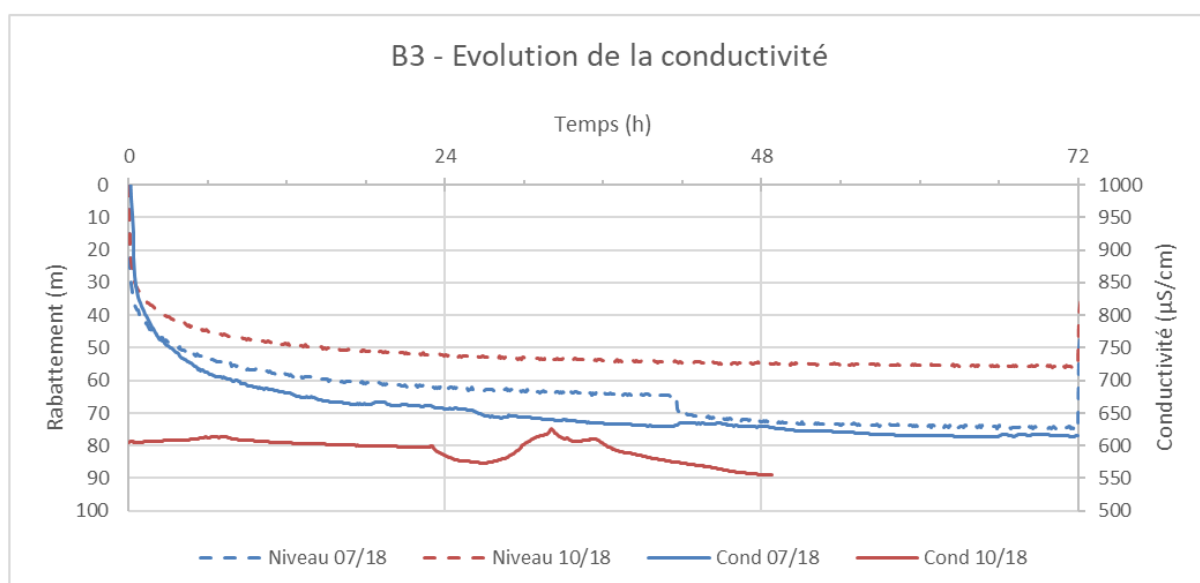
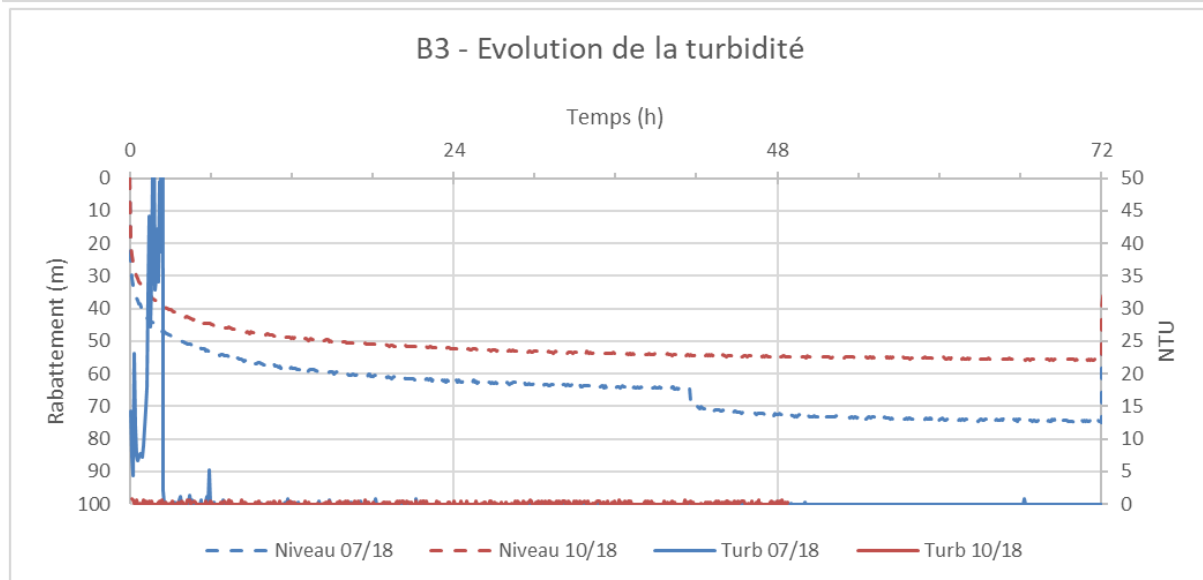
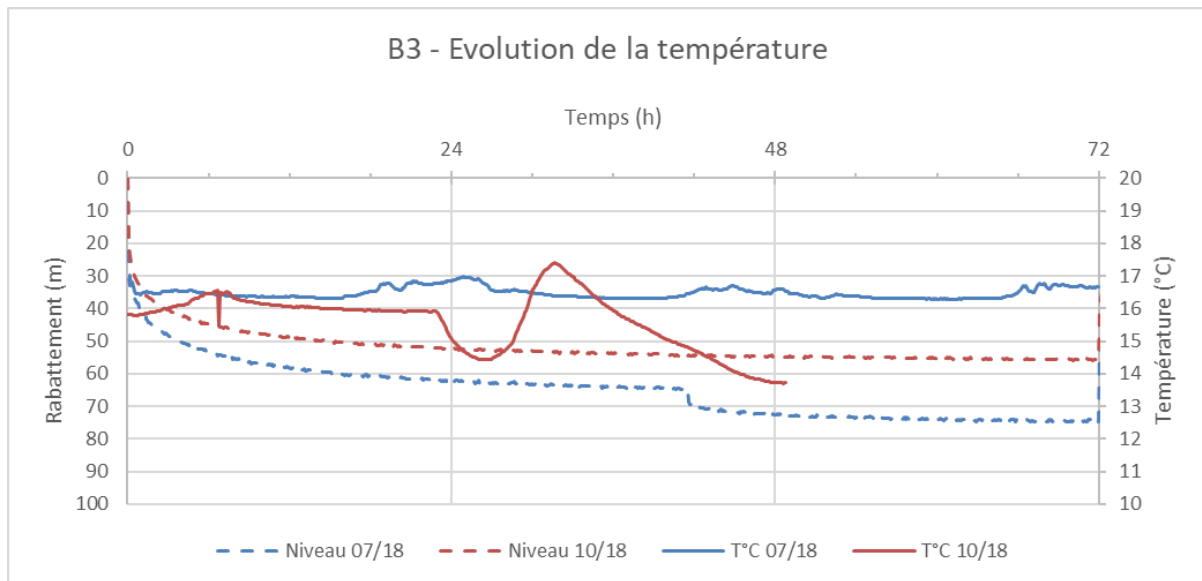
Durant les essais de pompage, la température, la conductivité, le pH, la turbidité, l'oxygène dissous ont été suivis en continu.

L'évolution des différents paramètres est présentée sur la Figure n°11.

Les données sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Données des paramètres physico-chimiques lors des essais de pompage sur B3

	Température °C	Turbidité NTU	Conductivité μ S/cm	pH	Oxygène dissous mg/l	Oxygène dissous %sat
juil-18						
Min	16.29	0.00	613	6.41	0.32	4.00
Moyenne	16.48	1.13	651	6.95	2.09	26.31
Max	16.98	275	1019	7.00	3.51	44.60
Max-Min	0.69	275	405	0.59	3.19	40.60
Max/Min	1.04		1.66	1.09	10.97	11.15
Tendance	cyclique (// T°ext)	baisse	baisse	augmentation	stable	stable
oct-18						
Min	13.71	0.00	555	6.85		
Moyenne	15.62	0.13	593	6.97		
Max	17.40	0.80	625	7.01		
Max-Min	3.69	0.80	70	0.16		
Max/Min	1.27		1.13	1.02		
Tendance	cyclique (// T°ext)	baisse	baisse	augmentation		



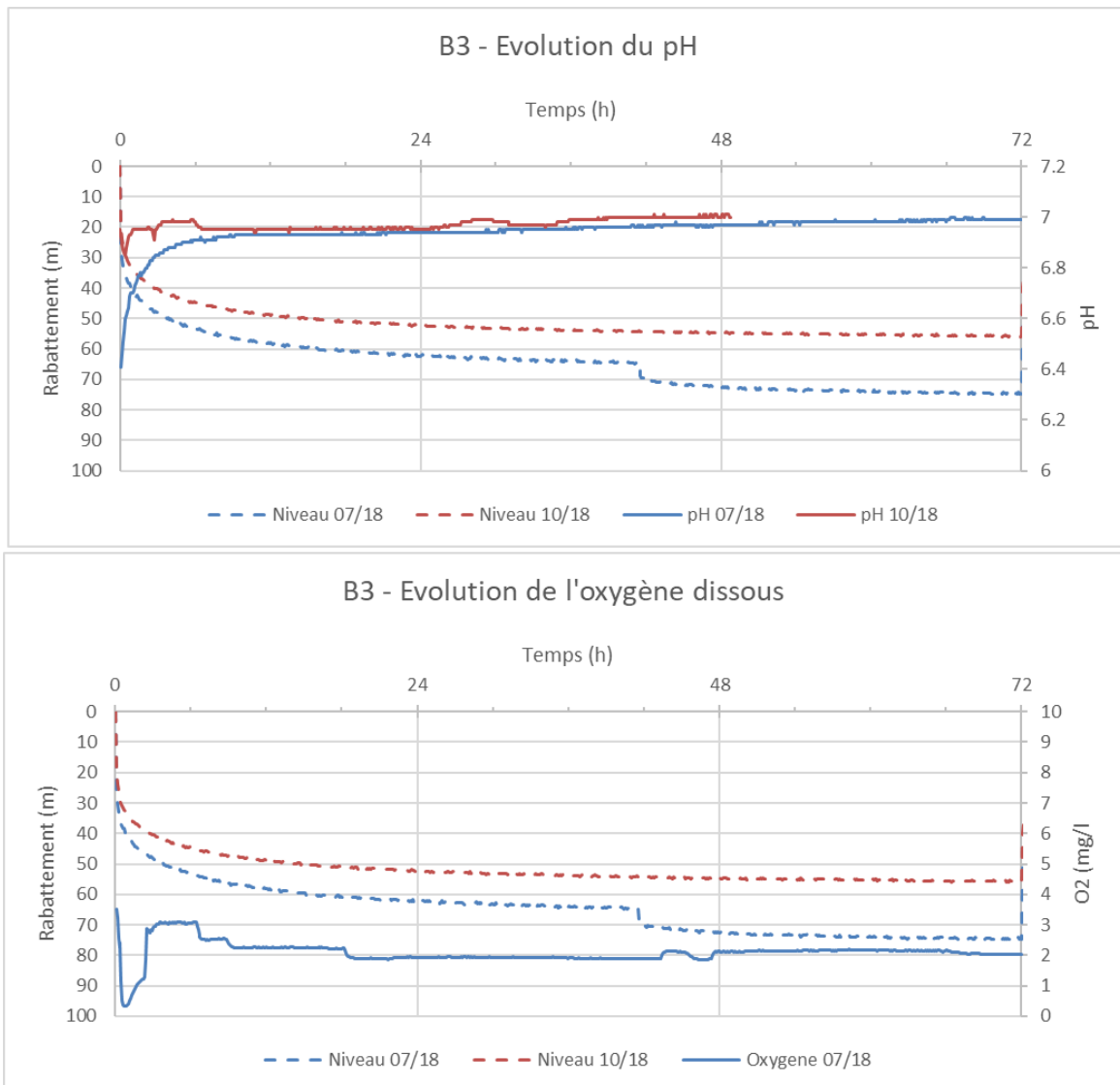


Figure 11 : Evolution des paramètres physico-chimiques lors des essais sur le forage B3

III.4 - Qualité de la ressource en eau

L'eau brute du forage de Saujon « *La Bourgeoisie B₃* » a fait l'objet des analyses complètes suivantes assurées par le Laboratoire agréé de La Rochelle

Les principaux paramètres sont les suivants :

	Basses eaux		Hautes eaux
	17LH.4854-1 du 16/06/2017	18 LH.5907-1 du 05/07/2018	18 LH.11608-1 du 25/10/2018
Température (°C)	16.8	16.5	15.9
Conductivité (µS.cm ⁻¹)	729	788	756
pH	7.0 à 16.8°C	6.9 à 16.5°C	7.0 à 15.9°C
Alcalinité (TAC °F)	34.1	34.3	33.5
Oxygène dissous (mg/l)	1.1	2.5	<1
Chlorures (mg/l)	40	53	41.7
Sulfates (mg/l)	10	10	9
Nitrates (mg/l)	<1	<1	<1.0
Calcium (mg/l)	114	126	121
Sodium (mg/l)	22	23	22
Magnésium (mg/l)	15	15	15
Turbidité (unité NTU)	0.72	4.4	0.43
Fer (µg/l)	284	331	335
Nitrites (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.01
Atrazine 2 Hydroxy (AD2H)	0.012	<0.010	<0.01
Atrazine déséthyl (DEA) (µg/l)	<0.010	<0.010	<0.010
Atrazine déisopropyl (DIA) (µg/l)	<0.010	<0.010	<0.010
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA) (µg/l)	<0.020	<0.020	<0.020
Simazine (µg/l)	<0.010	<0.010	<0.010
Total pesticides (µg/l)	<SEUIL	<SEUIL	<SEUIL

L'eau captée est limpide, sans odeur ni couleur, de type bicarbonatée calcio-magnésienne et montre l'absence de nitrates. Elle est de bonne qualité bactériologique. Elle ne présente pas de pesticides.

Seuls les teneurs en fer dépassent la norme de potabilité en vigueur pour l'eau distribuée et devront faire l'objet d'un traitement.

IV - INCIDENCES DU PROJET

IV.1 - Analyse de l'état initial

IV.1.1 - Climatologie

(Réf. : Station Météo-France de ROYAN entre 1961 et 2010)

Le climat de Charente-Maritime est de type océanique à la fois doux et humide.

La répartition des pluies est assez homogène avec des maximums en automne (101 mm en novembre) et des minima en début d'été (43 mm en juillet), pour une moyenne annuelle à 852 mm.

IV.1.2 - Contexte géologique et hydrogéologique

IV.1.2.1 - Contexte géologique

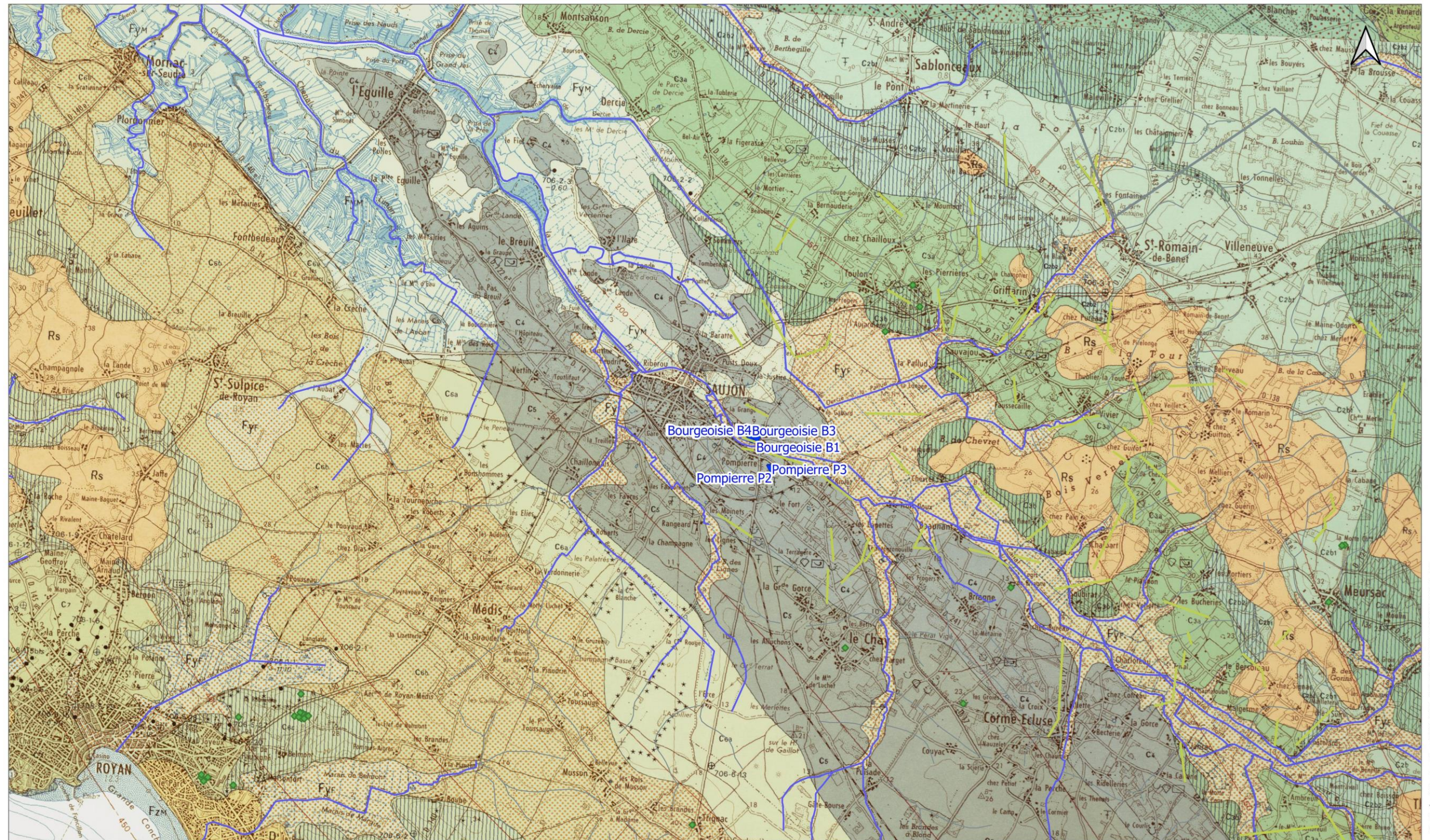
Le secteur de Saujon se situe sur le flanc Sud-Ouest de l'anticlinal de Jonzac, dont l'axe globalement orienté NNO-SSE à NO-SE passe à l'Est, approximativement par Sablonceaux, Pisany et Montpellier-de-Médillan. L'axe de l'anticlinal plonge quant à lui légèrement vers le Sud-Est.

La zone d'étude recouvre presque toute la série sédimentaire d'âge Crétacé supérieur, du Cénomaniens au Campanien (cf. figures n° 12 & 13). Dans ce cadre structural, les couches présentent un très faible pendage vers le Sud-Ouest (1 à 4° maximum), et les terrains affleurent en bandes plus ou moins larges sub-parallèles d'orientation Nord-Ouest/Sud-Est.

La nature des formations constituant l'anticlinal est la suivante :

		Lithologie sommaire des formations reconnues dans l'anticlinal de Jonzac	
IV ère	Quaternaire indifférencié	Argile noire (bri), sables dunaires	
III ère	Eocène	Sables et argiles	
SECONDAIRE	CRETACE SUPERIEUR	<i>Maestrichtien</i>	Calcaire bioclastique à rudistes
		<i>Campanien</i>	Calcaire crayo-marneux
		<i>Santonien</i>	Calcaire marneux à glauconie, calcaire crayo-marneux
		<i>Turonien supérieur</i>	Calcaires à rudistes
		<i>Turonien inférieur</i>	Marnes, Calcaires fins et calcaires détritiques à Huîtres
		<i>Cénomaniens supérieur</i>	Calcaires détritiques et grès à Huîtres
		<i>Cénomaniens moyen</i>	Calcaires à Rudistes et à Orbitolines
		<i>Cénomaniens inférieur et Infra-Cénomaniens</i>	Calcaires détritiques et glauconieux au sommet Sables gris et argiles noires feuilletées, lenticulaires, riches en lignite et en pyrite à la base, Argile et sables transgressifs sur le Jurassique
	<i>Jurassique supérieur Tithonien</i>	Calcaire, marne (évaaporites)	

Figure 12 : Contexte géologique du secteur de Saujon

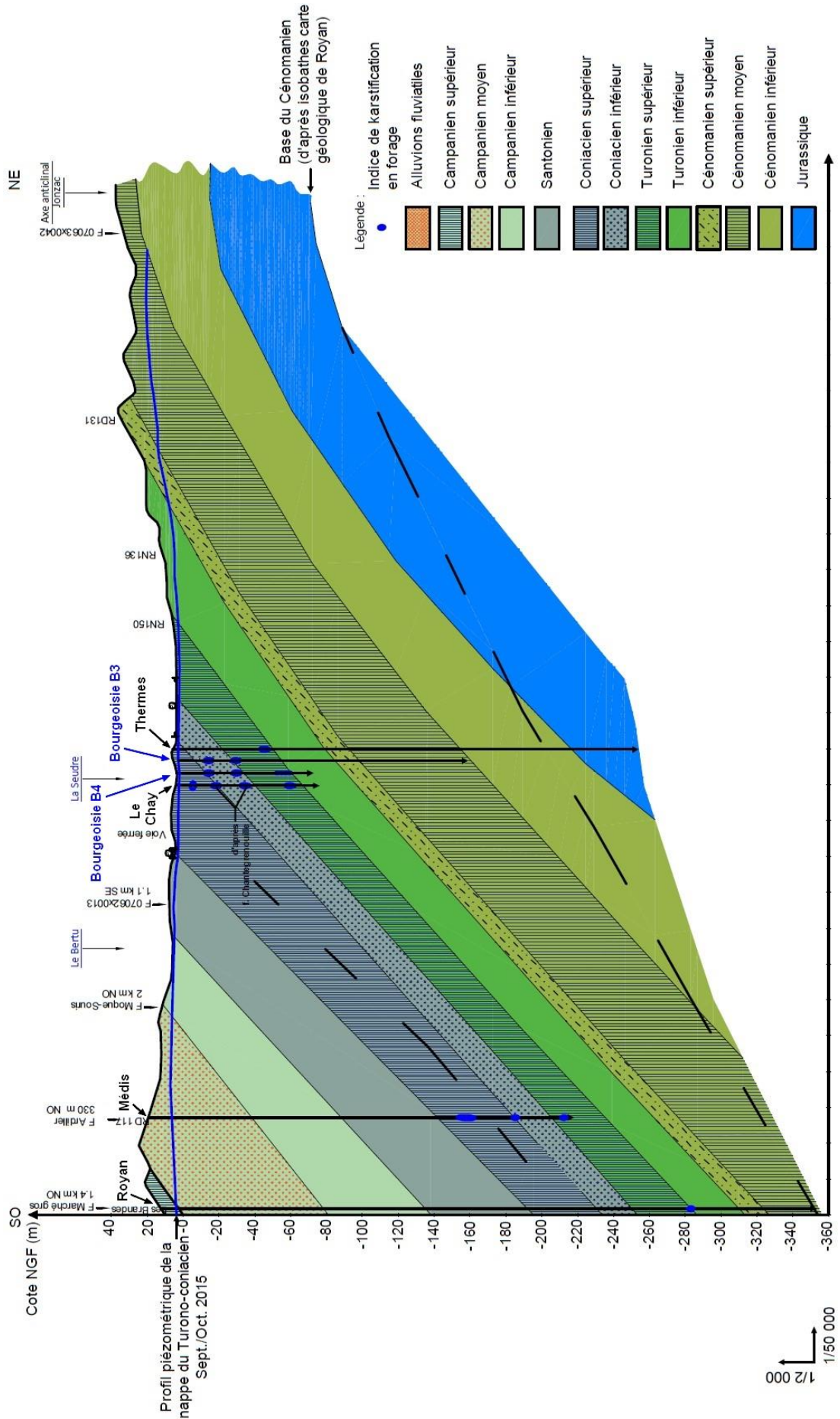


Calligée / Protection PP / N19-17038 / 27-01-2020 / V0 / DD

Source fond cartographique : BRGM
 Système de coordonnées : RGF93 Lambert 93
 Ellipsoïde : GRS 80
 Distances : Mètres
 Echelle : 1 / 50 000 (Format A3)

Géologie	Ouvrages	◆ BSS cavités
— Axe anticlinal	▼ Captages AEP	Hydrologie
— Linéaments	Karst	— Cours d'eau BD Carthage
	— Vallées sèches	

Figure 13 : Coupe géologique NE-SO du secteur MEDIS-LE CHAY



L'histoire géologique sommaire du secteur est la suivante :

- **Le Jurassique supérieur terminal ou Tithonien** marque une phase d'émersion majeure qui va conduire à la disparition progressive du milieu marin pour faire place à un milieu continental. Des faciès évaporitiques sont associés aux sédiments (ex. : pointe de Chassiron). Ce sont les répercussions de la création du Proto-Atlantique.
- Entre les formations franchement carbonatées du **Crétacé supérieur** (base du Crétacé supérieur : -97 Millions d'Années) et le sommet du Jurassique supérieur (-145 Millions d'Années) se développe une formation argilo-sableuse : l'infra-Cénomanién. Elle est reconnue à l'affleurement dans le secteur de Cadeuil (sablères de Cadeuil) et sur le flanc Nord du synclinal de Saintes. Cette formation couvrant pratiquement 50 Millions d'Années pourrait correspondre au Wealdien décrit au Sud de la Grande Bretagne.
- le Cénomanién marque le retour progressif de la sédimentation détritico carbonatée (succession d'horizons calcaires et sablo-argileux) qui culmine au Cénomanién moyen (calcaire à alvéolines). La fin du Cénomanién et la base du Turonién marquent un approfondissement de l'aire de dépôt progressivement isolé des apports sableux. (*L'étage du Cénomanién a été défini au Mans*).
- suite aux dépôts successifs matérialisés par les calcaires bioclastiques faiblement glauconieux du Turonién et du Coniacien, les calcaires marneux du Santonién et crayo-marneux du Campanien constituent la puissante formation semi-perméable à imperméable du Crétacé Supérieur. (*L'étage du Turonién a été défini à Tours, celui du Coniacien à Cognac, celui du Santonién à Saintes et celui du Campanien dans la champagne saintongeaise*).
- les derniers carbonates se sont déposés au Campanien final ("*Maastrichtien*"). Ces carbonates représentent l'étage le plus élevé de l'ère secondaire et ont été définis en Hollande (à Maastricht).
- l'orogénèse alpine (formation des chaînes pyrénéennes et alpines : 50 à 60 Millions d'Années) est responsable de la formation de l'anticlinal de Jonzac. Les carbonates ont été ensuite émergés et ont subi une érosion, une altération et une karstification
- De l'Eocène jusqu'à l'Oligocène (ère tertiaire) les formations argilo-sableuses détritico terrigènes résultant du démantèlement des massifs cristallins et métamorphiques du Massif Central ont recouvert les paléoreliefs développés sur les formations carbonatées.
- Après les différentes glaciations du **Quaternaire**, les formations marines et fluviomarines du Flandrien tapissent les paléo-vallées. Enfin, les cordons dunaires apparaissent sur la frange littorale.

➤ **Lithostratigraphie au droit du site de Saujon « La Bourgeoisie »**

Au droit du site de Saujon « La Bourgeoisie B₃ », les travaux de foration ont permis de reconnaître les successions lithologiques jusqu'à -150 m. Pour la partie basale (150 à 195 m), les données proviennent du forage thermal de Saujon (P. Pouchan 2012). Le log lithostratigraphique reconstitué est le suivant :

Succession lithologique au forage de Saujon « La Bourgeoisie B₃ »			
IV ère	<i>Quaternaire indifférencié</i>	<i>0 à -0.5 m :</i>	Terre végétale
CRETACE SUPERIEUR	<i>Coniacien</i>	<i>-0.5 à ≈ -25 m :</i>	Calcaires bioclastiques à glauconie et grès à ciment carbonaté
	<i>Turonien Supérieur</i>	<i>≈-25 à ≈ -40 m :</i>	Calcaire marneux à glauconie,
	<i>Turonien Moyen</i>	<i>≈-40 à ≈ -75 m</i>	Calcaire bioclastique, parfois saccharoïde
	<i>Turonien inférieur</i>	<i>-75 à - 90 m</i>	Calcaire marneux et marnes
	<i>Cénomaniens supérieur</i>	<i>-90 à -110 m</i>	Calcaire marneux, argiles, grès glauconieux
	<i>Cénomaniens Moyen</i>	<i>-110 à -140 m</i>	Calcaire blanc bioclastique, calcaire nodule
	<i>Cénomaniens inférieur *</i>	<i>-140 à -174 m ?</i>	Argile, calcaire Argile, argile sableuse, sable à la base
	<i>Infra-Cénomaniens*</i>	<i>-174 à -195 m ?</i>	Argiles à lignite, sables argileux, sables

*: forage thermal de Saujon (P. Pouchan 2012).

IV.1.2.2 - Contexte hydrogéologique

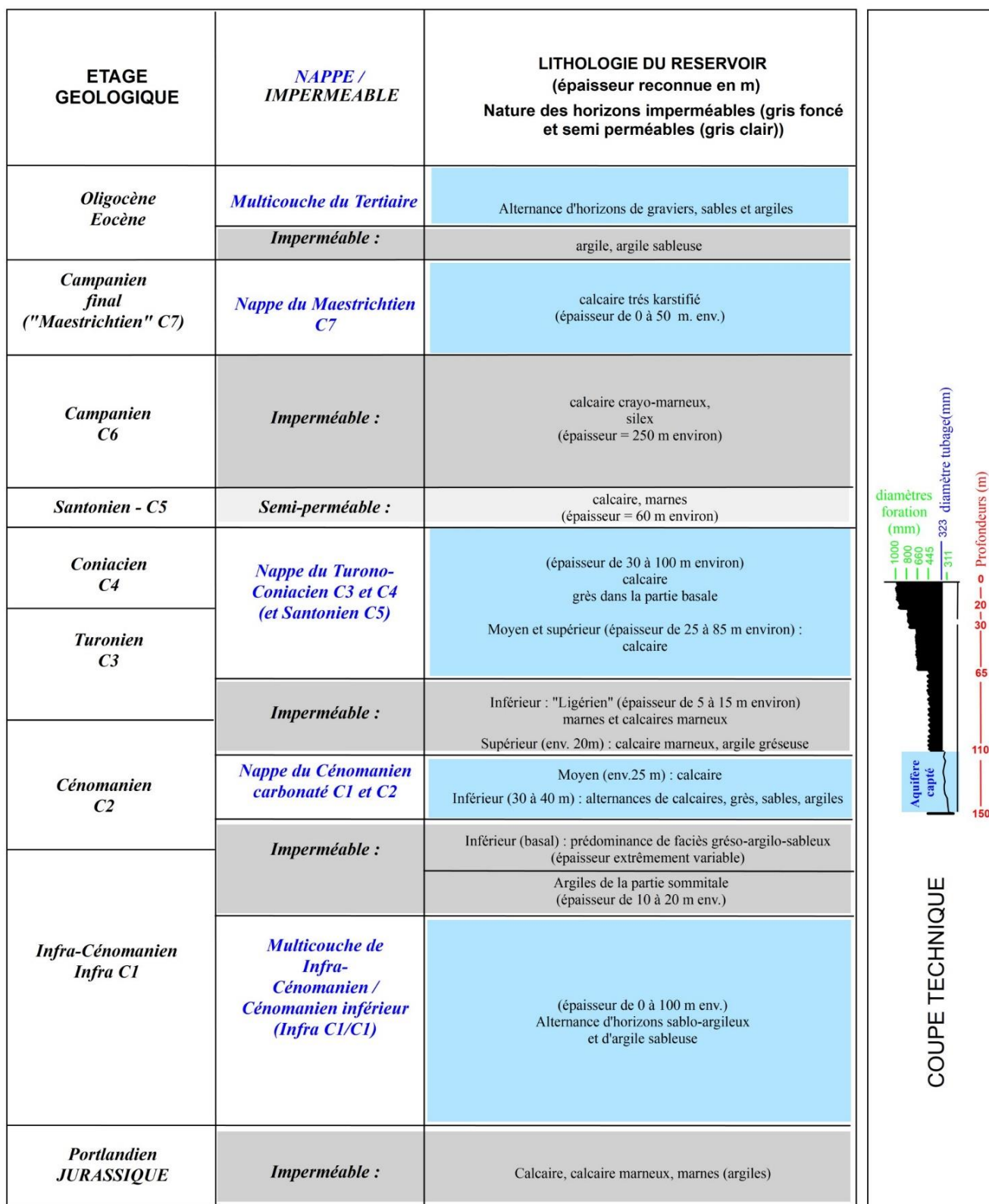
La succession verticale de formations perméables et imperméables permet la superposition des aquifères suivants (cf. Figure n°14) :

- **L'aquifère libre à semi-captif du Turono-coniacien** à porosité matricielle, de fissures, et karstique, est exploité par les forages de Saujon « La Bourgeoisie B₁ » (et prochainement B₄) ainsi que par le champ captant de Le Chay « *Pompierre P₂ & P₃* »
- **L'aquifère captif du Cénomaniens moyen carbonaté-** à porosité matricielle, de fissures. Cet aquifère n'était jusqu'à présent pas reconnu comme ressource exploitable pour l'alimentation en eau potable dans le flanc sud-ouest de l'anticlinal de Jonzac.

Le forage de Saujon « La Bourgeoisie B₃ » est le seul point d'accès sur la partie captive de cet aquifère.

- **Le multicouche captif argilo-sableux du Cénomaniens inférieur/intra-Cénomaniens** constitué de sables mal classées, d'argile à lignite ou bariolée. Il est exploité par le forage « *Louis Dubois* » des thermes de Saujon entre -173,5 et -192,5 m de profondeur.

Figure 14 : Représentation schématique de la coupe technique du forage de « Bourgeoisie B3 » (commune de Saujon) dans la succession lithostratigraphique des nappes captives du Crétacé supérieur



Aire d'alimentation de l'aquifère captif du Cénomanién moyen carbonaté à l'affleurement

Les horizons du Cénomanién moyen carbonaté sont visibles à l'affleurement à 4.5 km au Nord-Est de Saujon, suivant une bande de terrain orientée NW-SE. Constituant le flanc Sud-Ouest de l'anticlinal de Jonzac, cette formation s'enneige en se déplaçant vers l'estuaire de la Gironde, pour se retrouver à 150 m de profondeur au droit du site de la Bourgeoisie.

Piézométrie de la nappe captive du Cénomanién Carbonaté.

« Le forage de « La Bourgeoisie B₃ » capte la nappe captive du Cénomanién carbonaté. Les affleurements les plus proches se situent à environ 8 km du Nord-Est au Sud-Est.

Dans ce secteur, deux campagnes piézométriques ont été réalisées par Calligée. Elles n'ont pas permis de différencier les isopièzes de la nappe libre du Cénomanién de celles de la nappe du Turono-coniacien.

La mise en pression progressive de la nappe du Cénomanién carbonaté sous le Turonien inférieur doit probablement s'amorcer en rive droite de la Seudre.

Etant donné l'absence de forages correctement tubés et cimentés, aucun élément ne permet de pouvoir établir une ébauche piézométrique de la nappe captive du Cénomanién carbonaté. Cette nappe est artésienne au droit du champ captant de « La Bourgeoisie ». Elle doit trouver très probablement son alimentation à l'Est et au Sud-Est » (Calligée, 2019).

« Les suivis, effectués depuis fin 2018 par EAU17 sur ce forage, montrent un artésianisme important pendant la plus grande partie de l'année (cf. Figure 15 page suivante). Les niveaux de hautes eaux se situent 1 à 2 m au-dessus du repère de mesure, lui-même à 0,63 m/sol (artésianisme de 1,5 à 2,5 m au-dessus du sol). Les niveaux de basses eaux de 2019 sont situés quelques centimètres sous le sol, avec des variations interannuelles faibles de l'ordre de 3 m sur la période des mesures ». (H Nadaud, 2021)



Équipement du forage B₃ pour le suivi de l'artésianisme.

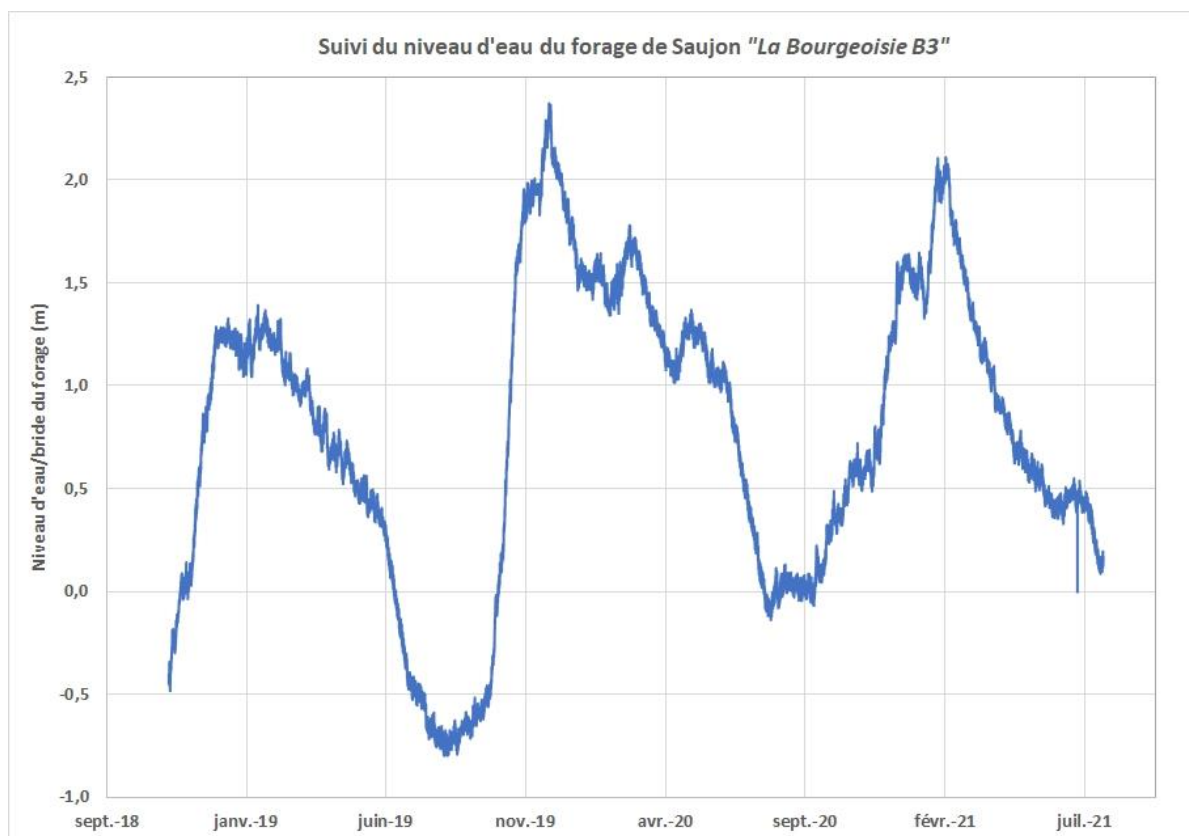


Figure 15 : Suivi des niveaux piézométriques sur le forage B3

IV.1.3 - Contexte hydrologique – Le réseau hydrographique

Le forage se situe à 50 m de la Seudre globalement orienté Est-Ouest, en prolongement de l'actuelle station d'eau potable. Le secteur se situe en limite de zone inondable.

La plateforme est au-dessus du terrain naturel inondable et un dé de propreté, une tête étanche rende hors d'eau la ressource exploitée. Les futurs travaux d'équipement du forage intégreront ces contraintes vis-à-vis de la proximité de cet ouvrage avec les risques de crues de la Seudre en hiver.

IV.1.4 - Milieu naturel

Les parcelles autour du captage ne présentent aucun intérêt remarquable en matière de richesses naturelles (faune ou flore).

Le captage de Saujon « *La Bourgeoisie B₃* » est situé plus de 2 km en amont de la zone Natura 2000 FR5400432 Marais de la Seudre (directive habitats) et FR5412020 Marais de la Seudre et Sud Oléron (directive oiseaux). De même vis-à-vis de la ZNIEFF1 n°540120007 Marais de Seudre et la ZNIEFF2 n°540007610 Marais et vasières de Brouage-Seudre-Oléron (cf. figure 16).

Ces zones naturelles sont implantées en aval de l'aire d'alimentation supposée du captage de Saujon « *La Bourgeoisie B₃* ».

La basse vallée de la Seudre, notamment ces zones naturelles classées, fait par ailleurs l'objet d'un classement à l'inventaire des zones humides du département.

Le périmètre de protection immédiate (PPI) du champ captant de Saujon « *La Bourgeoisie* » est située en limite de zone inondable. La tête de forage sera toutefois réhaussée et mise hors sol lors des travaux de restructuration de la station d'eau potable (2022/2024).

IV.1.5 - Milieu humain

La population de Saujon est de 7317 habitants (Données INSEE de 2016). Le territoire de Royan est très fréquenté en période estivale, cependant la commune de Saujon n'est que peu impactée par une hausse de la population.

➤ Rejets domestiques :

L'assainissement est géré par la Communauté d'Agglomération de Royan Atlantique (CARA) sur la commune de Saujon.

La commune de Saujon dispose d'un réseau d'assainissement collectif.

Les eaux usées collectées sont dirigées vers une station d'épuration localisée sur la commune de St Palais sur Mer.

➤ Gestion des eaux pluviales :

La commune de Saujon ne dispose d'aucun schéma de gestion des eaux pluviales. Aucun règlement spécifique n'existe. Les eaux pluviales sont collectées par un réseau busé sur les parties agglomérées et par des fossés à ciel ouvert sur le reste du territoire communal. Elles suivent la topographie générale avant de s'infiltrer ou de rejoindre les différents cours d'eau présents sur le secteur.

➤ Activités industrielles, artisanales et touristiques (cf. figure n°17) :

On dénombre de nombreux artisans employant de 1 à 6 salariés.

Comme activité importante, notons que la société Soufflet Atlantique localisée rue des Alluchons (Le Chay) est spécialisée dans les activités de soutien à l'agriculture et de traitement primaire des récoltes (coopérative agricole, entrepôt de produits agricoles stockage de phytosanitaires, pesticides, ...).

Aux dires de la municipalité, un projet de création d'une unité de méthanisation est en cours. Celui-ci mené par un groupement d'agriculteur pourrait voir le jour à l'Ouest de la commune de Le Chay.

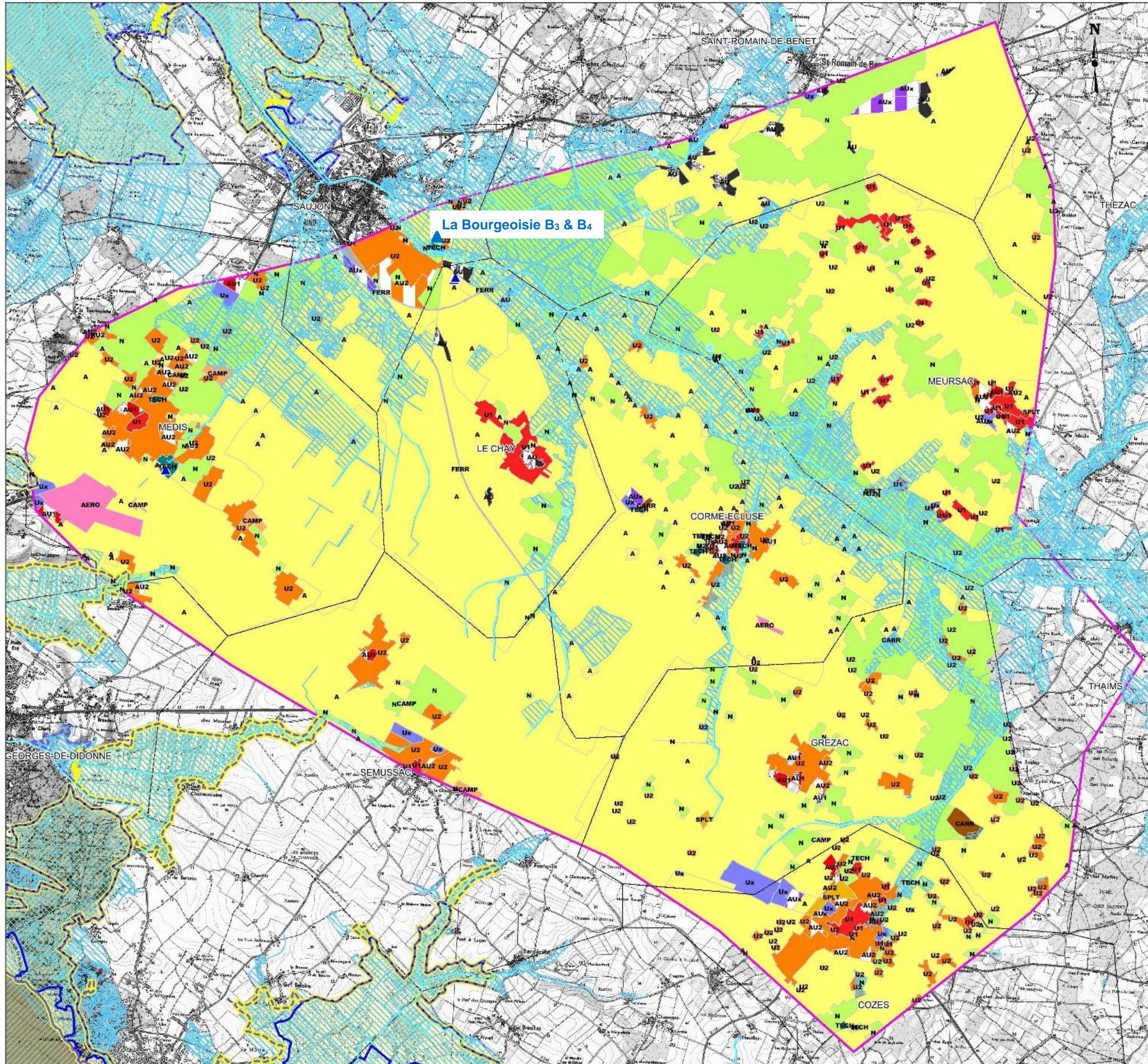


Figure 16 : Zonage en matière de patrimoine et d'urbanisme

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE PREALABLE A LA MISE EN PLACE
DES PERIMETRES DE PROTECTION

ZONAGES EN MATIERE D'URBANISME & PATRIMOINE

Légende

- Forage AEP
- Zone d'étude environnementale
- Source (d'après carte IGN)
- Réseau hydrographique
- Limite communale

Patrimoine naturel*

- Zones humides
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- APPB
- ZICO
- Programme Natura 2000 - ZPS
- Programme Natura 2000 - ZSC

Légende simplifiée PLU**

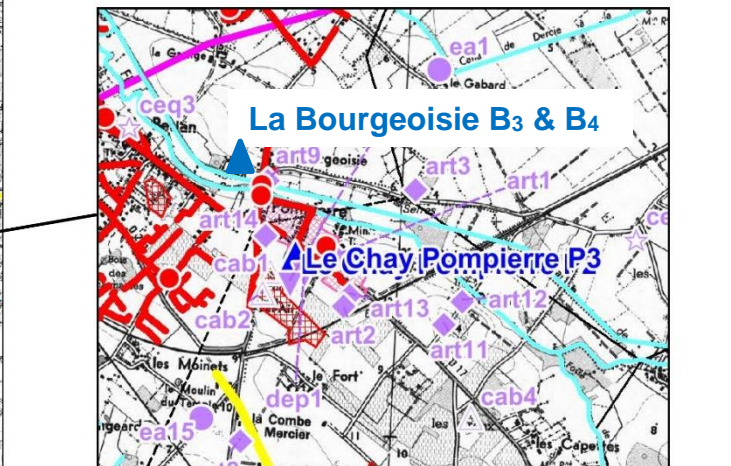
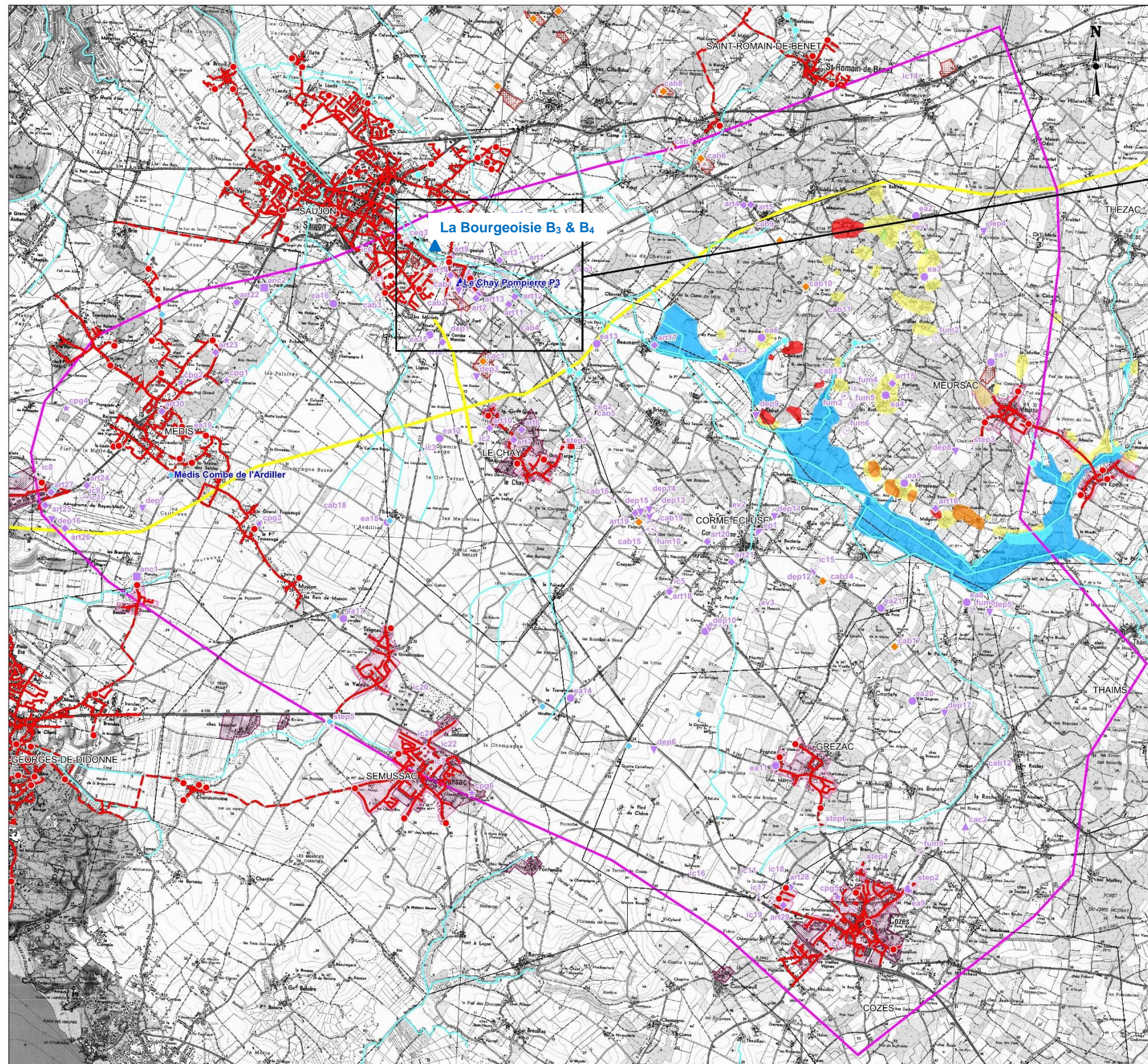
- U1 : Habitat dense (Cos > 1)
- U2 : Habitat peu dense (Cos < 1)
- AU2 : Urbanisation future
- AU1 : Réserve foncière
- Ux : Zone d'activités
- AUx : Zone d'activités futures
- A : Zone agricole
- N : Zone naturelle
- AERO : Zone aéroportuaire
- CARR : Carrières
- FERR : Zone ferroviaire
- SPLT : Sports, loisirs, tourisme
- TECH : Zone technique
- CAMP : Zone de camping
- AU : AU inconnu

* Serveur carto : carto.pegase-poitou-charentes.fr
** Serveur carto : <http://carto3.gps.ppp-ide.developpement-durable.gouv.fr/carto3gw/appel/serveur?au1c=fr-12006022-445-a180356-8223-482-6055-8761d1eb78f8>

Source fond cartographique :
extrait de dalles SCAN 25 © IGN
F033-059 à F035-059 & F033-060 à F035-060

 Site Allée de la Forêt Océane 44321 NANTES Cedex 3 Tél : 02 40 14 33 71 Fax : 02 40 14 33 72 Email : nantes@caligee.fr Internet : www.caligee.fr	Echelle : 0 400 1200 m	Chargé d'affaires : Y. CLOAREC
		Dessiné par : Y. CLOAREC
Date : 20.06.2016	Réf Caligée : PROTECTION/N15-17094	

Figure 17 : Inventaire des activités et risques de pollution



ETUDE HYDROGEOLOGIQUE PREALABLE A LA MISE EN PLACE
DES PERIMETRES DE PROTECTION

INVENTAIRE DES ACTIVITES ET RISQUES DE POLLUTION

Légende

- ▲ Forage AEP
- Zone d'étude environnementale
- Source (d'après carte IGN)
- Réseau hydrographique
- Limite communale

Aptitude des sols à l'assainissement.

- Soil peu favorable
- sol favorable à peu
- Soil favorable
- sol très favorable à favorable
- Soil très favorable

Inventaire des activités

- anc : Information concernant l'assainissement non collectif
- step : Station d'épuration
- ep : Information concernant l'assainissement pluvial
- art : Activité artisanale
- ic : Installation abandonnée
- cab : Carrière abandonnée
- cac : Carrière en activité
- dep : Site de dépôt de déchets
- cpj : Camping
- ceq : Centre équestre
- ea : Bâtiment d'exploitation agricole
- ev : Bâtiment d'exploitation viticole
- fum : Fumière de plein champ
- stk : Site de stockage
- Zone d'assainissement collectif
- Zone d'assainissement collectif futur
- Réseau EU refolement
- Réseau EU gravitaire
- Poste de relevage EU
- Zone inondable
- Carrière inventoriée en BSS
- Carrière identifiée sur photo aérienne
- Forage profond identifié dans le secteur de Combe de l'Ardillier (identifiant BSS)
- Canalisation de transport de gaz

* Source : SDE17 (Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime) et CARA (Communauté d'Agglomération Royan Atlantique)
** Source : SDE17

Source fond cartographique :
extrait de dalles SCAN 25 © IGN
F033-059 à F035-059 & F033-060 à F035-060

Calligée

Site Atterpôle Ecole Centrale
1, rue de la Noë - C.S. 82118
44321 NANTES Cedex 3
Tél : 02 40 14 33 71
Fax : 02 40 14 33 72
Email : nantes@calligee.fr
Internet : www.calligee.fr

Echelle : 0 400 1 200 m

Chargé d'affaire : Y. CLOREC
Dessiné par : N. TRAVERT

Date : 04.04.2018
Réf Calligée : PROTECTION/N15-17094

➤ **Les infrastructures routières :**

Les principaux axes de circulation sur la commune de Saujon sont les suivants :

- route nationale RN150 Saintes-Royan à l'Ouest en traversée du bourg,
- routes départementales de 2^{ème} catégorie, dont à proximité du captage de Saujon la RD117 reliant Saujon et Semussac.

Hormis la RN150, aucune route ne dispose d'ouvrages spécifiques pour la gestion des ruissellements. Ceux-ci sont interceptés par des fossés le cas échéant.

Sur la RN150 (commune de Médis), la DIR Atlantique indiquait pour 2017 le trafic moyen journalier suivant : 16 703 véhicules / jour (double sens), dont 4,85% de poids lourds. En 2012, le comptage indiquait 16 097 véhicules / jour (double sens), dont 4,95% de poids lourds.

Sur le réseau routier départemental, le trafic moyen journalier pour la RD17 est de 2 075 véhicules/jour et de 4 283 véhicules / jour pour la RD117 (double sens, tous véhicules – chiffres 2016).

➤ **Canalisations de transport :**

Aucune canalisation de transport de matières dangereuses (Gaz, Hydrocarbures, Produits chimiques) n'est recensée sur la commune de Saujon (source : géorisques.gouv.fr).

➤ **Pollutions d'origine agricole :**

Les bâtiments d'exploitation agricole les plus proches du champ captant de Saujon sont les suivants (cf. figure 17).

Identifiant	Description de l'activité
ea1	bâtiments d'exploitation agricole (à ≈ 1 100 m au Nord-Est du captage)

➤ **Synthèse des risques de pollution pour le captage de Saujon « La Bourgeoisie B₃ » :**

La nappe captive du Cénomaniens carbonaté est naturellement protégée des activités de surface. Le principal risque est la présence de forages privés sans isolation internappes, provoquant dans ce secteur une fuite chronique de pression du réservoir vers les nappes sus-jacentes. Des inversions de flux d'eaux de médiocre qualité pourraient rejoindre l'aquifère capté.

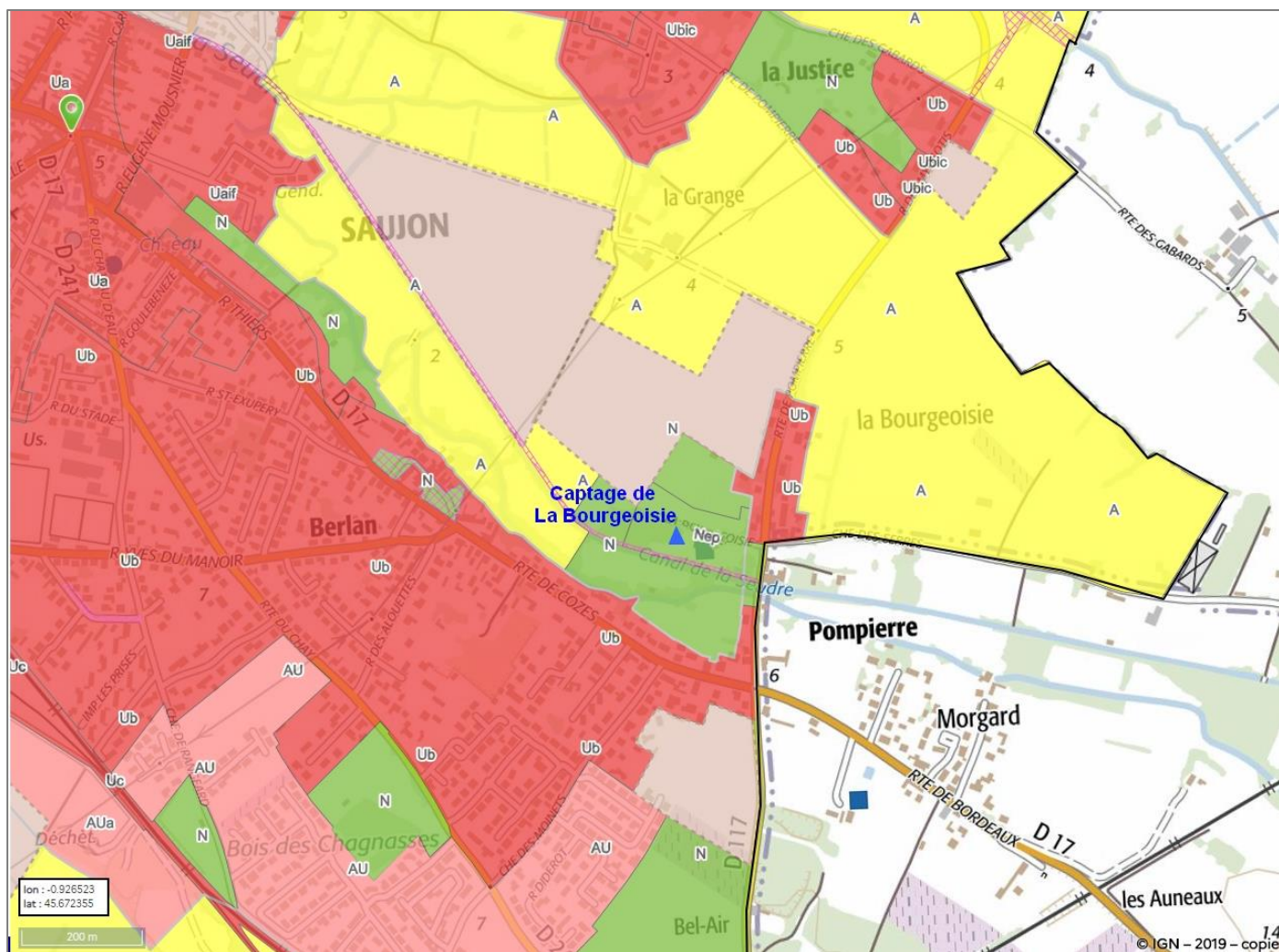
Le seul forage en domaine captif est celui des thermes de Saujon qui exploite l'aquifère argilo-sableux du Cénomaniens inférieur/Infra-Cénomaniens.

IV.2 - Analyse des incidences liées au captage de Saujon « La Bourgeoise B₃ »

Le captage se situe en zone périurbaine, sur la parcelle n° 16, section AP, qui appartient à Eau 17.

Il est référencé en zone Nep (zone naturelle spécifique au périmètre de protection du captage d'eau potable) sur le PLU approuvé en 2013.

Figure 18 : Extrait du Plan Local d'Urbanisme de Saujon (révision 2013)



Environnement du projet- Le site n'est pas concerné par :

- un plan de prévention de risques naturels ;
- un périmètre de stockage de gaz.

A noter que la commune de Saujon fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Naturels par submersion marine. Ce document est prescrit mais pas encore approuvé (source : géorisques.gouv.fr).

Périmètres de protection (H. Nadaud, 2021)

Le captage de Saujon « La Bourgeoisie B₃ » bénéficie de périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée en cours d'officialisation. Il est également concerné par le périmètre de protection rapprochée du captage d'eau potable de Saujon « La Bourgeoisie B₁ » dont Eau 17 est également maître d'ouvrage.

Figure 19 : Périmètre de protection immédiate des captages B3 et B4 de La Bourgeoisie

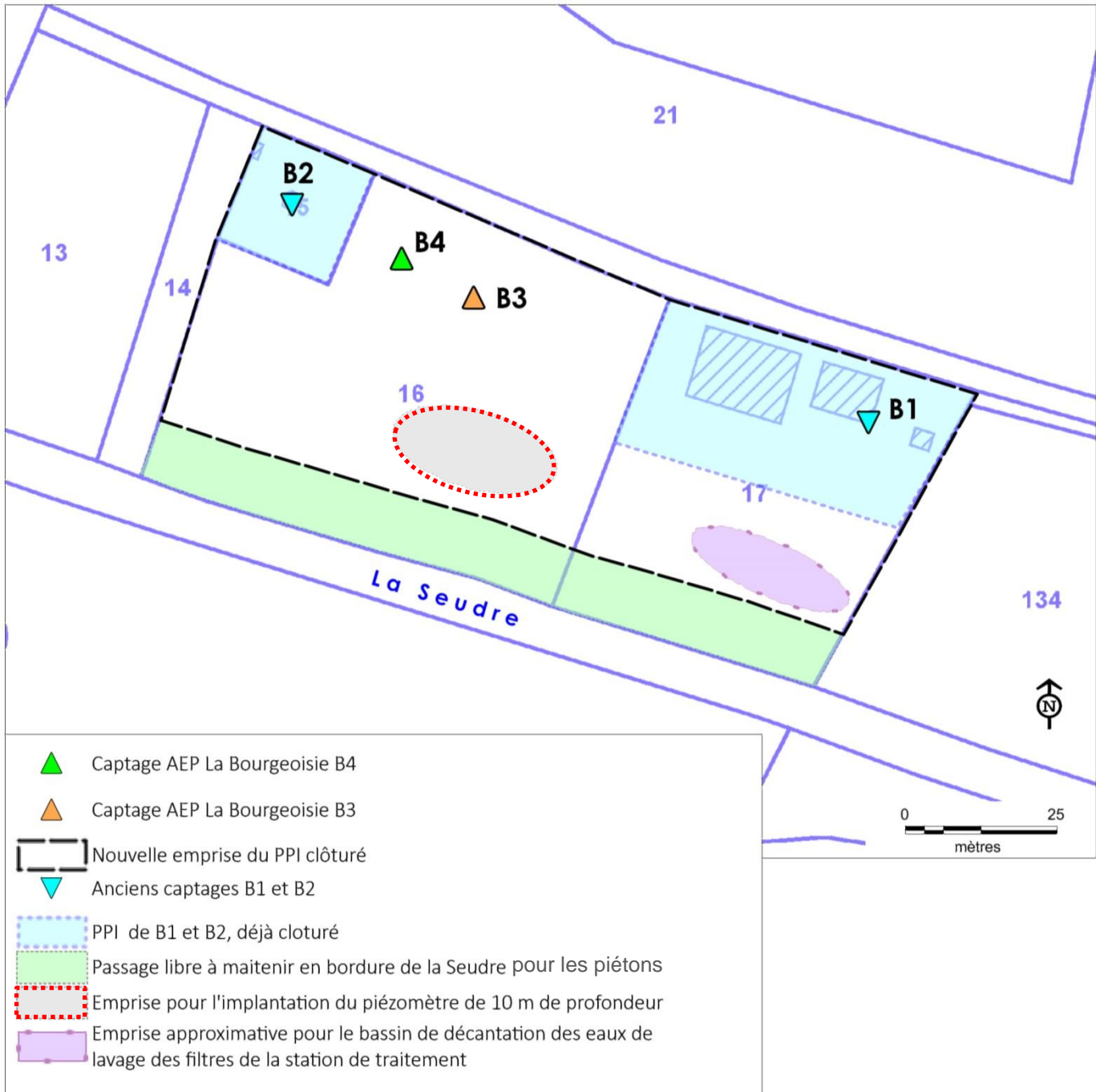
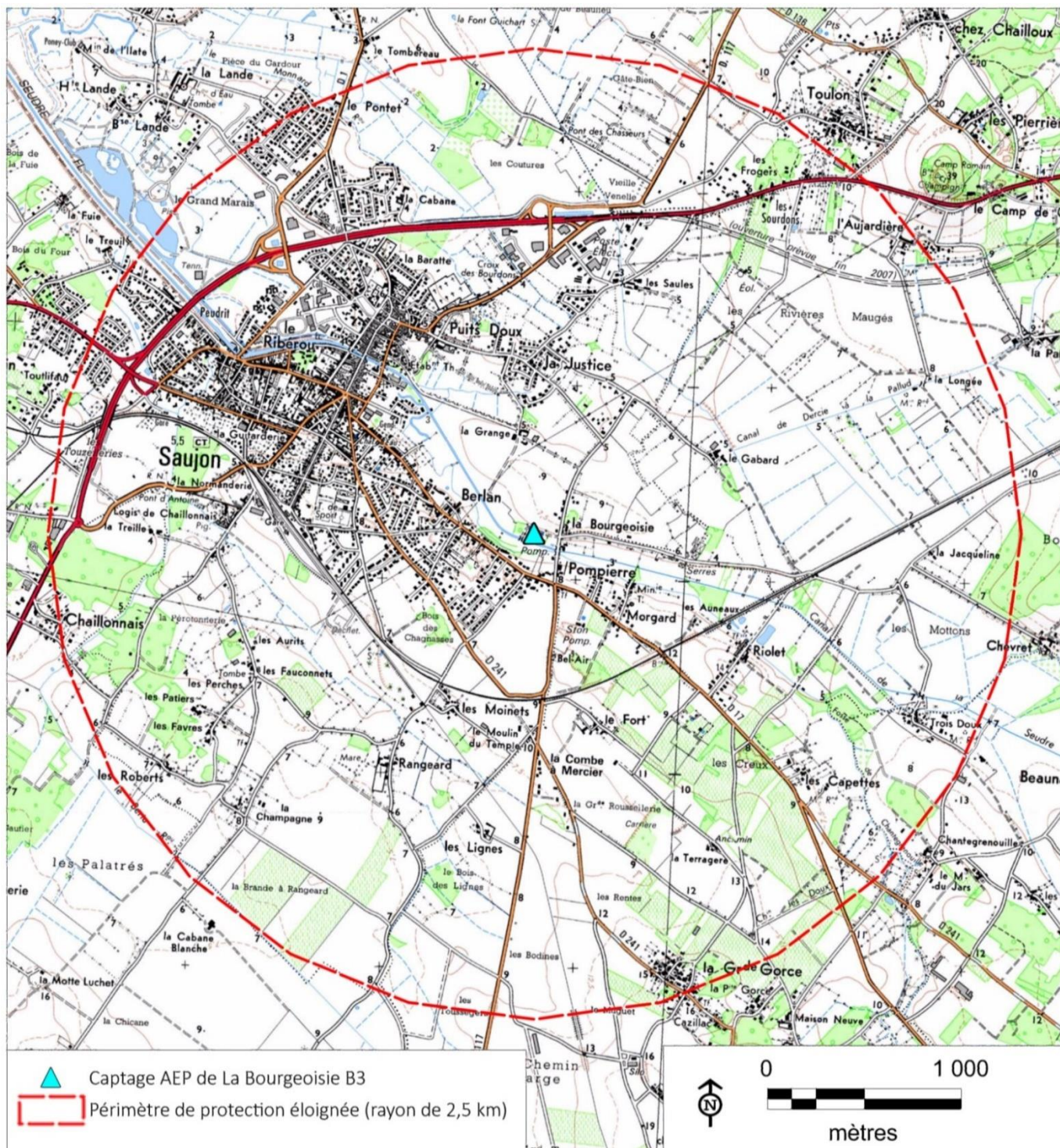
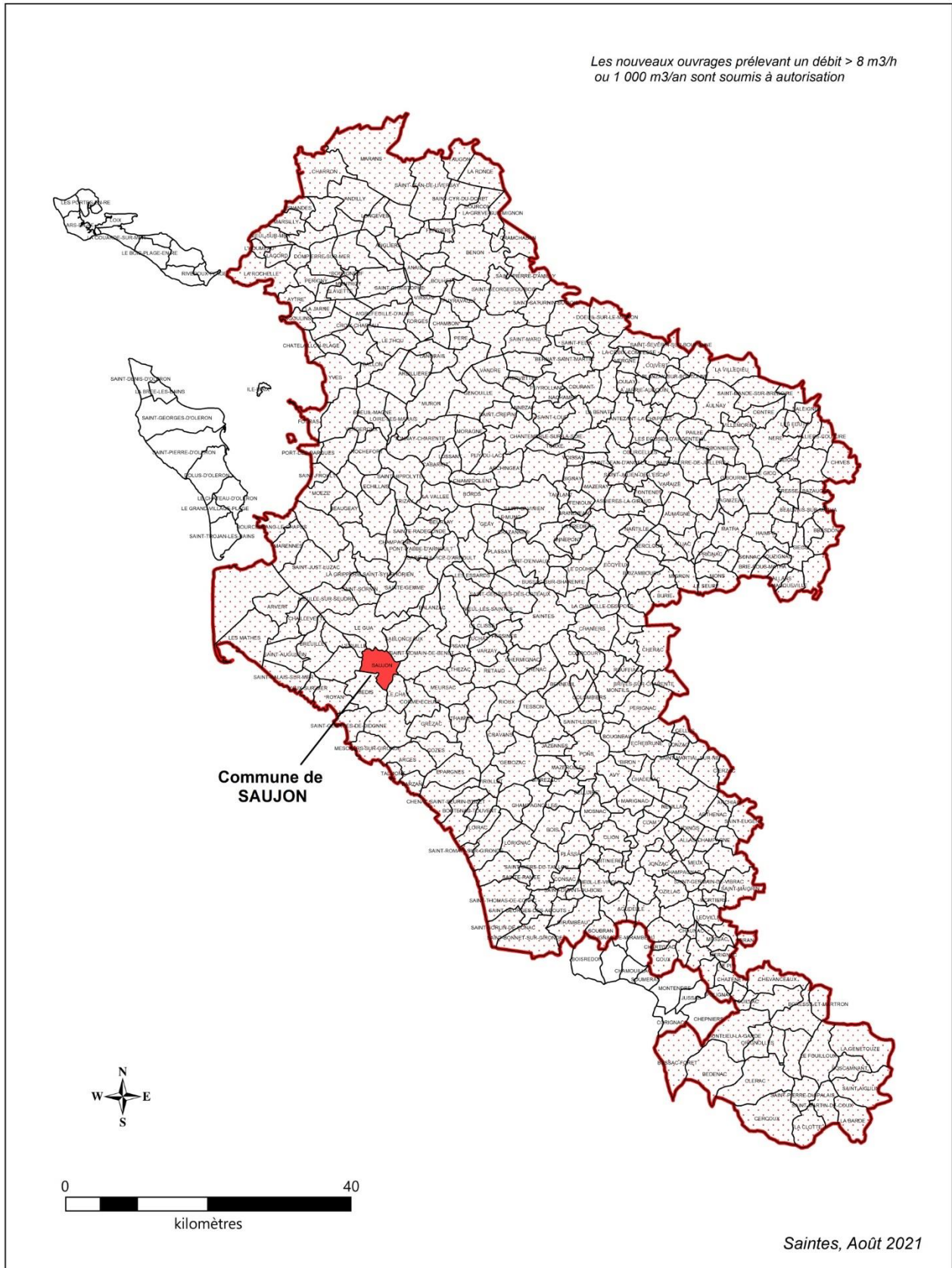


Figure 20 : Périmètre de protection éloignée du forage « La Bourgeoise B₃ »



Zone de répartition - Le captage de Saujon est situé en zone de répartition des eaux.

Figure 21 : Communes classées en zone de répartition des eaux (arrêté préfectoral du 02 Décembre 2003)



IV.2.1 - Incidences sur les eaux superficielles

Le forage B₃, captant les eaux de la nappe captive du Cénomaniens au-delà de 113 m de profondeur, les prélèvements n'auront aucune incidence directe sur les eaux superficielles, notamment la Seudre et les milieux associés (dont les zones Natura 2000 FR5400432 et FR5412020).

Les essais de pompage sur B₃ ont montré que les rabattements engendrés sur les ouvrages exploitant la nappe du Turono-Coniacien étaient nuls.

IV.2.2 - Incidences sur les eaux souterraines

L'incidence du forage B₃ se ferait ressentir théoriquement dans un rayon de 1 600 m avec un rabattement inférieur à 1 m au-delà de 1 000 m.

Les seuls captages recensés en domaine captifs sont ceux de la station thermale de Saujon, situés à plus d'1 km au nord-ouest du forage B₃. Ces forages exploitent le multicouche captif argilo-sableux de l'Infra-Cénomaniens /Cénomaniens inférieur alors que le forage B₃ s'adresse à la nappe captive sus-jacente des calcaires du Cénomaniens moyen. Ces deux aquifères sont isolés par des horizons argileux.

Le suivi piézométrique en continu sur le forage B₃, non exploité depuis deux ans, n'a pas montré d'incidence des pompages des forages des thermes sur le forage B₃.

IV.2.3 - Incidences sur la zone Natura 2000

Le captage de Saujon « *La Bourgeoisie B₃* » est situé plus de 2 km en amont de la zone Natura 2000 FR5400432 Marais de la Seudre (directive habitats) et FR5412020 Marais de la Seudre et Sud Oléron (directive oiseaux). De même vis-à-vis de la ZNIEFF1 n°540120007 Marais de Seudre et la ZNIEFF2 n°540007610 Marais et vasières de Brouage-Seudre-Oléron (cf. figure 22).

Ces zones naturelles sont implantées en aval de l'aire d'alimentation supposée du captage de Saujon « *La Bourgeoisie B₃* ».

IV.2.4 - Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE

SDAGE du bassin Adour-Garonne 2016-2021. Ce document d'orientation générale concerne les ressources en eaux et les milieux aquatiques.

A « *La Bourgeoisie* », la conception du forage B₃ permet de solliciter la nappe captive du Cénomaniens Carbonaté (masse d'eau FRFG075).

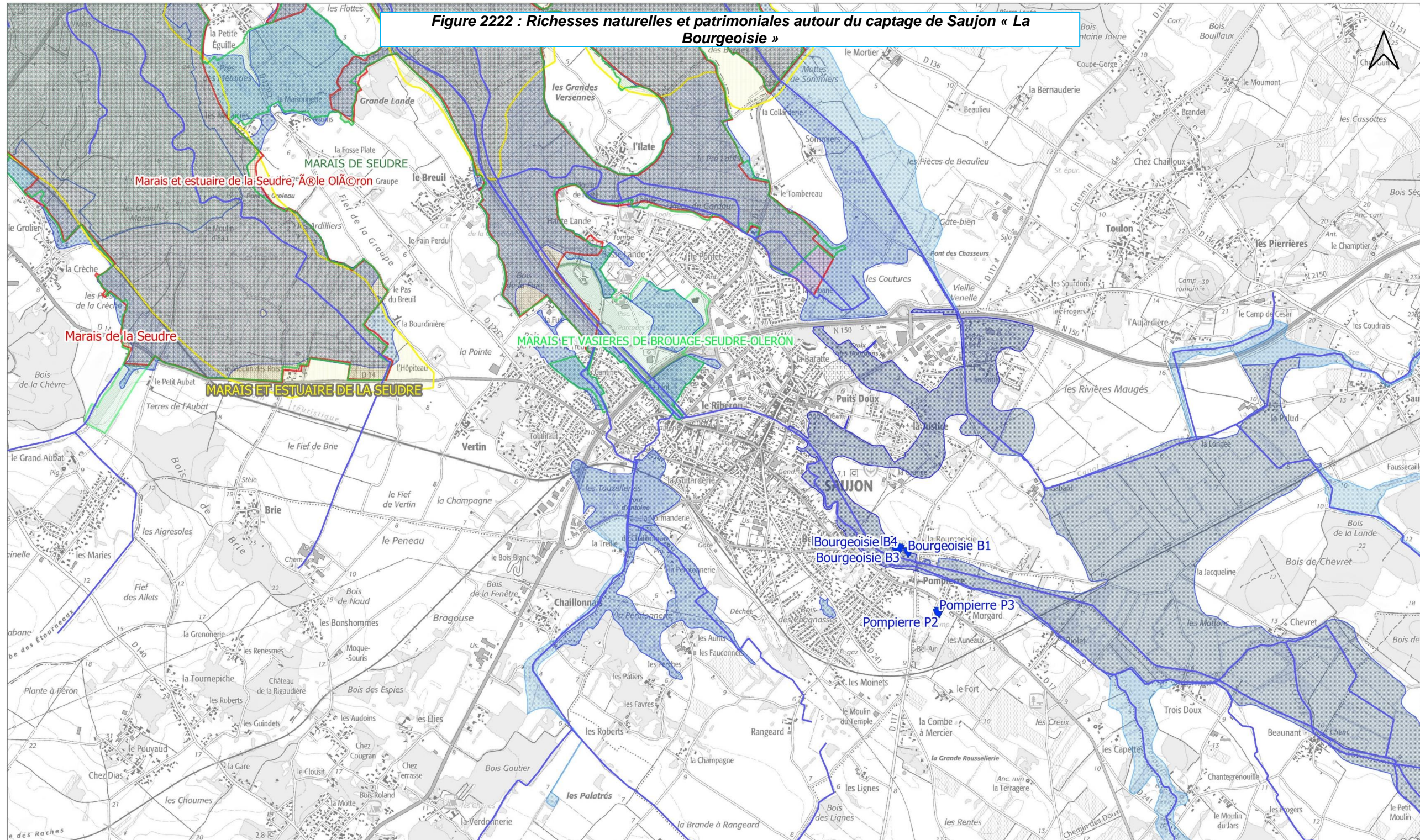


Figure 2222 : Richesses naturelles et patrimoniales autour du captage de Saujon « La Bourgeoise »

Calligée / Protection PP / N19-17038 / 27-01-2020 / V0 / DD

Source fond cartographique : BRGM
 Système de coordonnées : RGF93 Lambert 93
 Ellipsoïde : GRS 80
 Distances : Mètres
 Echelle : 1 / 50 000 (Format A3)

Ouvrages	Zones naturelles	Natura 2000 ZSC	ZH_Littorales_remarquables
Captages AEP	ZNIEFF 1	ZICO	ZH_Douces
Hydrologie	ZNIEFF 2	Zones humides	ZH_Salee
Cours d'eau BD Carthage	Natura 2000 ZPS	ZH_Prioritaires_SAGE	

eau17
Votre service public de l'eau

calligée
SCIENTIFS - PATRIMONIAUX - GEOLOGIQUES

Les conditions d'exploitation fixées pour ces ouvrages sont compatibles avec l'ensemble des orientations du SDAGE Adour-Garonne et les mesures du PDM (B, B29, C1, C2, C11, C15, C21) :

- les prélèvements sur l'ouvrage sont destinés à l'eau potable (usage prioritaire fixé dans le SDAGE),
- les volumes prélevés font l'objet d'un comptage volumétrique. L'objectif étant d'adapter la production à la capacité des ouvrages, sans dénoyage des niveaux supérieurs protégeant les aquifères,
- un suivi qualité est effectué dans le cadre du contrôle sanitaire,
- la procédure pour la mise en place des périmètres de protection est en cours ,
- la tête de forage sera surélevée et rendue étanche, conformément à la réglementation. L'ouvrage est placé dans un périmètre de protection immédiate clôturé.

SAGE Seudre du 07 Février 2018 - La commune de Saujon fait partie du SAGE Seudre.

L'exploitation partagée du champ captant de Saujon « *La Bourgeoisie B₃ & B₄* » avec les captages de Médis et Le Chay respecte :

- **la règle n°3- Encadrer l'exploitation des ressources superficielles et de leurs nappes d'accompagnement-** « *Les prélèvements dans les eaux superficielles et/ou dans les nappes d'accompagnement des cours d'eau induisent un abaissement de la ligne d'eau qui, s'ils sont trop importants, ne sont pas compatibles avec le fonctionnement biologique des milieux. Les milieux sont particulièrement vulnérables en période de basses eaux.*
- *Les services gestionnaires de l'eau potable sont invités à équilibrer les prélèvements entre les différentes ressources disponibles sur le territoire, afin de respecter les restrictions prévues par la règle ».*

L'exploitation du champ captant de Saujon est compatible avec les **enjeux** du **Plan d'Aménagement et de Gestion durable (PAGD)** qui sont les suivants :

Enjeu 3- Gestion quantitative avec les objectifs suivants :

- « *respecter le volume prélevable dans les cours d'eau et dans les nappes d'accompagnement pour tous les usages ;*
- *Adapter les usages à la ressource, mobiliser la ressource et économiser la ressource en eau.*
- *Préserver et restaurer la qualité des ressources en eau, notamment les ressources utilisées pour l'AEP ».*

Enjeu 4- Qualité des Eaux « *Préserver et restaurer la qualité des ressources en eau, notamment les ressources utilisées pour l'AEP ».*

L'autorisation de prélèvement en vue de la consommation humaine et la mise en place des périmètres de protection du champ captant de Saujon « *La Bourgeoisie B₃ & B₄* » répondent aux **orientations** et aux **dispositions** suivantes :

Analyse de la compatibilité du projet avec le SAGE

Enjeu	Orientation / Disposition	Action mise en œuvre par le projet
Qualité des milieux	<p>Disposition QM1-10 Améliorer la connaissance de l'état et du fonctionnement hydrogéologique et hydraulique des zones humides sur le territoire</p>	<p>Mise en place d'un réseau piézométrique pour la gestion de la ressource en eau souterraine et la préservation du débit de la Seudre et sa nappe d'accompagnement</p>
Gestion quantitative	<p>Orientation GQ1 : Améliorer la connaissance de l'état quantitatif des ressources</p> <p>Disposition GQ1- 1 : Suivre les niveaux piézométriques en complétant le réseau de mesure du territoire</p> <p>Disposition GQ1- 4 : Développer et exploiter un modèle d'anticipation des situations d'étiage et d'adaptation de la gestion quantitative</p> <p>Orientation GQ2 : Limiter les impacts des prélèvements d'eau sur le fonctionnement des milieux aquatiques</p> <p>Disposition GQ2-1 Encadrer les prélèvements dans les eaux douces superficielles et les nappes d'accompagnement pour préserver le fonctionnement des milieux aquatiques</p> <p>Orientation GQ3 : Sécuriser et satisfaire l'usage AEP tout en limitant ses impacts sur le milieu et la ressource en eau</p> <p>Disposition GQ3- 1 : Veiller à la cohérence de l'organisation de l'alimentation en eau potable avec les objectifs de préservation de la ressource</p> <p>Disposition GQ3- 4 : Equilibrer les prélèvements pour l'alimentation en eau potable dans la nappe du turonien-coniacien</p>	<p>Abandon des forages B1 et B2 qui ont une forte incidence sur les eaux superficielles.</p> <p>Obstruction des arrivées d'eau superficielles sur B3 et B4</p> <p>Exploitation de la nappe captive du Cénomaniens par B3 afin de soulager les prélèvements sur le Turono-Coniacien</p> <p>Equipped des forages B3 et B4 par des compteurs débitométriques et volumétriques et sondes de niveau</p> <p>Mise en place d'un réseau piézométrique pour la gestion de la ressource en eau souterraine et la préservation du débit de la Seudre</p> <p>Diversification des points de prélèvement d'eau souterraine dans la nappe du Turono-Coniacien dans la région de Royan</p> <p>↳ réduction de l'impact sur le régime hydrologique de la Seudre</p>
Gestion qualitative	<p>Orientation QE4 : Préserver la qualité des ressources destinées à la production d'eau potable</p>	<p>Mise en place des périmètres de protection autour du captage de « la Bourgeoisie »</p>

Enfin, plus généralement, la diversification des points de production réduisant l'impact sur la Seudre, le suivi piézométrique des champs captants de Le Chay et Saujon et la future station d'alerte permettront d'améliorer la connaissance sur l'état quantitatif (**disposition GQ1-1, GQ1-4, GQ2-1**) et qualitatif (**disposition QM1-10**) des ressources.

IV.2.5 - Mesures compensatoires et correctives

Il n'est pas prévu de mesures compensatoires pour l'exploitation de la nappe captive du Cénomaniens carbonaté.

IV.2.6 - Raison du projet et solutions alternatives

Le projet d'Eau 17 est de sécuriser la desserte en eau potable du Pays Royannais, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, notamment en période estivale lorsque la population s'accroît fortement.

Eau 17 a donc mené les études nécessaires en vue d'évaluer la possibilité :

- D'exploiter un point de production existant « *La Bourgeoisie B₄* » en substitution de B₁, en tenant compte de son influence sur le fleuve Seudre,
- De répartir les prélèvements d'eau potable entre l'aquifère captif du Cénomaniens carbonaté et l'aquifère principal du Turono-Coniacien avec le nouveau captage de Saujon « *La Bourgeoisie B₃* ».

IV.2.7 - Résumé non technique

Le projet présenté par Eau 17 est situé sur la commune de Saujon. Il consiste à :

- Mettre en place les périmètres de protection des captages d'eau potable pour assurer l'alimentation en eau potable du Pays Royannais,
- Répartir les prélèvements en diminuant les volumes à proximité de la Seudre avec la mise en service future du forage de Saujon « *La Bourgeoisie B₃* »,
- Ne pas augmenter le volume global de prélèvement.

Le site sera surveillé par Eau 17 avec un contrôle continu des volumes prélevés, du niveau d'eau de la nappe captive et de la qualité de l'eau brute.

V - MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

V.1 - Moyens de surveillance

Les mesures de surveillance prises sont :

- équipement par tous les dispositifs de sécurité nécessaires au bon fonctionnement de l'ouvrage conformément à la norme française NF X 10-999 d'avril 2007 : sonde de niveau, électrodes niveaux haut et bas, manomètre, ventouse tri-fonction, clapet, vanne papillon, débitmètre, enregistreurs du niveau et du débit,
- contrôles réguliers de la qualité physico-chimique (nitrates, turbidité, pesticides...) et bactériologique, conformément à la législation en vigueur. Ils seront assurés par un laboratoire agréé pour le compte de l'ARS de la Charente-Maritime,
- contrôle régulier de l'intégrité de la tête de forage et travaux d'entretien si nécessaire,
- diagnostic complet du forage tous les 10 ans (caméra vidéo, micromoulinet, tests de pompage...) ou en cas de problèmes sur l'ouvrage (baisse de productivité, ...).

Le site de Saujon « *La Bourgeoisie* » est raccordé à un réseau de télésurveillance. Toute anomalie ou dysfonctionnement au niveau de la station est géré à distance depuis un poste de télécontrôle.

Tous ces suivis permettent d'étudier l'évolution quantitative et qualitative de la ressource en eau et ainsi d'assurer la gestion du captage dans les meilleures conditions.

V.2 - Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

Le champ captant de Saujon « *La Bourgeoisie B₃* » participera à hauteur de 5 % à l'alimentation du Pays Royannais.

En cas de défaillance, il pourra être secouru par les autres ouvrages du Pays Royannais grâce aux interconnexions existantes.

V.3 - Conditions de remise en état du site après exploitation

En cas d'abandon, le forage sera rebouché dans les règles de l'art afin d'éviter toute communication entre la nappe exploitée pour l'eau potable et les eaux superficielles.

VI - REGIME D'EXPLOITATION DEMANDE

VI.1 - Les besoins et les ressources en eau potable du Pays Royannais

➤ **Les communes desservies :**

Le champ captant de Saujon « *La Bourgeoisie* » participera à l'alimentation en eau potable du Pays Royannais constitué des grandes entités hydrauliques suivantes :

- **le secteur de Royan/Saujon** historiquement alimenté par les principaux captages de Saujon « *La Bourgeoisie* » et de Chenac « *Chauvignac* », puis complété dans les années 1990 par les forages de Royan « *St Pierre & Marché de Gros* » et d'Arces/Gironde « *Le Terrier* » en 2013 ;
- **le secteur de la presqu'île d'Arvert/Rives de la Seudre** alimenté par le champ captant de Le Chay « *Pompierre* » et le forage de Vaux sur Mer « *Bel Air* ».
- **le secteur de le Chay/Corme Ecluse** alimenté par le champ captant de Le Chay « *Pompierre* ».

Les communes desservies, incluses dans la Commission Territoriale du Pays Royannais, sont les suivantes :

Communes	Population sédentaire (Insee 2016)	Nombre d'abonnés (2018)
SECTEUR DE ROYAN		
Médis + Sémussac	5 236	2 981
Royan	19 047	19 026
St Georges de Didonne	5 475	6 031
St Palais sur Mer	3 987	5 787
Saujon	7 317	4 366
Vaux sur Mer	3 864	5 180
SOUS-TOTAL SECTEUR DE ROYAN	44 926	43 371
SECTEUR DES RIVES DE LA SEUDRE		
Arvert	3 491	2 337
Breuillet	2 908	1 836
Chaillevette	1 571	972
Etaules	2 455	1 600
La Tremblade	4 554	5 154
L'Eguille	907	514
Les Mathes	1 999	4 564
Mornac sur Seudre	859	557
St Augustin	1 367	1 043
St Sulpice de Royan	3 217	1 727
SOUS-TOTAL RIVES DE LA SEUDRE	23 328	20 304
SECTEUR DE LE CHAY / CORME ECLUSE		
Le Chay	780	413
Corme-Ecluse	1 133	604
SOUS-TOTAL LE CHAY / CORME ECLUSE	1 913	1 017
Total Actuel	70 167	64 692
TOTAL 2025 (+ 10 %)	77 184	71 161

➤ **Les besoins actuels et futurs :**

Les tableaux suivants s'appuient sur les données du schéma directeur d'eau potable du Pays Royannais (Capacités de production retenues pour le besoin estival de pointe 2030, phase 4).

En intégrant la production du forage prochainement exploité de Médis, les productions et besoins sur les deux secteurs sont les suivants :

CAPACITES DE PRODUCTION	Capacité de production (m ³ /j)*	Production journalière moyenne du 14 juillet au 15 Août (m ³ /j)	Besoin estival de pointe (m ³ /j)**
		2018	2030
SECTEUR DE ROYAN			
Saujon « <i>La Bourgeoisie</i> »	B ₁ : 10 000	4 800	31 560
Chenac « <i>Chauvignac/Barzan</i> »	18 000	12 000	
Royan « <i>Marché de Gros</i> »	3 000	1 400	
Royan « <i>St Pierre</i> »	5 000	1 200	
Arces/Gironde « <i>Le Terrier</i> »	3 000	3 100	
Saujon « <i>La Bourgeoisie</i> »	<i>B₄ : (p.m. : 7 000)</i> <i>B₃ : (p.m. : 3 000)</i>	Non exploités	
Médis « <i>Combe de l'Ardillier</i> »	9 000***		
Total :	48 000	22 500	
SECTEUR PRESQU'ILE D'ARVERT/ RIVES DE LA SEUDRE/LE CHAY CORME ECLUSE			
Le Chay « <i>Pompierre P₂+P₃</i> »	15 000	11 800	24 560
Vaux /Mer « <i>Bel Air</i> »	3 000	2 200	
Total :	18 000	14 000	
TOTAL GENERAL	66 000	36 500	56 120

* : la capacité d'importation de 2 500 m³/j du pont de la Seudre n'est pas prise en compte dans la capacité de production

** : schéma directeur d'eau potable du pays Royannais : *Capacités de production retenues pour le besoin estival de pointe 2030*

*** : *La production du forage de Médis est passé des 6 000 m³/j du schéma directeur à 9 0000 m³/j après pompages d'essai complémentaires.*

En 2030, le besoin estival de pointe de **56 120 m³/j** pourra être satisfait avec les capacités de production existantes (66 000 m³/j). Le déficit de production (**-6 560 m³/j**) de la presqu'île d'Arvert/Rives de La Seudre pourra être comblé à partir de l'excédent (**+ 16 440 m³/j**) du secteur de Royan. La marge restante est de **9 880 m³/j**.

CAPACITES DE PRODUCTION	Capacité de production (m ³ /j)*	Production journalière moyenne du 14/07 - 15/08 (m ³ /j)		Bilan production /Besoin	Transit
		2018	2030		
SECTEUR DE ROYAN	48 000	22 500	31 560	+16 440	-
SECTEUR PRESQU'ILE D'ARVERT/ RIVES DE LA SEUDRE	18 000	14 000	24 560	-6 560	+ 6 560
TOTAL GENERAL	66 000	36 500	56 120	+9 880	

*La capacité d'importation de 2 500 m³/j du pont de la Seudre n'est pas prise en compte.

Le scénario de crise est envisagé en 2030 avec d'une baisse de production **des champs captants de Saujon et de Le Chay** imposée par le maintien d'un débit d'étiage sur le fleuve Seudre. Les productions disponibles pour couvrir le besoin estival seraient les suivantes :

SCENARIOS DE CRISE 2030 : PRODUCTION RESTREINTE LE CHAY/SAUJON	Capacité de production (m ³ /j)	Production journalière pointe 14/07 – 15/08 (m ³ /j)		Besoin estival de pointe (m ³ /j)*	Excédent/déficit (m ³ /j)
SECTEUR DE ROYAN		Baisse de production			
Saujon « La Bourgeoisie »	B ₁ arrêté				
	B ₄ : 7 000	- 1000	6 000*		
	B ₃ : 3 000		3 000		
Chenac « Chauvignac/Barzan »	18 000		18 000		
Médis « Combe de l'Ardillier »	9 000		9 000		
Royan « Marché de Gros »	3 000		3 000		
Royan « St Pierre »	5 000		5 000		
Arces/Gironde « Le Terrier »	3 000		3 000		
Total :	48 000	-1 000	47 000	31 560	+15 440
SECTEUR PRESQU'ILE D'ARVERT/RIVES DE LA SEUDRE/LE CHAY CORME ECLUSE					
Le Chay « Pompierre »	15 000	-9 000	6 000*		
Vaux /Mer « Bel Air »	3 000	-1 000	2 000*		
Total :	18 000	-10 000	8 000	24 560	-16 560
TOTAL GENERAL	66 000	-11 000	55 000	56 120	-1 120
IMPORTS PONT DE LA SEUDRE	2 500		2 500		
BILAN	68 500	-11 000	57 500	56 120	+ 1 380

* Schéma directeur d'eau potable du pays Royannais : Capacités de production retenues pour les scénarios de crise 2020/2030, Nov. 2017.

Dans ce scénario de crise, le déficit vers la presqu'île d'Arvert/Rives de La Seudre **(-16 560 m³/j)** ne peut être intégralement satisfait qu'avec le transit de l'intégralité des excédents du secteur de Royan **(+15 440 m³/j)** et la mobilisation des imports via le pont de la Seudre **(+2 500 m³/j)**. La marge restante est de **+1 380 m³/j**.

La fourniture d'eau via le pont de La Seudre provient d'une interconnexion avec le réseau littoral d'eau 17 alimentant l'île d'Oléron.

En besoin de pointe comme en scénario de crise en 2030, le déficit ne pourra être compensé que par de nouvelles infrastructures permettant le transit et le stockage des ressources excédentaires de Royan vers la presqu'île d'Arvert/Rives de La Seudre avec :

- la mise en service du forage de Médis « *Combe de l'Ardillier* » ;
- le regroupement et le stockage (2 x 6 000 m³) des productions de Médis, Saujon et Le Chay sur le site de Le Chay « *Pompierre* » afin de pouvoir ensuite les répartir entre les entités hydrauliques de Royan et de la Presqu'île d'Arvert/Rives de la Seudre.
- l'augmentation des capacités de stockage à l'aval de la branche Presqu'île d'Arvert/Rives de la Seudre/Le Chay Corme Ecluse (2 500 m³) qui permettra de mieux gérer cette mutualisation ainsi que les pointes estivales.

VI.2 - Le système de production et de distribution

Les travaux vont être engagés afin de mutualiser la production et les équipements qui pourront alors desservir simultanément le **secteur de Royan et celui de la Presqu'île d'Arvert/Rives de la Seudre** (cf. figure 23).

Cette mutualisation de la production va nécessiter :

- le regroupement et le stockage (2 x 6 000 m³) des productions d'eau des forages (Médis, Saujon, Le Chay) sur le site de « *Pompierre* » afin de pouvoir ensuite les répartir entre les entités hydrauliques de Royan et de la Presqu'île d'Arvert/Rives de la Seudre,
- L'augmentation des capacités de stockage à l'aval de la branche Presqu'île d'Arvert/Rives de la Seudre (2 500 m³) qui permettra de mieux gérer cette mutualisation lors des pointes estivales.

Cette vaste refonte pluriannuelle a été engagée en 2020 et s'achèvera en 2024.

Le fonctionnement futur de l'alimentation en eau potable du Pays Royannais, après mutualisation, est synthétisé avec le tableau suivant :

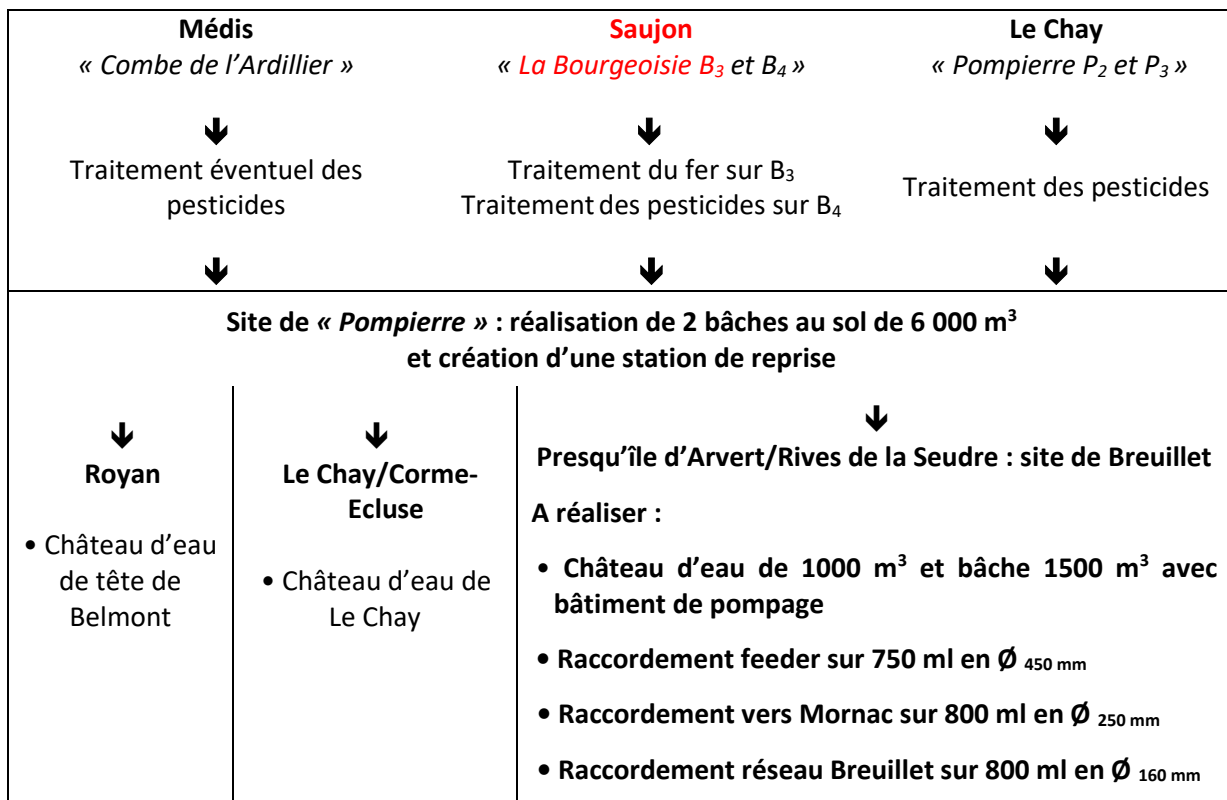
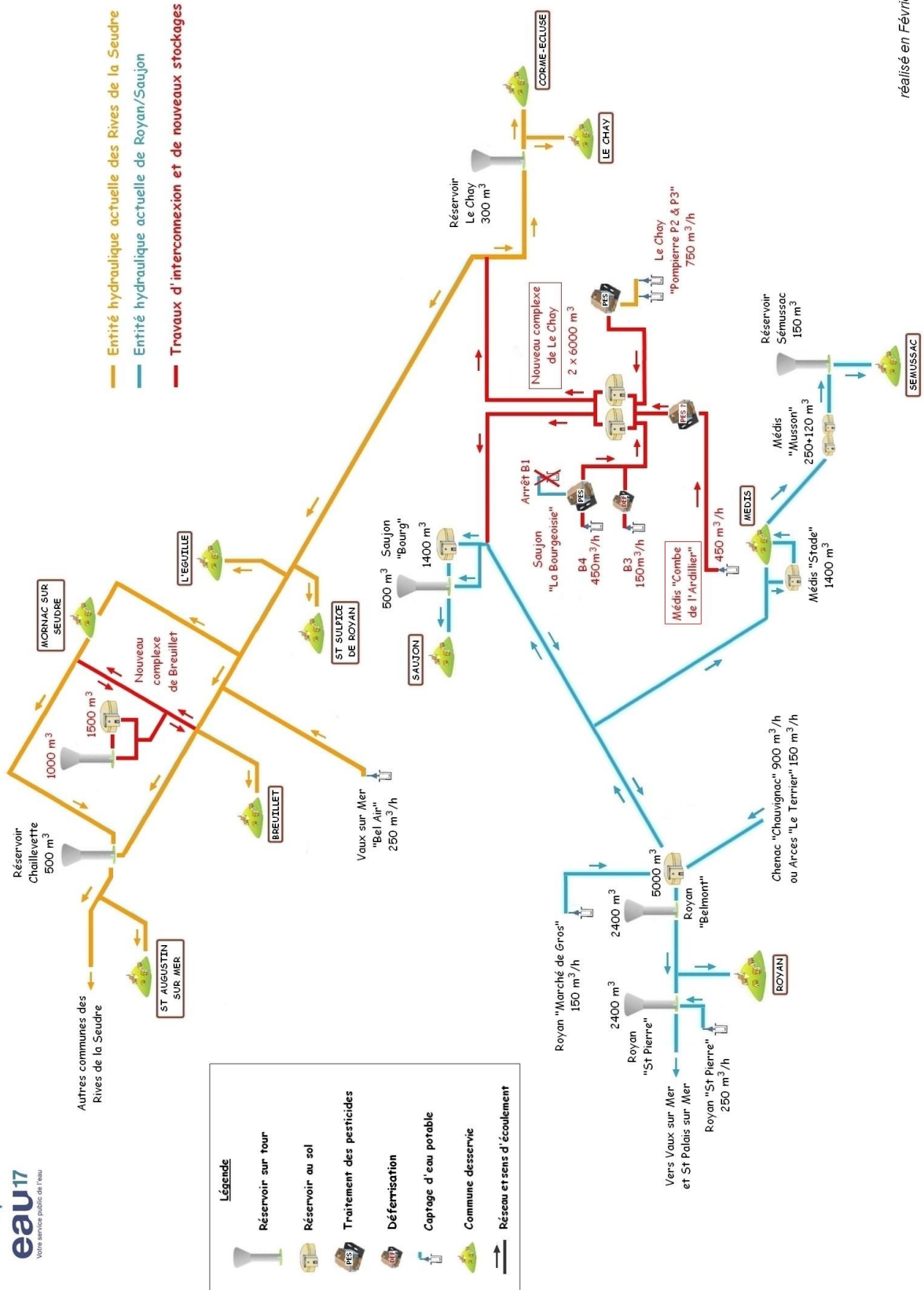


Figure 233 : Schéma de fonctionnement hydraulique de l'alimentation en eau potable du Pays Royannais après les travaux de restructuration

Schéma de l'alimentation future en eau potable des secteurs
Rives de la Seudre - Saujon - Royan



réalisé en Février 2020

VI.3 - Régime d'exploitation demandé

Le forage de Médis et celui de Saujon « *La Bourgeoisie B₃* » vont permettre de compenser les diminutions de production des captages de Saujon « *La Bourgeoisie B₁* » (remplacé prochainement par *B₄*) et Le Chay pendant l'étiage, afin de préserver un débit minimum sur la Seudre.

Les prélèvements d'eau potable en période d'étiage sur le Pays Royannais (ex-Syndicat de Chenac excepté) sont actuellement les suivants :

Production ; Annuelle Millions de m ³ Etiage : du 01/04 au 31/10	2016		2017		2018		2019	
	Total	Etiage	Total	Etiage	Total	Etiage	Total	Etiage
Saujon « <i>Bourgeoisie B₁</i> »	1.7	0.7	0.9	0.6	1.4	0.83	1.2	0.75
Le Chay « <i>Pompierre P₂+P₃</i> »	2.5	1.85	2.6	1.7	2.5	1.76	2.6	1.75
Chenac « <i>Chauvignac/Barzan</i> »	2.8	2.4	2.9	1.9	2.03	1.53	2.3	1.7
Royan « <i>Marché de Gros</i> »	0.4	0.1	0.5	0.35	0.4	0.24	0.2	0.1
Royan « <i>St Pierre</i> »	0.05	0.05	0.6	0.45	0.6	0.4	0.6	0.47
Arces/Gironde « <i>Le Terrier</i> »	0	0	0.1	0.04	0.4	0.27	0.4	0.16
Vaux /Mer « <i>Bel Air</i> »	0.2	0.15	0.2	0.2	0.2	0.16	0.2	0.14
Total	7.65	5.25	7.8	5.24	7.5	5.23	7.5	5.07

De 2016 à 2019, la production annuelle d'eau potable évolue autour de **7,5 à 7,8 Mm³/an** dont **5,2 Mm³** en période d'étiage (du 01 avril au 31 Octobre).

En bordure de la Seudre, la production cumulée des champs captants de Saujon « *La Bourgeoisie* » et de Le Chay « *Pompierre* » est la suivante :

Production Annuelle Millions de m ³ Période d'étiage : du 01/04 au 31/10	2016		2017		2018		2019	
	Année	Etiage	Année	Etiage	Année	Etiage	Année	Etiage
Saujon « <i>Bourgeoisie B₁</i> »	1.7	0.7	0.9	0.6	1.4	0.83	1.2	0.75
Le Chay « <i>Pompierre P₂+P₃</i> »	2.5	1.85	2.6	1.7	2.5	1.76	2.6	1.75
Total	4.2	2.55	3.5	2.3	3.9	2.59	3.8	2.5

N.B. : Le volume total de 2017 n'est pas représentatif car le champ captant de « *la Bourgeoisie* » a connu des arrêts fréquents de production (réalisation des forages *B₃* et *B₄* et travaux sur l'unité de traitement des pesticides).

Depuis 2016, la mise en service de l'usine de traitement de Barzan (captage de Chenac « *Chauvignac* ») a permis de réduire le volume à l'étiage sur Saujon « *La Bourgeoisie* » de **1,7 à 0,6 Mm³**.

L'expérience des années 2014 et 2015 a montré que la capacité maximale annuelle des champs captants de Le Chay et de Saujon, doit être maintenue à plus de 5,3 Mm³/an en cas de défaillance d'autres ressources (ex. : Chenac « *Chauvignac* »).

La demande de prélèvement pour la nappe captive du Cénomanién carbonaté se répartirait avec les volumes suivants :

	Débit exploitation n m ³ /h	Production journalière m ³ /j	Production maximale annuelle Mm ³ /an	Production maximale du 01/04 au 31/10 Mm ³ /an	Procédure d'autorisation de prélèvement/périmètres de protection
Flueves côtiers de Gironde : nappe captive du Turono-Coniacien					
Médis « Combe de l'Ardillier »	450	9 000	3	1.8	Procédure en cours
Bassin de la Seudre nappe libre du Turono-coniacien					
Saujon « Bourgeoisie B ₄ »	350	7 000	5.5	3.1	AP n° 10/2018 du 23/07/10 à modifier en substituant B ₁ par B ₄
Le Chay « Pompierre P ₂ »	570	15 000			Procédure en cours
Le Chay « Pompierre P ₃ »	240				
Bassin de la Seudre : nappe captive du Cénomanién carbonaté					
Saujon « Bourgeoisie B ₃ »	150	3 000	0.5	0.4	Procédure en cours
Production maximale cumulée sur les trois champs captants			5.5 Mm ³	3.5 Mm ³	

Sur les deux bassins, le volume total estival demandé de 3,5 Mm³/an est proche de ceux de 2014 (respectivement 3,25 et 3,4 Mm³).

Le volume annuel demandé sur l'ensemble des captages est de 5,5 Mm³ afin de prendre en compte le développement d'épisodes pluvieux de forte intensité pouvant générer des pics temporaires de très forte turbidité sur l'aquifère karstique (Chenac « Chauvignac »). Dans ce cas, la ressource de Chenac ne peut pas être correctement traitée par l'usine de Barzan (cas de figure observé en juillet 2014) et ce sont les champs captants de Le Chay et Saujon (et prochainement Médis) qui assurent la production en eau potable.

La demande d'exploitation du captage de Saujon « La Bourgeoisie B₃ » est la suivante :

Production horaire cumulée	150 m³/h
Production journalière (20h/j)	3 000 m³/j
Production annuelle	500 000 m³
Production d'été du 01/04 au 31/10	400 000 m³

Chacun des captages de Le Chay, Saujon et Médis pourra être exploité au volume maximal à l'été ou hors été pour palier à une éventuelle défaillance des deux autres champs captants.

La production annuelle maximale de 5,5 Mm³/an est le volume global cumulé des trois champs captants de Le Chay, Saujon et Médis.

VII - ÉLÉMENTS, GRAPHIQUES, PLANS ET CARTES

Pour une meilleure lecture du document, les éléments graphiques, plans et cartes illustrant les différentes parties du dossier sont répartis dans les chapitres concernés (cf. Liste des plans).

VIII - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

NB : Les documents sont consultables dans les locaux d'eau 17 à Saintes.

Cartes géologiques de la France au 1/50 000^{ème} – XIII-XIV.32 Royan, XIV.33 St Vivien de Médoc, XV.32 Pons, XV.33 Jonzac.

Calligée (2020) – Etudes d'incidence et d'impact - Forages de Saujon « *La Bourgeoisie B₃ et B₄* ». Rapport N 19-17038A.

Conseil Général 17 (2016) - Révision du schéma départemental d'eau potable de la Charente Maritime. Egis Eau/Antéa.

GHI (2018) – Réception Forage B3 Exploitation La Bourgeoisie – SAUJON – Charente-Maritime, 17 et 18/07/2018- GHI/R/1718/A411/256/TB-OJ - août 2018.

GHI (2019) – Réception Forage B4 Exploitation La Bourgeoisie – SAUJON – Charente-Maritime, 13/03/2019- GHI/R/1903/328/A496 - mars 2019.

Nadaud Hélène (2021) – Périmètres de protection des captages d'eau potable « La Bourgeoisie-B3 » Commune de Saujon (17). HN075-B3- Juillet 2021.

Nadaud Hélène (2021) – Périmètres de protection des captages d'eau potable « La Bourgeoisie-B4 » Commune de Saujon (17). HN075-B4- Juin 2021.

Mouragues Nathalie (Thèse 2000) – Caractérisation et vulnérabilité d'un hydrosystème complexe sub-profond associé à la structure anticlinale de Jonzac (Charente-Maritime).

Pouchan Pierre (2012)- Dossier de demande d'autorisation d'exploiter la source d'eau minérale « Louis Dubois » . Aspects hydrogéologiques et qualités thérapeutiques. Thermes de Saujon, Charente Maritime.

Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime (2003) – Protocoles pour la préservation qualitative des nappes du Crétacé en Charente Maritime. Annexe technique.

Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime (2017) – Schéma directeur d'alimentation en eau potable production/transport/stockage. Communauté d'Agglomération Royan Atlantique (C.A.R.A.). Safège