



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 :
09-10-20	09-10-20	2020-10166

1. Intitulé du projet

Périmètres de protection du captage d'eau potable de Médis "Combe de l'Ardillier" - Charente Maritime

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 <i>(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))</i>
17 b)	captage en eau souterraine avec un volume annuel prélevé supérieur à 200 000 m3 et inférieur à 10 Millions de m3
17 d)	Captage d'eau souterraine en zone de répartition des eaux

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

Mise en place des périmètres de protection et de l'autorisation de prélèvement dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine du forages d'eau potable de Médis "Combe de l'Ardillier".
Sécurisation du réseau interconnecté du Pays Royannais

4.2 Objectifs du projet

Production d'eau potable pour la sécurisation de l'alimentation de la population

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Équipement et raccordement au réseau interconnecté afin de sécuriser l'alimentation en eau potable du Pays Royannais

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Production d'eau potable pour la consommation humaine

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).

autorisation environnementale rubrique 1.1.2.0 Code de l'environnement

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Profondeur du forage	273 m
Emprise du périmètre immédiat clôturé (parcelle cadastrée n° ZO 360)	53 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Médis

"Combe de l'Ardillier"

Coordonnées géographiques¹

Long. 45° 68' 11"N Lat. 57° 37' 23"O

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 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"/>	
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 checked="" type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pompage en eau souterraine Nappe captive du Turono-coniacien 9 000 m3/j maximum 3 Mm3/an maximum Aucun impact sur les eaux superficielles. Impact potentiel sur les eaux souterraines : pas d'incidence significative sur les ouvrages environnants. Les prélèvements se substituent à ceux des captages AEP de Le Chay "Pompierre" et de Saujon "La Bourgeoisie" gérés par EAU 17. Meilleure répartition géographique des prélèvements sur la même nappe.
	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"/>	
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 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"/>	
Risques	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"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

Patrimoine / Cadre de vie / Population	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) :

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 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

Annexes obligatoires 2 et 3 intégrées dans le dossier ci joint :

"Dossier d'autorisation de prélèvement du captage d'eau potable de Médis "Combe de l'Ardillier"".

9. Engagement et signature

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



Fait à

le,

Signature





CAPTAGE D'EAU POTABLE DE MEDIS « COMBE DE L'ARDILLIER F »

DOSSIER D'AUTORISATION DE PRELEVEMENT



Forage et clôture du périmètre immédiat

Septembre 2020

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 N15-17094A, N15-17094B et N15-17094C de mai 2018) 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, Juin 2020 »).

SOMMAIRE

RESUME NON TECHNIQUE	5
I - IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	8
II - EMLACEMENT DE L'OUVRAGE	8
II.1 - Localisation parcellaire	8
II.2 - Coordonnées du captage AEP de Médis	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 captage de Combe de l'Ardillier	12
III.3.1 - Descriptif de l'ouvrage	12
III.3.2 - Pompage sur le forage de Combe de l'Ardillier	14
III.3.3 - Simulations d'exploitation	18
III.3.4 - Qualité des eaux	19
IV - INCIDENCES DU PROJET	21
IV.1 - Analyse de l'état initial	21
IV.1.1 - Climatologie	21
IV.1.2 - Contexte géologique et hydrogéologique	21
IV.1.2.1 - Contexte géologique	21
IV.1.2.2 - Contexte hydrogéologique	27
a) Inventaire 2015-2016	28
b) Piézométrie de moyennes eaux – Septembre, Octobre 2015	30
c) Piézométrie de hautes eaux – Février, Mars 2016	33
d) Résultats des mesures piézométriques	34
IV.1.3 - Contexte hydrologique – Le réseau hydrographique	35
IV.1.4 - Milieu naturel	35
IV.1.5 - Milieu humain	36
IV.2 - Analyse des incidences liées aux captage de Médis	42
IV.2.1 - Incidence sur les eaux superficielles	45
IV.2.2 - Incidence sur les eaux souterraines	45
IV.2.3 - Incidences sur la zone Natura 2000	45
IV.2.4 - Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE	47
IV.2.5 - Mesures compensatoires et correctives	48
IV.2.6 - Raison du projet et solutions alternatives	49
IV.2.7 - Résumé non technique	49
V - MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	50
V.1 - Moyens de surveillance	50
V.2 - Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident.	50
V.3 - Conditions de remise en état du site après exploitation	50
VI - REGIME D'EXPLOITATION DEMANDE	51
VI.1 - Les besoins et les ressources en eau potable du Pays Royannais	51
VI.2 - Le système de production et de distribution	54
VI.3 - Régime d'exploitation demandé	56
VII - ÉLÉMENTS, GRAPHIQUES, PLANS ET CARTES	59
VIII - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	59

LISTE DES PLANS

<i>Figure 1 : Plan de situation au 1/30 000e</i>	<i>6</i>
<i>Figure 2 : Répartition de l'alimentation en eau potable du Pays Royannais - Juillet 2020</i>	<i>7</i>
<i>Figure 3 : Captage de Combe de l'Ardillier : périmètre de protection immédiate sur fond parcellaire ..</i>	<i>9</i>
<i>Figure 4 : Coupe stratigraphique et technique du captage AEP de Combe de l'Ardillier</i>	<i>13</i>
<i>Figure 5 : Influence du pompage d'octobre 2016 sur le forage de Médis « Combe de l'Ardillier » -.....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 6 : Chronologie du pompage sur le captage AEP de Médis – Octobre 2016</i>	<i>16</i>
<i>Figure 7 : Evolution du rabattement en fonction du temps de pompage</i>	<i>16</i>
<i>Figure 8 : Courbes de remontée suite au pompage à Médis.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 9 : Evolution du rabattement en fonction de la distance au point de pompage.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 10 : Simulations de pompage à Médis « Combe de l'Ardillier » pour des durées de 72 h et 1 mois</i>	<i>18</i>
<i>Figure 11 : Simulations de pompage à Médis « Combe de l'Ardillier » pour des durées de 3 et 6 mois</i>	<i>19</i>
<i>Figure 12 : Evolution du paramètre DEDIA sur l'aquifère du Turono-Coniacien en Charente-Maritime</i>	<i>20</i>
<i>Figure 13 : Contexte géologique.....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 14 : Coupe géologique NE-SO du secteur MEDIS-LE CHAY</i>	<i>26</i>
<i>Figure 15 : Synthèse de la coupe géologique et technique du forage de Médis « Combe de l'Ardillier »</i>	<i>29</i>
<i>Figure 16 : Carte piézométrique de moyennes eaux (Septembre/Octobre 2015).....</i>	<i>31</i>
<i>Figure 17 : Carte piézométrique de hautes eaux.....</i>	<i>32</i>
<i>Figure 18 : Zonage en matière de patrimoine et d'urbanisme.....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 19 : Inventaire des activités et risques de pollution</i>	<i>38</i>
<i>Figure 20 : Inventaire des forages profonds identifiés à proximité du captage de Médis</i>	<i>41</i>
<i>Figure 21 : Extrait du Plan Local d'Urbanisme de Médis.....</i>	<i>42</i>
<i>Figure 22 : Périmètres de protection du captage d'eau potable de Médis « Combe de l'Ardillier ».....</i>	<i>43</i>
<i>Figure 23 : Captage de Médis et périmètres de protection du captage de Royan « Marché de Gros »</i>	<i>43</i>
<i>Figure 24 : Communes classées en zone de répartition des eaux (arrêté préfectoral du 02 Décembre 2003).....</i>	<i>44</i>
<i>Figure 25 : Situation du captage d'eau potable de MEDIS vis-à-vis des Zones Natura 2000.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 26 : Schéma de fonctionnement hydraulique de l'alimentation en eau potable du Pays Royannais après la mise en service du captage de Médis</i>	<i>55</i>

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 » 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 » 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 **forage de Médis « Combe de l'Ardillier »** (450 m³/h) a été réalisé en 2016 pour compenser la baisse de production pressentie par la mise en conformité des forages d'eau potable existants (« La Bourgeoisie B₁ & Pompierre P₂ & P₃) et répondre aux futurs besoins d'ici 2030.*

Par sa position centrale entre les secteurs de Royan/Saujon et de la presqu'île d'Arvert/Rives de la Seudre, ce nouveau forage est un ouvrage structurant qui va permettre de sécuriser l'alimentation en eau potable du Pays Royannais en période estivale. Sa mise en service va s'accompagner d'une restructuration hydraulique importante.

Hors période de pointe, la production du forage de Médis se substituera à celle des autres ouvrages et n'entraînera pas d'augmentation de prélèvement globale. Le volume annuel exploité sera supérieur à 200 000 m³/an.

Le présent document constitue le dossier d'Autorisation Environnementale pour le captage de Médis « Combe de l'Ardillier ». Il est 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 N15-17094A, N15-17094B et N15-17094C de mai 2018) 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. Juin 2020 »).

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

- Exploiter un nouveau captage pour assurer l'alimentation en eau potable du Pays Royannais,*
- Répartir les prélèvements en diminuant les volumes sur les captages proches de la Seudre, en limitant ainsi leur impact et ne pas augmenter le volume global de prélèvement.*

Dans ces conditions, les prélèvements n'auront aucune incidence particulière sur les eaux de surface et les eaux souterraines. Aucun ouvrage au voisinage du captage de Médis n'est susceptible d'être impacté par les prélèvements.

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

Figure 1 : Plan de situation au 1/30 000e

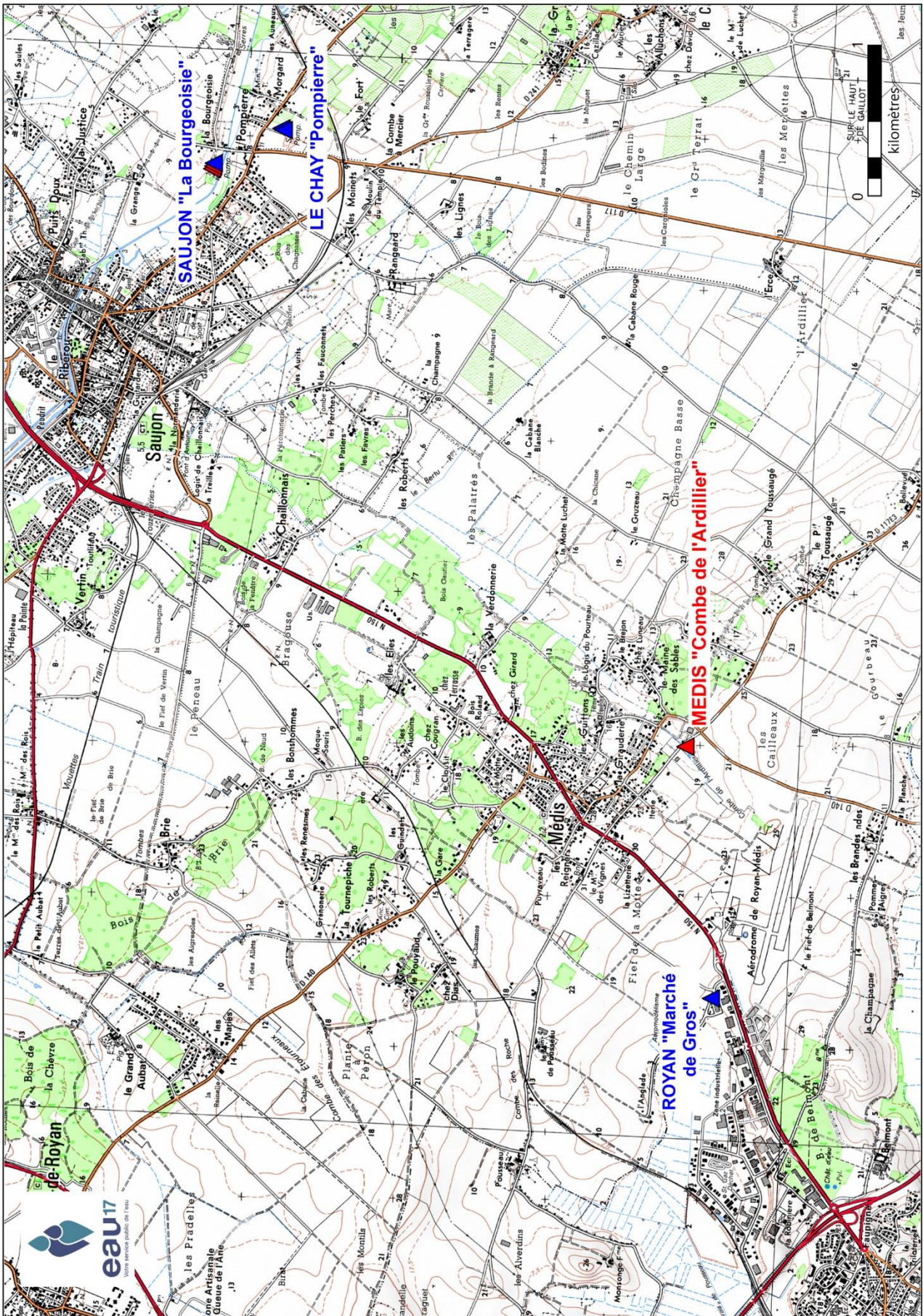
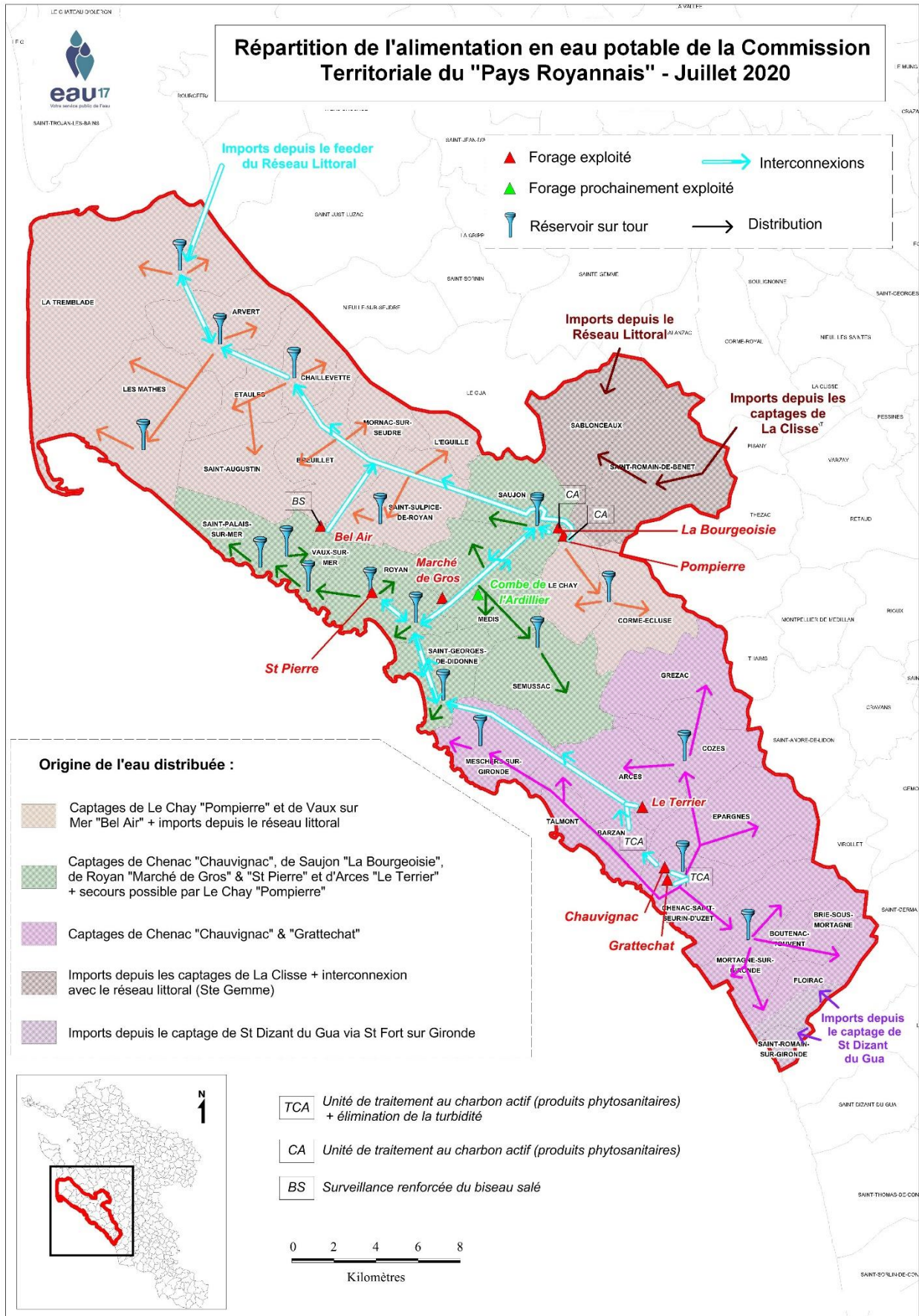


Figure 2 : Répartition de l'alimentation en eau potable du Pays Royannais - Juillet 2020



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

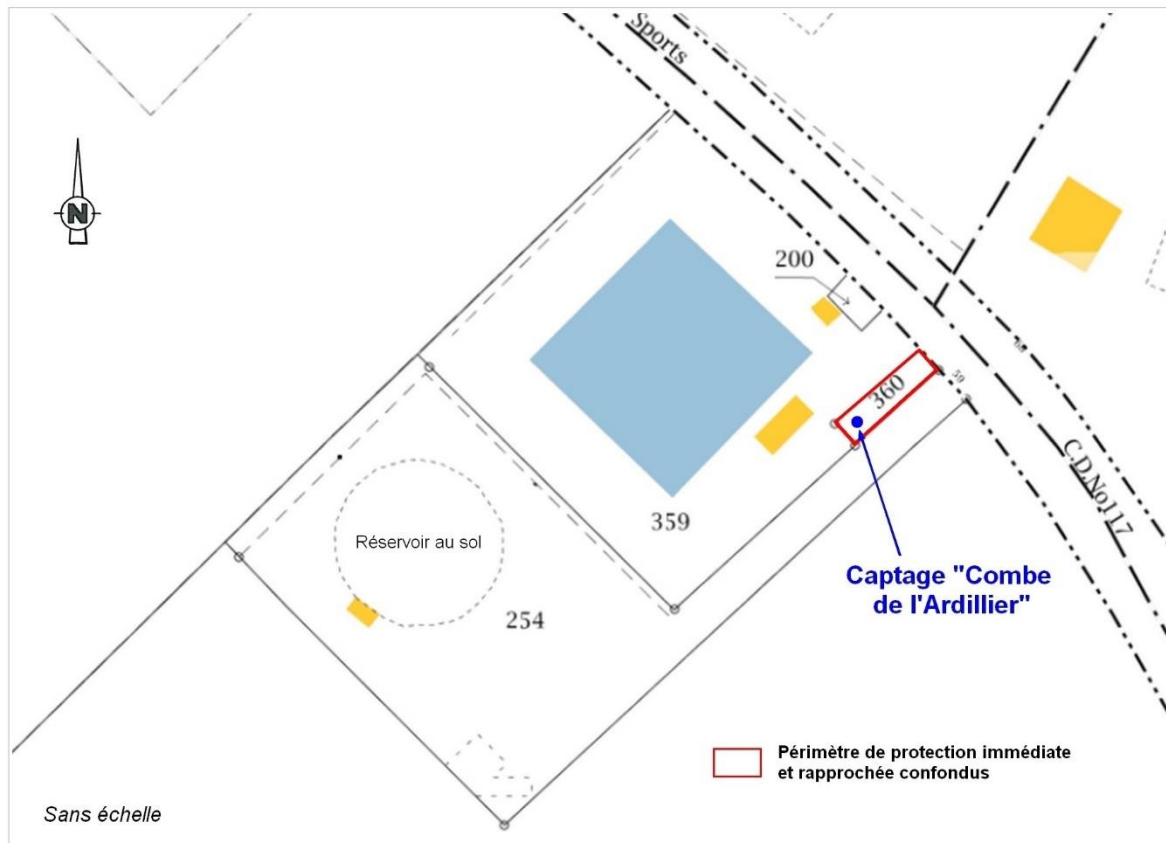
II.1 - Localisation parcellaire

Département : CHARENTE-MARITIME.

Commune : MEDIS

Dénomination	Combe de l'Ardillier
Section	ZO
N° parcelles	360
Lieu-dit	« Combe de l'Ardillier »
Date de réalisation	2016

Figure 3 : Captage de Combe de l'Ardillier : périmètre de protection immédiate sur fond parcellaire



II.2 - Coordonnées du captage AEP de Médis

	Coordonnées géographiques en m				Z/repère en m NGF	Usage
	Lambert Zone II étendu		Lambert 93			
	X	Y	X	Y		
Forage « Combe de l'Ardillier »	343 000	2 076 085	391 602	6 511 851	18	Prochainement exploité

Le captage d'eau potable de Médis « *Combe de l'Ardillier* » est positionnée en bordure de la Rue des Sports, qui relie la route de Royan - N 150 à la route de Sémussac - D117 E3 (cf. figure 1). Un réservoir au sol utilisé pour l'alimentation en eau potable est présent à proximité du nouveau captage.

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

III.1 - Rubrique de la nomenclature

Pour le captage de « *Combe de l'Ardillier* », 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 Combe de l'Ardillier		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 Combe de l'Ardillier : 3 000 000 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

Au titre de l'annexe du décret du 29/12/2011, le régime réglementaire du projet de nouveau prélèvement est le suivant :

Rubrique	Intitulé	Régime
14	Prélèvements permanents issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion des nappes d'accompagnement de cours d'eau, dans sa nappe, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé soumis à autorisation au titre de l'article R214-1 du Code l'Environnement	Etude d'impact systématique

Les textes réglementaires précisent que l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés, et leurs incidences probables sur l'environnement.

Dans le cas présent, il s'agit de l'analyse d'un prélèvement d'eau souterraine profonde dans une nappe captive (> 130 m), sans relation directe avec le milieu naturel superficiel.

III.2 - Objet et volume de l'ouvrage

	Combe de l'Ardillier
Nature de l'ouvrage	Forage
N° BSS	BSS001TXSG
Profondeur	273 m
Aquifère	Turono-Coniacien captif
Débit horaire instantané	450 m ³ /h
Production journalière (20h/24)	9 000 m ³ /j
Production journalière de pointe estivale (24h/24)	10 800 m ³ /j
Production annuelle maximale :	3 000 000 m ³ /an
Production d'étiage du 01/04 au 31/10	1 800 000 m ³

La production annuelle maximale de 3 Mm³/an est basée sur une substitution des prélèvements en bord de du fleuve Seudre (Le Chay et Saujon) qui sont alors reportés sur le bassin des fleuves côtiers en domaine semi-captif à captif. Le volume global sur les trois champs captants n'est pas modifié (5,5 Mm³/an).

III.3 - Nature et consistance du captage de Combe de l'Ardillier

III.3.1 - Descriptif de l'ouvrage

- Le forage de reconnaissance F1 a été réalisé en 1988 par la Cuma de « L'Ardillier » sous la maîtrise d'œuvre de J.Y. Lasplaces de la DDAF. Il dispose d'un tubage de tête cimenté de 21,5 m de profondeur. L'ouvrage est alors utilisé pour l'irrigation par la Cuma.
- En 2016, Eau 17 rachète cet ouvrage et effectue un diagnostic en vue d'un usage eau potable. Un nouveau forage d'exploitation est finalement réalisé à quelques mètres. Le forage F1 est ensuite rebouché dans les règles de l'art (cf. photos ci-dessous).

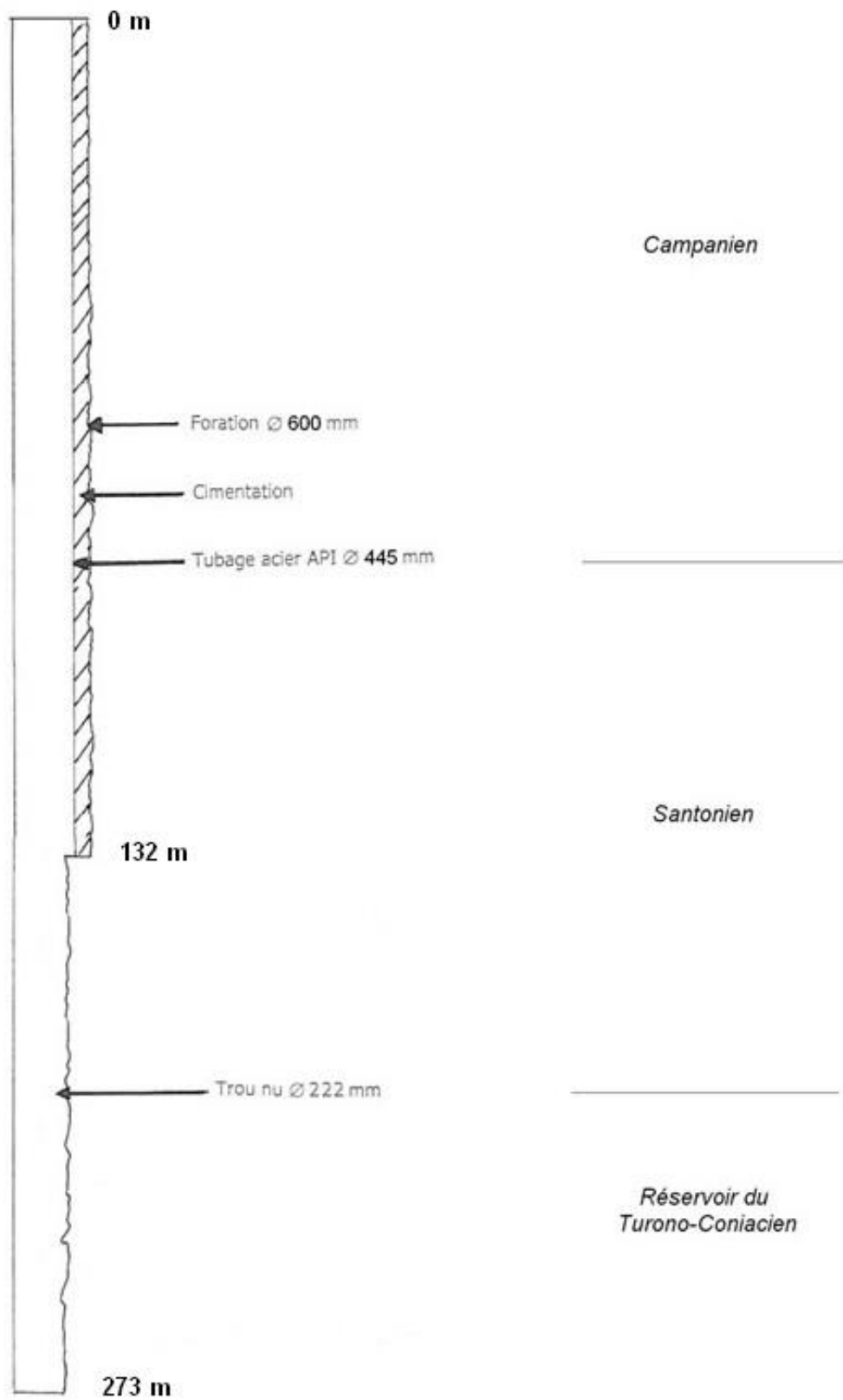


Rebouchage du forage d'irrigation : extraction de 120 ml de tubes PVC sur le forage d'irrigation avant son rebouchage

Les caractéristiques du nouveau forage d'exploitation sont les suivantes (cf. figure n° 4) :

Forage d'exploitation avec chambre de pompage $\varnothing_{\text{ext.}} 457 \text{ mm}$	
<i>Tubage et cimentation :</i>	<p><i>Phase de transformation :</i></p> <p>Foration $\varnothing_{600 \text{ mm}}$ de 0 à -132 m</p> <p>Tubage acier API à visser $\varnothing_{\text{int.}} 445 \text{ mm}$ de 0 à -132 m</p> <p>Cimentation annulaire sous pression de 0 à -132 m</p>
<i>Équipement :</i>	Trou nu $\varnothing_{222 \text{ mm}}$ de -132 à -273 m
<i>Méthode de foration :</i>	Circulation inverse Tricône à l'eau de 0 à -132 m Circulation inverse -132 à -273 m.

Figure 4 : Coupe stratigraphique et technique du captage AEP de Combe de l'Ardillier



III.3.2 - Pompage sur le forage de Combe de l'Ardillier

Un pompage d'essai de longue durée a été réalisé du 18 au 21 octobre 2016 par Eau 17.

En plus du captage de Médis, 7 forages déjà instrumentés pour le suivi des nappes ont été exploités (cf. figure n°5) :

Points de suivi & rabattements maximum mesurés

Identifiant	Distance à Médis Combe de l'Ardillier	Rabattement maximum
Médis "Combe de l'Ardillier"	0 m	18,59 m
Royan "Marché de Gros"	1 640 m O	1,23 m
St-Sulpice-de-Royan "La Grande Pièce"	6 200 m O-NO	0,93 m
Royan "St-Pierre"	5 980 m O	0,39 m
Vaux-sur-Mer "Bel Air"	8 100 m O-NO	0,42 m
Le Chay "Pompierre P2 et P3"	4 900 m NE	0 m
Saujon « Bougeoisie B1 »	5 000 m NE	0 m

Les principaux résultats du pompage sont les suivants :

- Rabattement de 18 m sur le forage après un pompage de 3 jours à 470 puis 450 m³/h ; régime permanent atteint en fin d'essai, débit spécifique de 26 m³/h/m ;
- Transmissivité moyenne : 10⁻² m²/s ;
- Influence sur l'ouvrage AEP voisin après 3 jours à 450-470 m³/h : 1,2 m environ à Royan « Marché de Gros » ;
- Débit d'exploitation potentiel maximum > 500 m³/h (d'après mesures antérieures).

Les résultats sont interprétés en appliquant la méthode de Jacob (cf. figures n° 6 à 9).

A Médis, le début de la descente en semi-log illustre l'effet de capacité du forage. Le régime reste temporaire jusqu'au vannage de 470 à 450 m³/h au bout de 47 heures de pompage environ. **Au débit de 450 m³/h, le régime tend à devenir permanent (stabilisation).**

Sur les piézomètres de Royan « *Marché de Gros* » et St-Sulpice de Royan « *La Grande Pièce* », les courbes de descente marquent une rupture de pente suggérant des variations latérales de faciès.

A Médis, la courbe de remontée tend à illustrer une variation latérale de faciès ou un débit retardé constant (deuxième phase de remontée).

Les valeurs calculées des paramètres hydrodynamiques illustrent un milieu transmissif, en contexte de nappe captive.

**Figure 5 : Influence du pompage d'octobre 2016 sur le forage de Médis « Combe de l'Ardillier » -
Carte au 1/60 000^e**

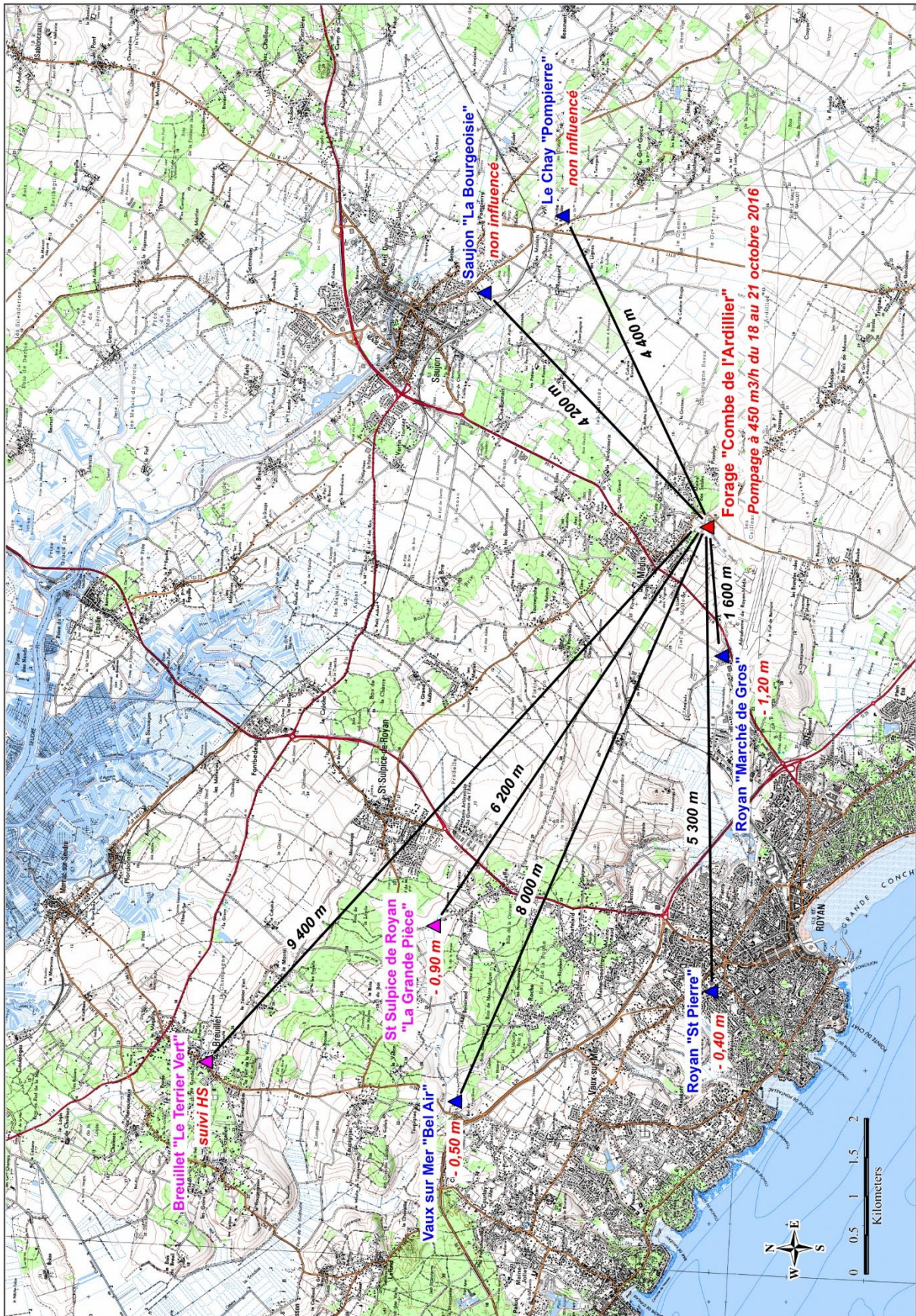


Figure 6 : Chronologie du pompage sur le captage AEP de Médis – Octobre 2016

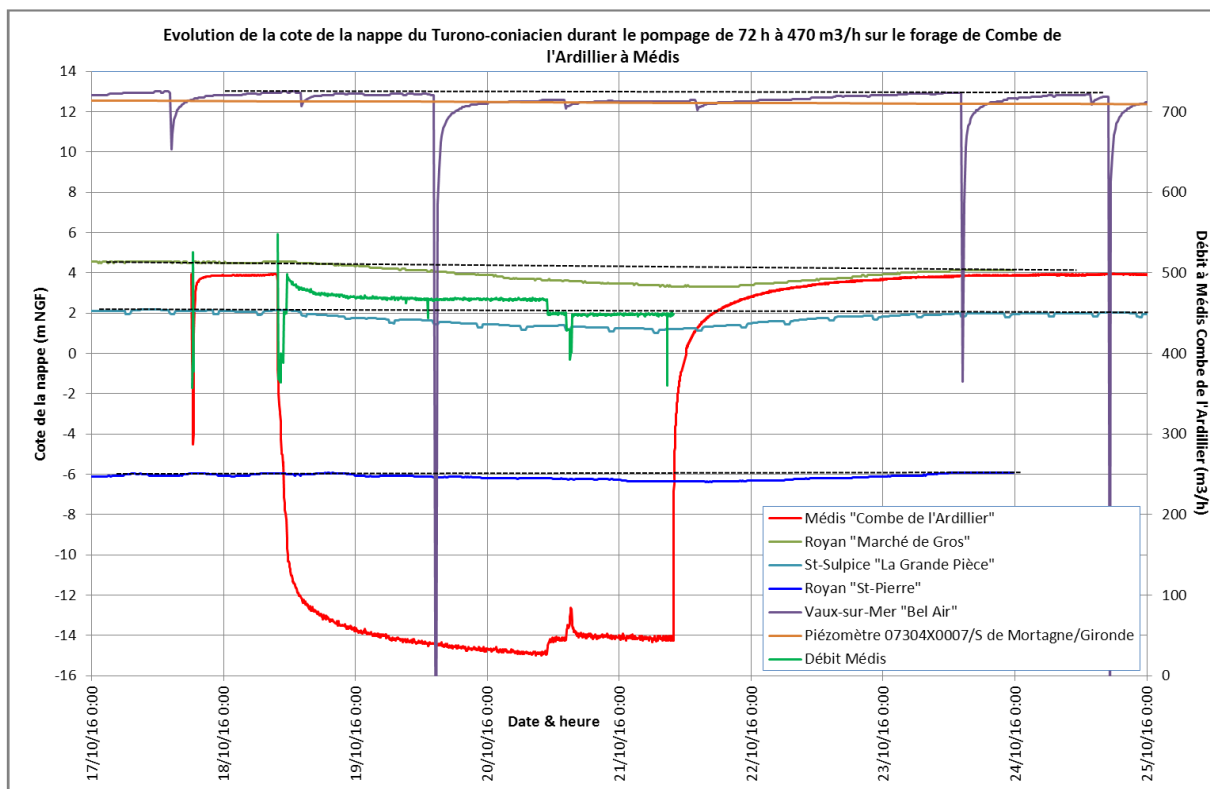


Figure 7 : Evolution du rabattement en fonction du temps de pompage

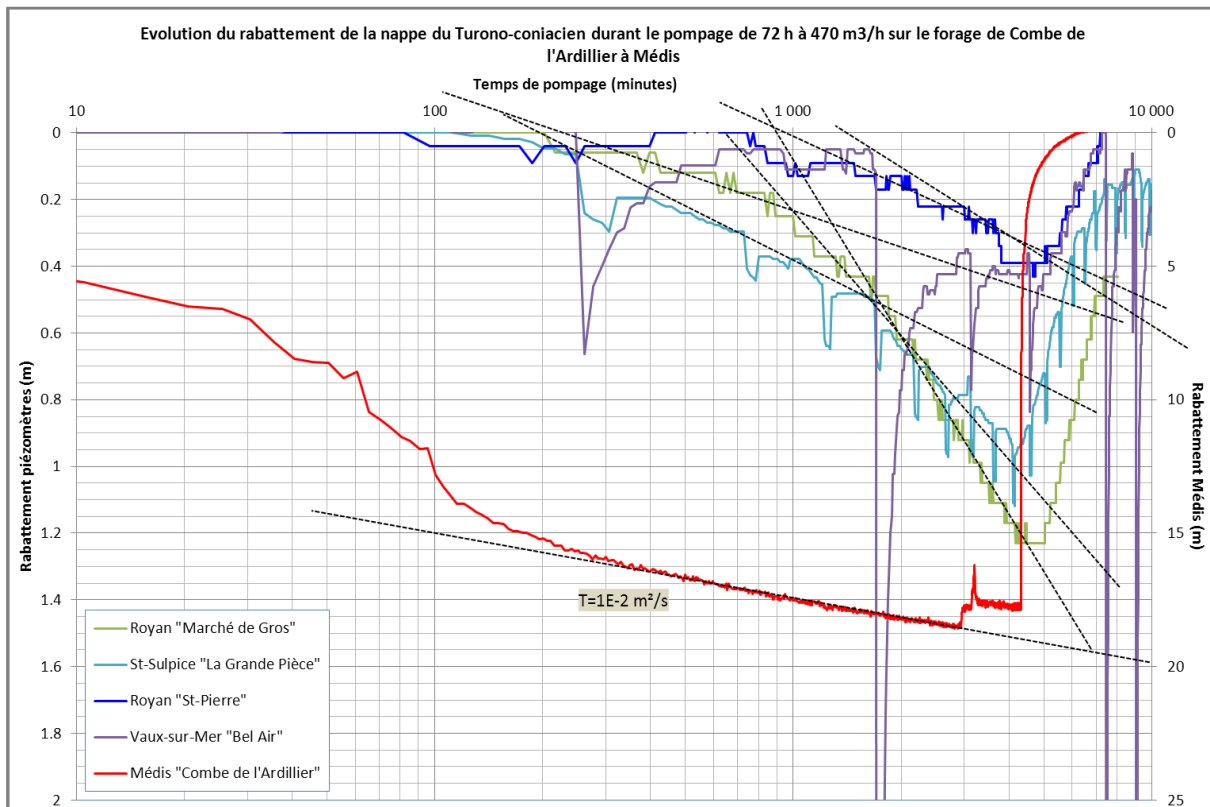
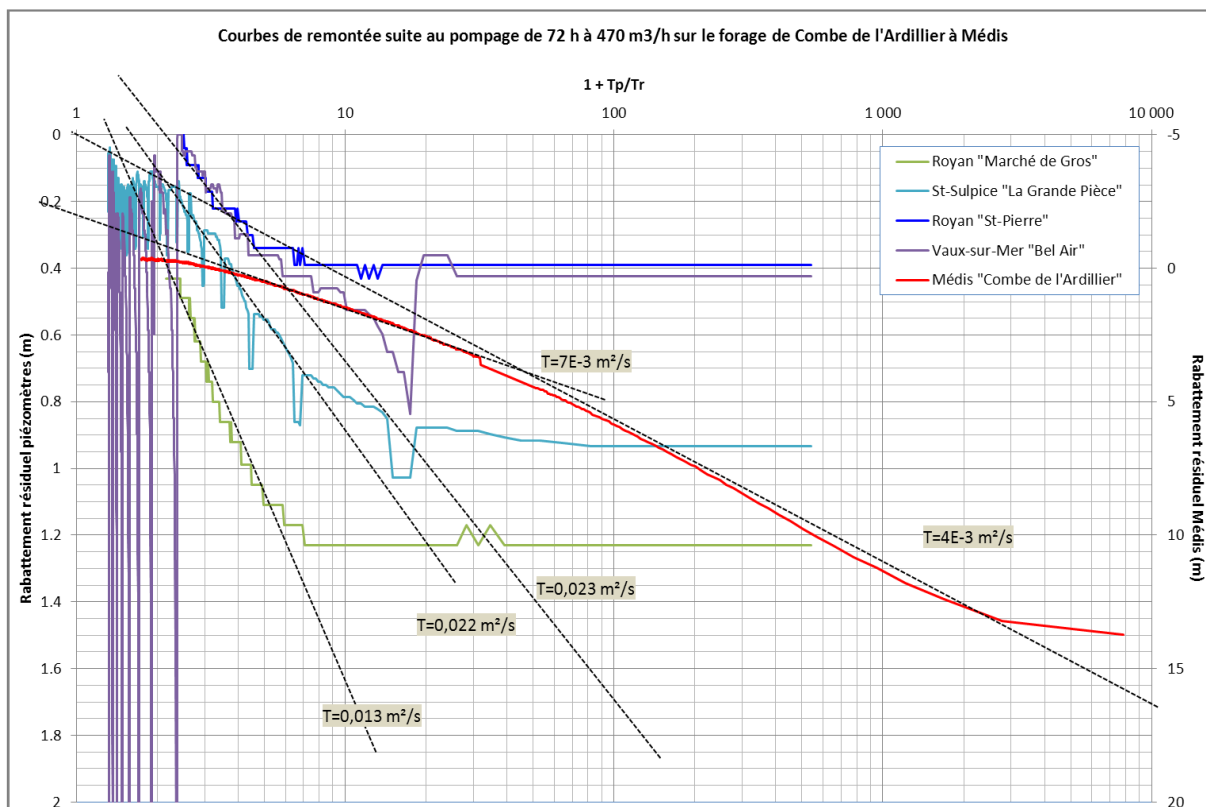
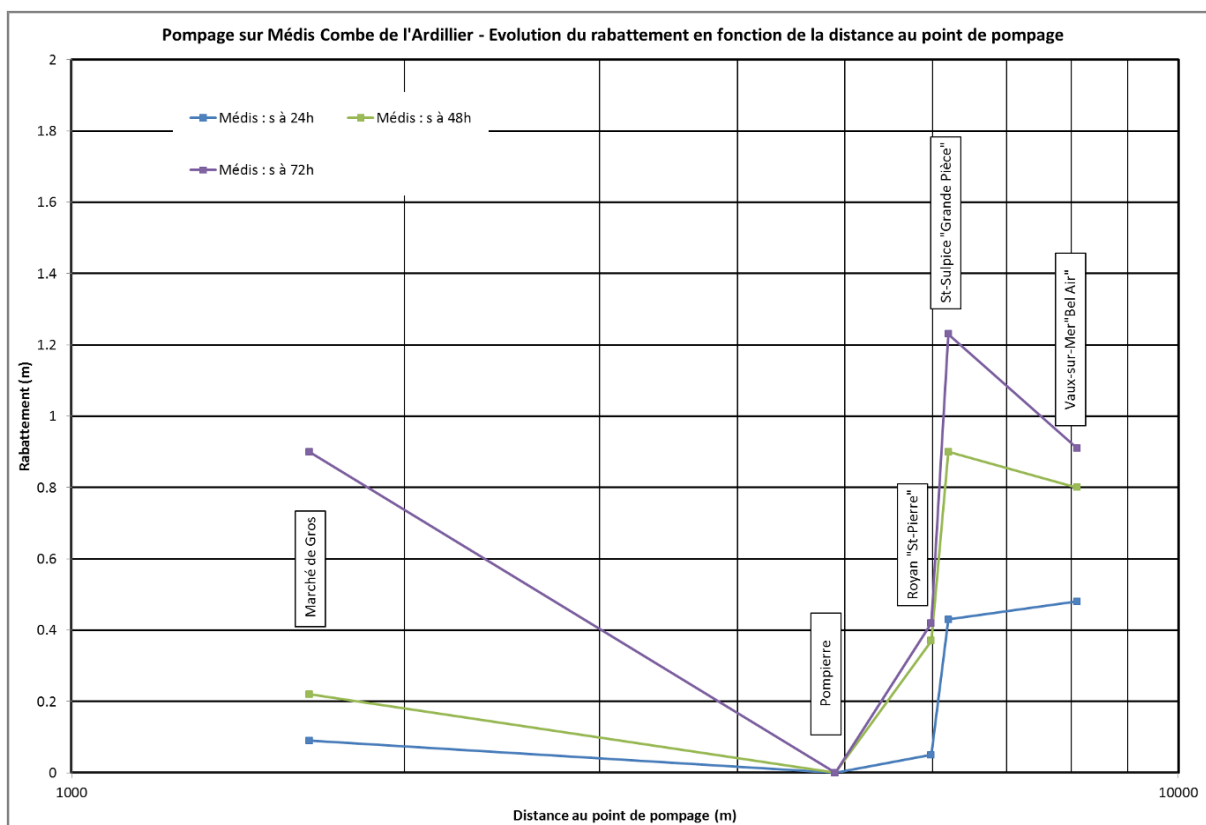


Figure 8 : Courbes de remontée suite au pompage à Médis



La courbe du rabattement en fonction de la distance à différents temps de pompage illustre l'anisotropie du milieu, confirmée par l'absence d'incidence mesurée à Saujon « *La Bourgeoisie* » et Le Chay « *Pompierre* ».

Figure 9 : Evolution du rabattement en fonction de la distance au point de pompage



Comparativement à la distance au point de pompage de Médis, l'incidence est davantage mesurée au Nord-Ouest du forage qu'à l'Ouest et à l'Est.

D'après l'interprétation de l'essai de pompage, la transmissivité apparaît relativement homogène. Les différences de rabattement mesurées dans l'espace seraient plutôt liées au caractère plus ou moins captif de la nappe.

Dans le domaine captif, progressant vers le Nord-Ouest, la nappe serait davantage confinée que vers l'Ouest. Les coefficients d'emmagasinement calculés à St-Sulpice de Royan « Grande Pièce » et Vaux sur Mer « Bel Air » sont inférieurs à ceux calculés à Royan « Marché de Gros » & « St Pierre ». Progressant vers l'Est (Pompierre et Bourgeoisie), la nappe devient libre.

III.3.3 - Simulations d'exploitation

Comme illustré par l'essai d'octobre 2016, au débit de 450 m³/h, le niveau dans le forage de Médis tend à la stabilisation et l'incidence sur les forages voisins est minimale.

Dans les conditions d'exploitation sollicitées (débit identique de 450 m³/h), l'incidence attendue sur la nappe sera la même. Les ouvrages environnants ne seront donc pas significativement impactés.

Si on considère que le régime illustré lors du pompage d'octobre restait transitoire (et non pas permanent comme retenu ci-dessus), par la formule de Jacob, nous simulons l'incidence attendue sur la nappe et les ouvrages environnants pour différentes durées de pompage continu et selon les différents paramètres hydrodynamiques calculés sur les ouvrages voisins grâce au pompage.

Compte tenu des niveaux de nappe et profondeurs des ouvrages voisins recensés, les pompages au forage de Médis n'engendrent pas une incidence portant atteinte à leur exploitabilité.

Figure 10 : Simulations de pompage à Médis « Combe de l'Ardillier » pour des durées de 72 h et 1 mois

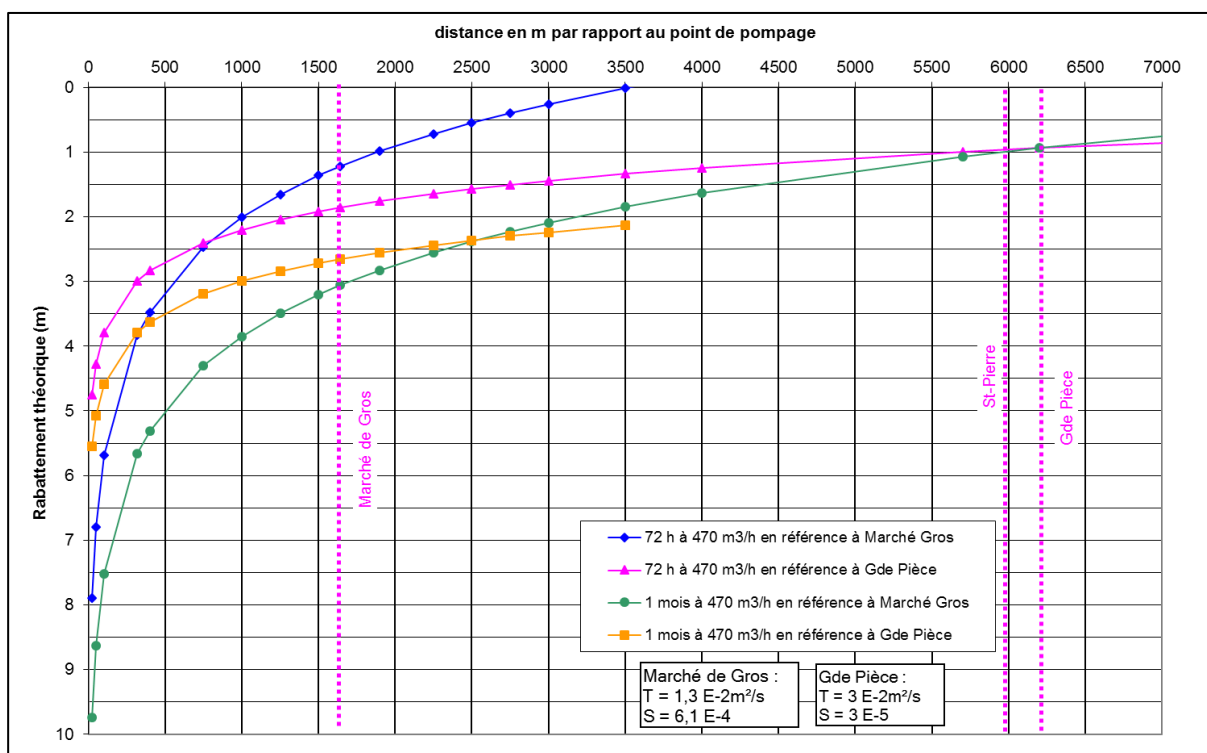
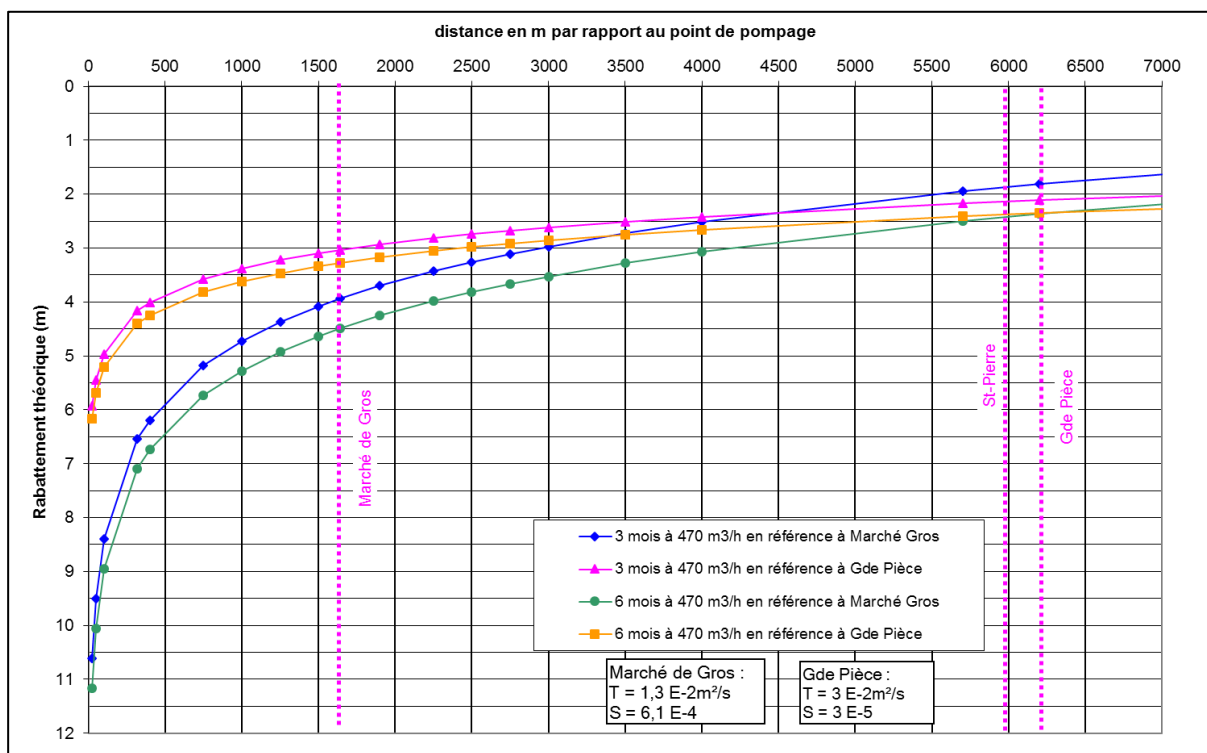


Figure 11 : Simulations de pompage à Médis « Combe de l'Ardillier » pour des durées de 3 et 6 mois



III.3.4 - Qualité des eaux

L'eau brute du forage de Médis « Combe de l'Ardillier » a fait l'objet de 3 analyses complètes assurées par le LASAT de La Rochelle.

Prélèvement	Bulletin d'analyse complète
Hautes eaux	20LH1780-1 du 04/03/2020
Basses eaux	11LH-9723-1 du 27/10/2011 16LH-10858-1 du 21/10/2016

L'eau captée est légèrement trouble et assez fortement minéralisée. Elle est de type bicarbonaté calco-magnésienne et montre la présence de nitrates autour de 30 mg/l. Elle est de bonne qualité bactériologique.

L'eau prélevée présente des traces de métabolites de l'atrazine dont la DEA qui dépassaient en 2011 la norme en vigueur pour l'eau distribuée (0,11 pour une norme à 0,10 µg/l).

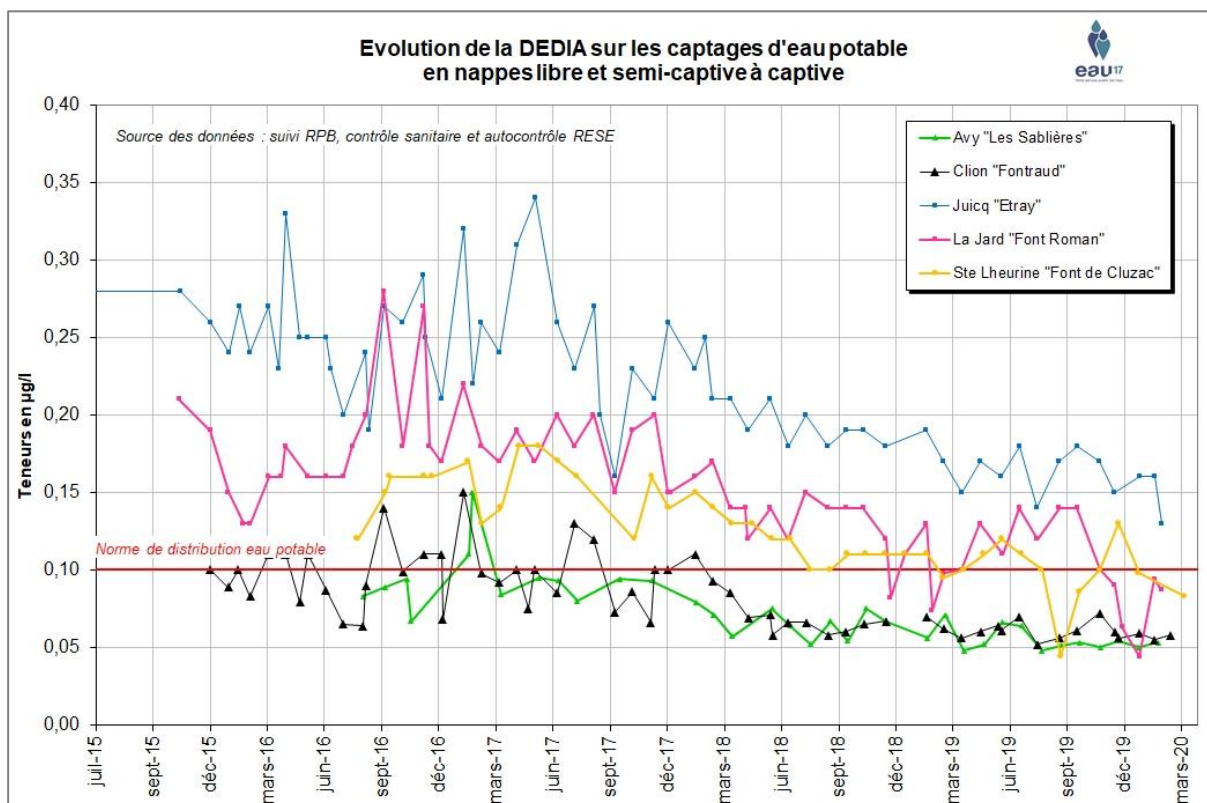
Comme à l'échelle du département (cf. figure n° 12), les teneurs de ces molécules baissent progressivement. Elles sont désormais en-dessous de la norme de 0,1 µg/l sur le captage de Médis. Si besoin, l'eau brute pourra être diluée ou bien bénéficier d'un traitement au charbon actif en grains.

Les principaux paramètres sont les suivants :

Médis « Combe de l'Ardillier »	11LH-9723-1 du 27/10/2011	16LH-10858-1 du 21/10/2016	20LH1780-1 du 04/03/2020
Température (°C)	17.1	16.5	17.0
Conductivité ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$)	815	805	816
pH	7.35 à 19.7°C	7.2 à 17.5°C	7.1 à 17°C
Alcalinité (TAC °F)	32.5	33.6	32.5
Oxygène dissous (mg/l)	4.0	3.4	4.0
Chlorure (mg/l)	44	46	45.1
Sulfate (mg/l)	18	20	19
Nitrate (mg/l)	29	30	27.7
Calcium (mg/l)	106	116	105
Sodium (mg/l)	24	25	24
Magnésium (mg/l)	27	28	26
Turbidité (unité NTU)	0.2	1.8	0.25
Fer ($\mu\text{g/l}$)	<10	25	27.2
Nitrite (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.01
Atrazine déséthyl (DEA) ($\mu\text{g/l}$)	0.11	0.089	0.067
Atrazine déisopropyl (DIA) ($\mu\text{g/l}$)	<0.02	0.010	<0.01
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA) ($\mu\text{g/l}$)	Non analysé	0.10	0.07
Total pesticides ($\mu\text{g/l}$)	0.11	0.199	0.137

Lors de sa mise en service, l'eau brute du captage fera l'objet d'un suivi régulier via le contrôle sanitaire (ARS) et le suivi patrimonial des pesticides (Eau 17).

Figure 12 : Evolution du paramètre DEDIA sur l'aquifère du Turono-Coniacien en Charente-Maritime



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

La zone retenue lors de l'étude hydrogéologique préalable commune des captages de Médis « *Combe de l'Ardillier* » et de Le Chay « *Pompierre* » s'inscrit 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. figure n° 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.

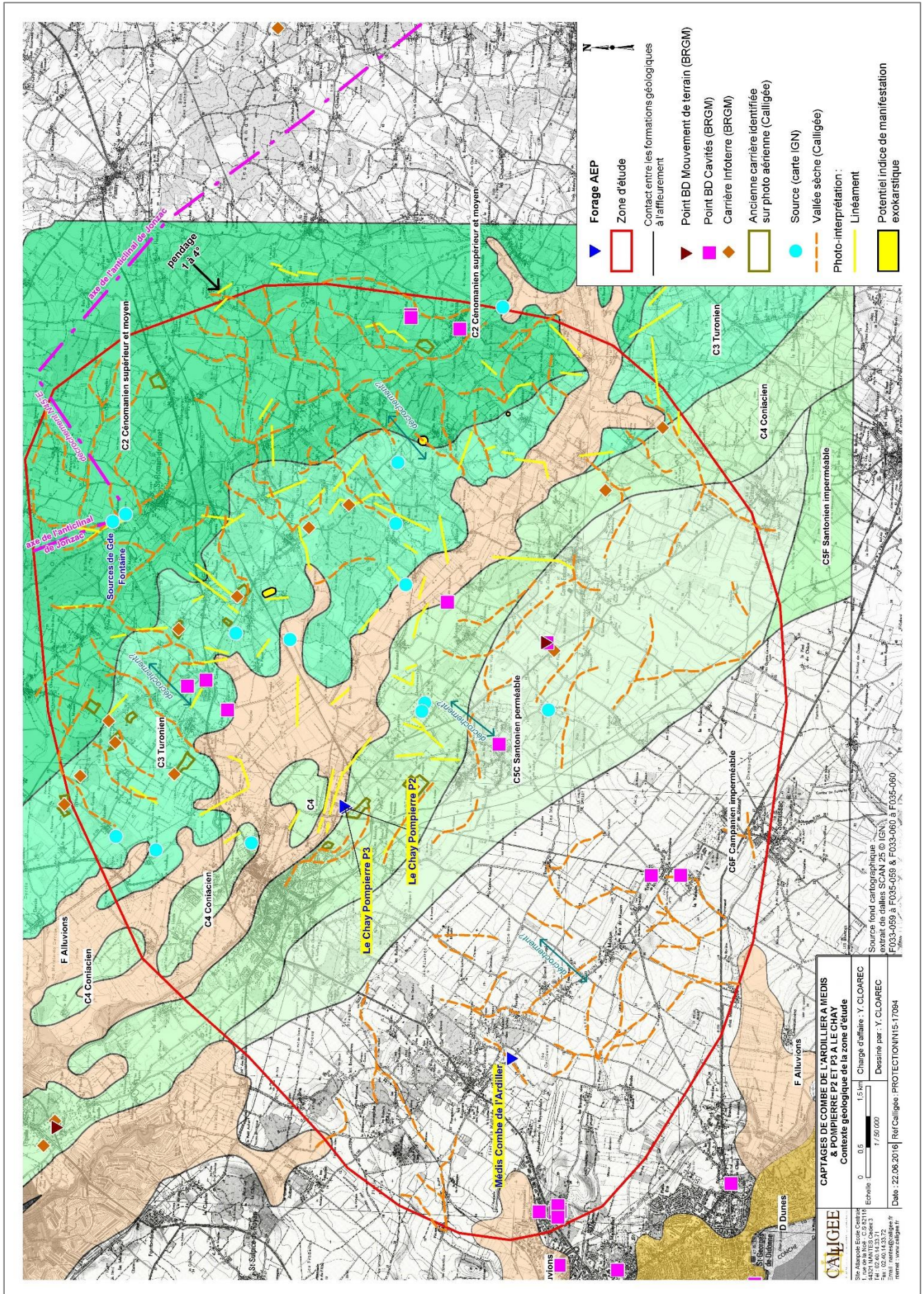
La série crétacé se met en place alors que les contraintes restent distensives. Si bien qu'elle peut être affectée de failles normales orientée NO-SE, à pendage subvertical à NE. En fonction de leur résistance à l'érosion, malgré une topographie relativement monotone, les différentes couches créent dans le paysage une succession de zones déprimées et cuestas. Les cuestas souvent boisées, sont coiffées de dépôts de sables et d'argiles d'âge tertiaire.

L'anticlinal de Jonzac est affecté de légères ondulations transversales. Il existe également un grand nombre de petites cassures que l'on peut répartir en deux groupes :

- diaclases verticales orientées N à N10°E (décalage vertical des couches), plus rarement diaclases orientées N45°E observables dans les calcaires coniaciens et turoniens, montrant des stries de glissement horizontales ;
- diaclases plus frustes (rugueuses), orientées N110°E en moyenne, le plus souvent verticales mais parfois inclinées de 60° à 80° vers le Nord. Elles correspondent semble-t-il à des dislocations verticales et à des basculements de peu d'ampleur.

La Seudre, principal cours d'eau de la zone d'étude, s'étire du Sud-Est vers le Nord-Ouest, l'orientation de son lit suivant plus ou moins parallèlement l'axe des structures géologiques.

Toutefois, dans sa partie amont, entre St-Germain sur Seudre et Virollet, le cours de la Seudre montre deux bifurcations brutales suivant un tracé perpendiculaire à l'orientation générale, probablement dues à des accidents tectoniques de type décrochement ayant joués selon une direction NE-SO perpendiculaire à l'axe de l'anticlinal. La vallée de la Seudre est marquée par la présence d'alluvions principalement fluviales dans la zone d'étude, également marine plus au Nord-Ouest. Vers cette limite, les alluvions fluviales peuvent reposer sur les alluvions marines.



D'après les cartes géologiques, entre Sablonceaux et Pisany, à hauteur de St-Romain-de-Benêt, l'axe de l'anticlinal montre un changement d'orientation relativement brutal, suggérant un épisode « cassant » dans la contrainte compressive régionale globalement plutôt souple traduite par des plissements. Ce décrochement senestre suivrait l'orientation N45°E d'autres décrochements cartographiés ou supposés, notamment à St-André-de-Lidon le long de la Seudre en amont de la zone d'étude. L'accident en résultant pourrait avoir engendré des axes de circulation d'eau souterraine privilégiés dont l'émergence correspondrait aux sources de Grande Fontaine à St-Romain-de-Benêt (nappe du Cénomanién).

De même, à la lecture de la carte géologique apparaissent des secteurs où les zones d'affleurement de certaines couches s'élargissent relativement brusquement. Cette cartographie pourrait traduire des décrochements (et/ou basculements) selon une orientation globalement NE-SO : ; les Bucheries/Chez Guérin à Meursac au contact Turonien Cénomanién ; secteur Les Pierrières/Toulon à Saujon/St-Romain-de-Benêt dans le Turonien ; secteur Chez Target Briagne à Le Chay au contact Coniacien Santonien ; secteur de la Cabane Rouge/Musson à Médis au contact Campanien inférieur et moyen.

Ainsi, si à l'échelle régionale la géologie structurale peut apparaître relativement monotone, l'organisation des couches est probablement affectée par une tectonique relativement dense la rendant plus complexe qu'il n'y paraît.

➤ Lithostratigraphie

Au droit du site du forage de Médis « Combe de l'Ardillier », les travaux de foration ont permis de reconnaître les successions lithologiques suivantes :

IV^{ère}	Quaternaire indifférencié	0 à -0.5 m :	Terre végétale
CRETACE SUPERIEUR	Campanien	-0.5 à -105 m :	Calcaire crayo-marneux
	Santonien	-105 à -154 m :	Calcaire marneux à glauconie, calcaire crayo-marneux
	Coniacien	-154 à -222 m :	Calcaires bioclastiques à glauconie et grès à ciment carbonaté
	Turonien	-222 à - 273 m :	Calcaires bioclastiques

➤ Karstification

Compte tenu de leur composition, les principales formations susceptibles de développer des caractéristiques karstiques sont les calcaires du Cénomanién, du Turonien et principalement du Coniacien. Les calcaires du Campanien moyen à supérieur peuvent également être concernés. D'après les notices des cartes géologiques, dans les calcaires du Turono-Coniacien, l'intense fissuration a pu évoluer localement vers un réseau de chenaux karstiques selon les directions N20°E (plus globalement NNE-SSO), et N120°E, N145°E à N160°E (plus globalement SSE-NNO).

Dans le bassin versant de la Seudre, en amont de la zone d'étude, les principales manifestations exokarstiques cartographiées sont situées dans le secteur des Landes de Madion, entre Epargnes et Virollet, où la carte indique la présence de plusieurs clones (dolines), et vers la Combe de la Bataille (notamment site du gouffre du « Souci » ou Toutvent). C'est à l'Est de cette zone que des pertes sont identifiées sur la Seudre, là où le cours de celle-ci suit un tracé en baïonnette lié à la fracturation.

Des traçages ont notamment permis d'identifier une relation entre le gouffre de Touvent et les sources de Fontgarnier et Chauvignac situées le long de l'estuaire de la Gironde. De même les pertes sur la Seudre à Belle-vue et Bois Blanc (commune de Virollet) sont en relation avec les sources de Fontgarnier et Chauvignac.

Un ou des réseaux karstiques majeurs se sont donc développés notamment à la faveur de la fracturation au sein des calcaires du Turonien et Coniacien en partie médiane du bassin versant de la Seudre. *On se situe ici plus de 16 km en amont des captages de Médis et Le Chay.*

Dans la zone d'étude, la carte topographique 1/25 000 et la carte géologique 1/50 000 n'identifient aucune manifestation exokarstique de type doline ou gouffre. On identifie néanmoins de nombreuses vallées sèches, certaines appelées « Combe », qui correspondront classiquement à des zones particulièrement affectées par la fissuration et la fracturation (voire la karstification). D'après la carte IGN, en rive droite de la Seudre, dans le Turonien et le Cénomaniens, les vallées sèches principales suivent globalement une orientation NE-SO.

En rive gauche de la Seudre, dans le Coniacien et le Santonien, les principales vallées sèches suivent une direction SSE-NNO à SO-NE.

La base de données BDCavités recense dans la zone d'étude seulement 2 cavités de type « naturelle » :

- La Grotte de Corme-Ecluse « Les Groies », correspondant à un effondrement au niveau d'une ancienne carrière. L'entrée aurait été refermée lors du comblement de la carrière.
- Une cavité découverte lors de travaux au cimetière de Le Chay.

Un examen des photographies aériennes par stéréoscopie, mené dans la zone d'étude principalement le long de la Seudre, a permis d'identifier les linéaments (possiblement assimilables à des failles potentiellement ouvertes, éventuels conduits karstiques) et des structures ponctuelles potentielles manifestations exokarstiques. Nous n'identifions pas clairement de structure type doline ou gouffre. Les linéaments parfois superposés aux vallées sèches présentent des orientations très variées, ne révélant pas une organisation structurée. Cette analyse des photos aériennes ne révèle pas d'indices francs de karstification dans la zone d'étude.

Sur le terrain, la visite d'anciennes carrières n'a pas révélé la présence de failles ouvertes, conduits karstiques... On a par ailleurs recensé très peu de sites supposés correspondre à des manifestations exokarstiques, notamment de type doline :

- Les Portiers à Meursac : doline très évasée, peu profonde (1 m en partie aval) ; calcaire affleurant sur le flanc Nord
- Le Bersoleau à Meursac : doline peu profonde supposée
- Bois des Sablons à Corme-Ecluse : doline peu profonde, peu étendue (ou ancienne carrière ?), au niveau d'une crête topographique
- Faussecaille à St-Romain-de-Benet : Vaste zone plutôt allongée en légère dépression (?).

L'observation de certaines photographies aériennes (notamment Google Earth 2006 ; cf. illustration ci-après) fait apparaître des linéaments organisés à la façon de structures tectoniques conjuguées, traduisant possiblement l'existence de diaclases en sub-surface. L'orientation générale est SE-NO.



Illustration de diaclases supposées sur photo aérienne (source Google Earth)

La carte de la figure n° 13 présente le contexte géologique et synthétise les informations concernant les éventuelles manifestations karstiques.

D'après les coupes géologiques disponibles et examens endoscopiques de quelques forages, il semble que la karstification ait principalement concerné les calcaires du Turonien supérieur et du Coniacien.

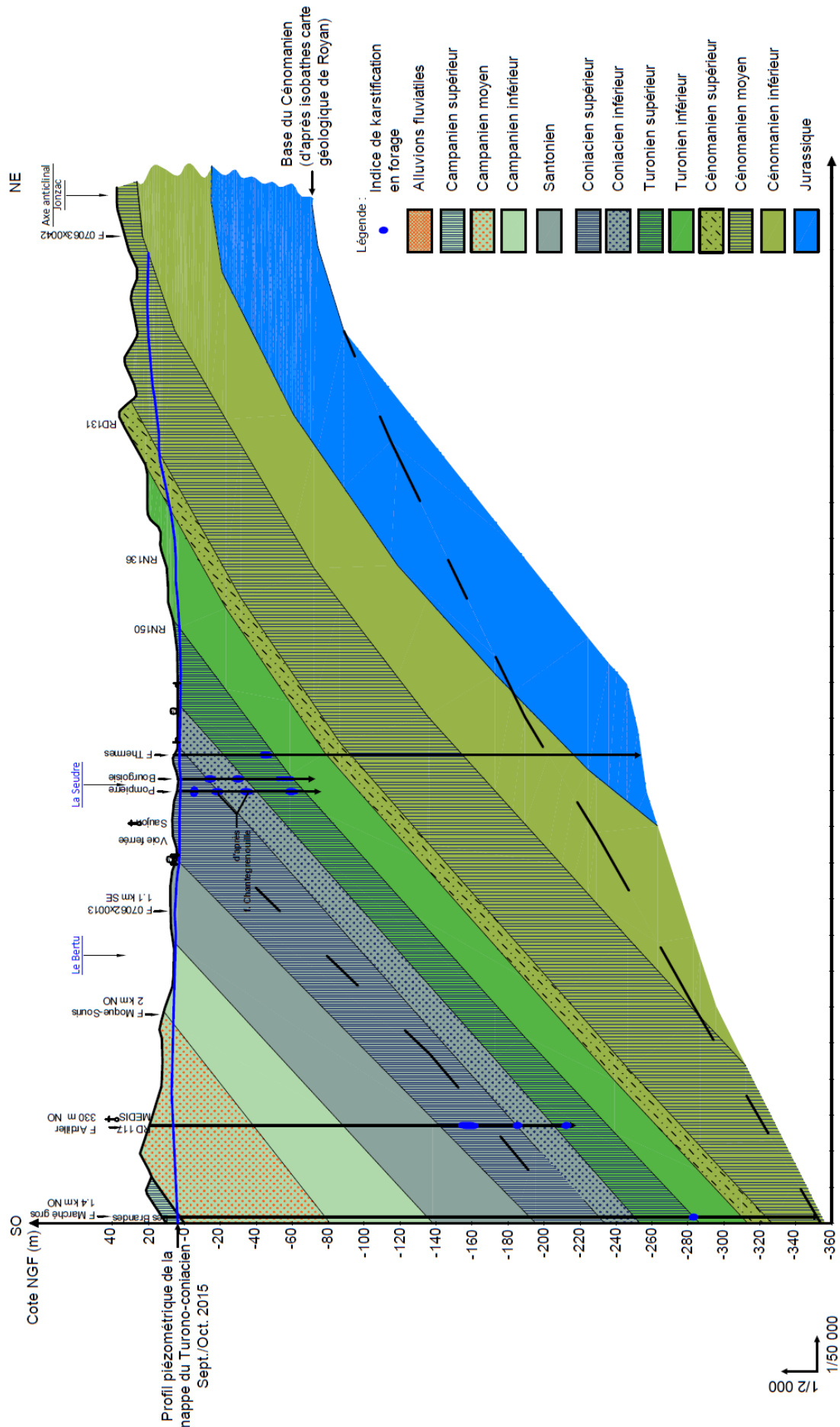
Sur le forage AEP de Combe de l'Ardillier, des réseaux karstiques ont été reconnus par vidéo entre 171 et 180 m (Coniacien sup.), à 203 m (Coniacien moyen) et entre 228 et 232 m (Turonien sup.).

Sur les forages de Pompierre (et Chantegrenouille, aligné selon la structure géologique), des cavités sont signalées entre 8 et 9 m dans le Coniacien, des fissures avec chute d'outil (cavités ?) sont mentionnées de 45 à 53 m et de 61 à 66 m dans le Turonien.

Compte tenu du pendage des couches géologiques, la profondeur des « cavités » reconnues à Pompierre est cohérente avec celles relevées à la Bourgeoisie, voire avec celle reconnues à Combe de l'Ardillier (cf. figure n° 14). Selon ce principe d'approfondissement des conduits karstiques conformément au pendage des couches, les manifestations exokarstiques pourraient être visibles selon une bande axée NO-SE distante de Pompierre de 500 à 2 500 m.

Les données bibliographiques ne font pas état de réseau karstique reconnu dans la zone d'étude.

Figure 14 : Coupe géologique NE-SO du secteur MEDIS-LE CHAY



IV.1.2.2 - Contexte hydrogéologique

Du Cénomaniens au Campanien, on distingue dans la zone d'étude 3 ensembles aquifères multicouches superposés qui présentent les caractéristiques suivantes.

Entité aquifère	Lithologie simplifiée	Type de perméabilité	Type de nappe	Productivité
Campanien supérieur	Calcaires, calcaires marneux	Fissuré	Libre, aquifère à l'affleurement sur toute la zone d'étude	Médiocre
<i>« imperméable » : Calcaires argileux du Campanien moyen et inférieur et du Santonien sommital</i>				
(Santonien) Coniacien Turonien	Calcaires, calcaires marneux	Fissuré à karstifié	Libre lorsque l'aquifère affleure à progressivement captive lorsque l'aquifère s'enneie sous le Santono-Campanien argileux	Moyenne à très forte
<i>« imperméable » : Marnes du Ligérien et Calcaires marneux du Cénomaniens supérieur</i>				
Cénomaniens (+/- sables de l'infra-Cénomaniens)	Calcaires, grès, sables	Matricielle, fissuré	Libre lorsque l'aquifère affleure à progressivement captive lorsque le Cénomaniens s'enneie sous le Turonien	Moyenne à forte

Compte tenu de la configuration structurale, progressant d'Est en Ouest sur la zone d'étude, les différentes entités apparaissent successivement à l'affleurement : le Cénomaniens à l'Est, le Turonien Coniacien Santonien au centre le Campanien à l'Ouest de la zone d'étude.

Les trois ensembles aquifères multicouches présentent des variations latérales et verticales de faciès. De même, les aquicludes réputés imperméables le sont plus ou moins. Par ailleurs, la tectonique a créé des hétérogénéités (diaclasses, fissures, failles) qui ont possiblement engendré un compartimentage (décalage vertical) des différentes couches.

Ainsi, sur la zone d'étude, l'indépendance entre les aquifères du Cénomaniens et du Turono-Coniacien n'est probablement pas toujours franche. De même, lorsque le recouvrement par l'aquiclude Santono-Campanien n'est pas suffisamment épais, la couverture réputée « imperméable » sur l'aquifère Turono-Coniacien ne l'est pas assurément. De plus, de nombreux forages profonds mal conçus engendrent une mise en communication des différents horizons aquifères.

Là où il affleure, l'aquifère est directement alimenté par les eaux météoriques. Le taux d'infiltration des eaux météoriques sera notamment fonction de la nature et de l'épaisseur de la couverture pédologique, et de la pente. Globalement, dans la zone d'étude, hormis dans la plaine alluviale de la Seudre, les sols sont plutôt peu épais et infiltrants.

Globalement, en rive droite de la Seudre, la pente est plus accentuée qu'en rive gauche. Le contexte topographique y est un peu moins favorable qu'en rive gauche.

Dans l'ensemble, le contexte de la zone d'étude est de nature à favoriser l'infiltration par rapport au ruissellement. La faible densité du chevelu hydrographique le confirme. Le taux d'infiltration des eaux météoriques est estimé à 80 %.

Lorsque l'aquifère s'enneige, la nappe a globalement tendance à devenir captive (forage de Médis « Combe de l'Ardillier » - cf. figures n° 14 et 15). Néanmoins, les aquicludes ne sont pas parfaitement étanches. Aussi, il peut également exister, au moins localement, des échanges verticaux ascendants ou descendants. Ces échanges seront plus ou moins « rapides » et « massifs » selon la nature et l'épaisseur de l'aquiclude, ou encore selon la présence ou non d'hétérogénéités.

Le phénomène de drainance correspondra à une circulation plutôt lente au travers d'horizons de moindre perméabilité. Les échanges seront d'autant plus importants que la limite sera peu épaisse et/ou plus ou moins imperméable. Des circulations plus rapides pourront exister à la faveur des accidents tectoniques.

Les forages profonds mal conçus constituent des vecteurs de circulation rapide et massive entre aquifères.

a) Inventaire 2015-2016

Afin de préciser l'écoulement de la nappe du Turonien Coniacien Santonien, deux campagnes piézométriques ont été réalisées dans le cadre de la présente étude. D'après le piézomètre de référence de Mortagne (n°BSS 07304X0007, altitude 27,8 m, environ 19 km au Sud-Est de la zone d'étude), la première campagne menée en septembre octobre 2015 a permis de caractériser des conditions de moyennes eaux, la seconde campagne de février mars 2016 a permis de caractériser des conditions de hautes eaux.

Les points de mesure ont été sélectionnés à partir de la base de données d'Eau 17 et d'Infoterre. Sur les secteurs pauvres en points, une recherche menée directement sur le terrain a permis de compléter les mesures. Outre la mesure du niveau piézométrique, les campagnes intégraient la mesure des paramètres conductivité et température de l'eau afin de chercher à préciser l'identité de la nappe captée.

Un total de 155 points a été inventorié :

- 118 forages
- 24 puits
- 7 piézomètres, principalement implantés autour de carrières ou anciennes carrières
- 3 sources
- 3 excavations (anciennes carrières) en eau, surtout utilisées pour contrôler la conductivité et la température.

Lors de la 1^{ère} campagne, le niveau piézométrique a été mesuré sur 119 points, y compris les mesures d'ouvrages équipés de sondes (106 pour la mesure de conductivité température). Lors de la 2^{de} campagne, le niveau piézométrique a été mesuré sur 128 points, y compris les mesures d'ouvrages équipés de sondes (126 pour la mesure de conductivité température).

Suite à la première campagne, un nivellement a été effectué sur le repère de 27 points situés dans les zones les plus planes de la nappe afin d'affiner les valeurs.

Dans la partie Est de la zone d'étude, nous n'avons pas distingué les isopièzes de la nappe du Cénomaniens et de la nappe du Turono-coniacien qui présentent visiblement une continuité de potentiel hydrostatique. L'indépendance géologique entre les deux ensembles aquifères n'est par ailleurs pas franche. Dans cette partie Est de la zone d'étude, la nappe considérée est en domaine libre.

Figure 15 : Synthèse de la coupe géologique et technique du forage de Médis « Combe de l'Ardillier »

Profondeur	Lithologie simplifiée	Stratigraphie supposée	Type de perméabilité	Type de nappe	Equipement
0-47 m	Calcaire argilo-crayeux	Campanien moyen	Fissuré	Nappe libre	0 – 133 m : tube plein Ø 445 mm cimenté 133 - 248 m : trou nu Ø 222 mm
47-105 m	Calcaire argileux et calcaire crayeux	Campanien inférieur	Semi-perméable, possiblement fissuré	+/- aquiclude	
105-155 m	Calcaire argileux et calcaire	Santonien			
155-188 m	Calcaire graveleux et bioclastique ; conduits karstiques entre 171 et 180 m	Coniacien supérieur	Fissuré à karstifié	Captive	
188-203 m	Calcaire gréseux et glauconieux ; conduit karstique à 203 m	Coniacien moyen	Fissuré à karstifié à intercalations semi-perméables		
203-222 m	Calcaire argileux et calcaire bioclastique	Coniacien inférieur			
222-248 m	calcaire bioclastique; conduits karstiques entre 228 et 232 m	Turonien supérieur	Fissuré à karstifié		

b) Piézométrie de moyennes eaux – Septembre, Octobre 2015

(Cf. figure n° 16)

Mesures piézométriques du 28 septembre au 02 octobre 2015

Mesures piézométriques corrigées des 13 & 14 octobre 2015

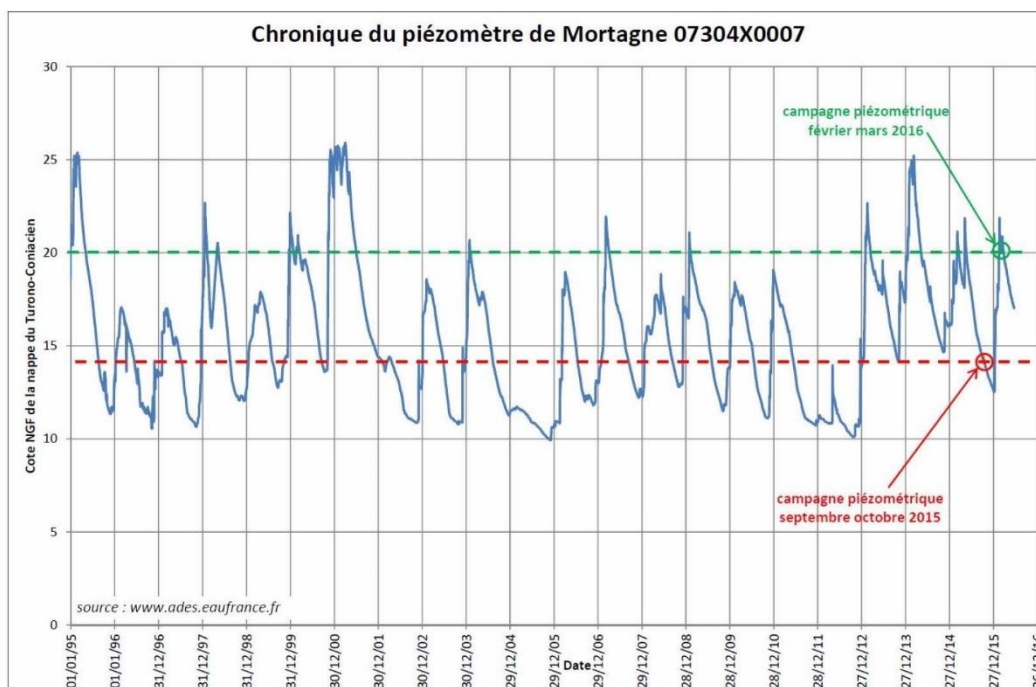
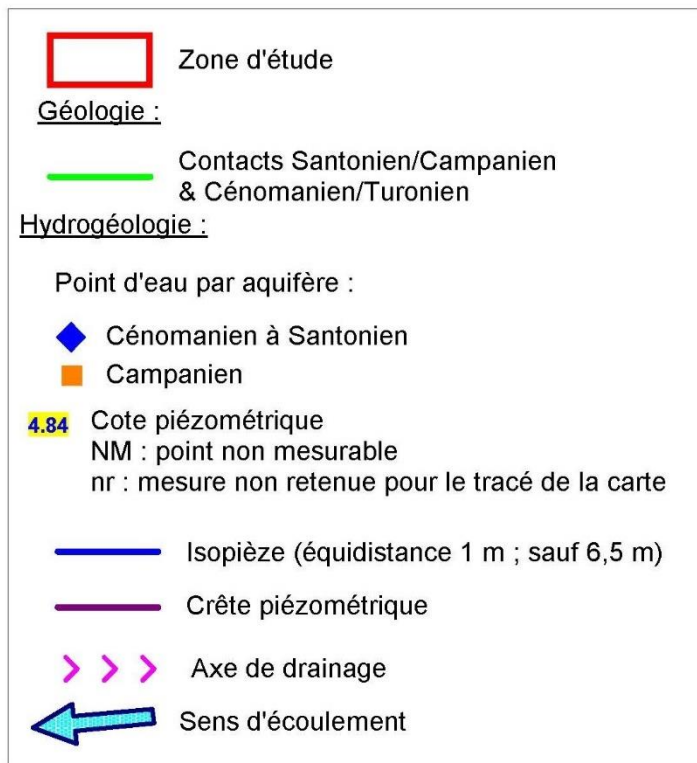
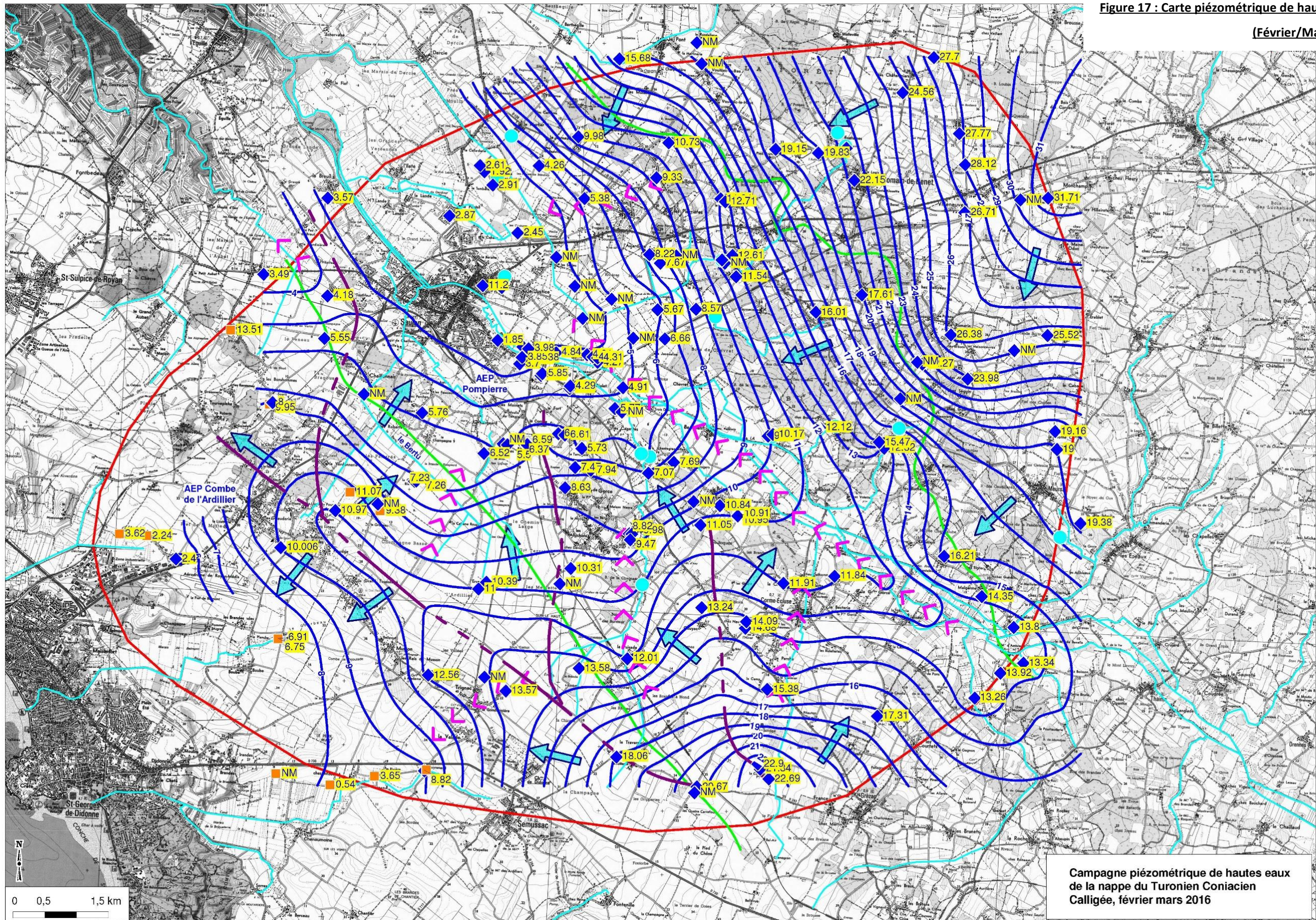
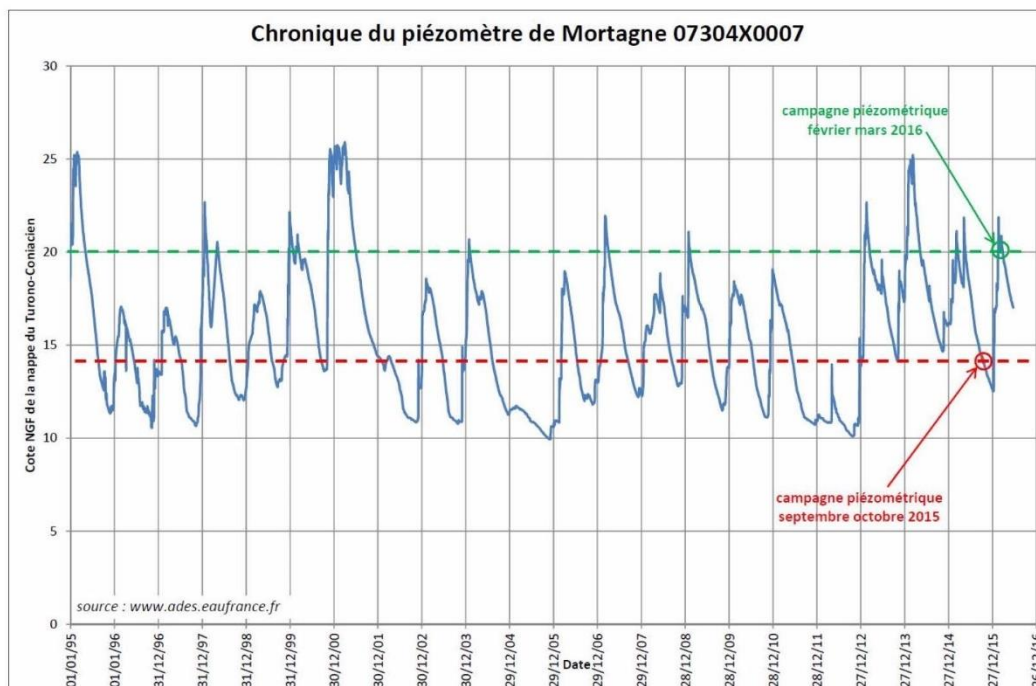
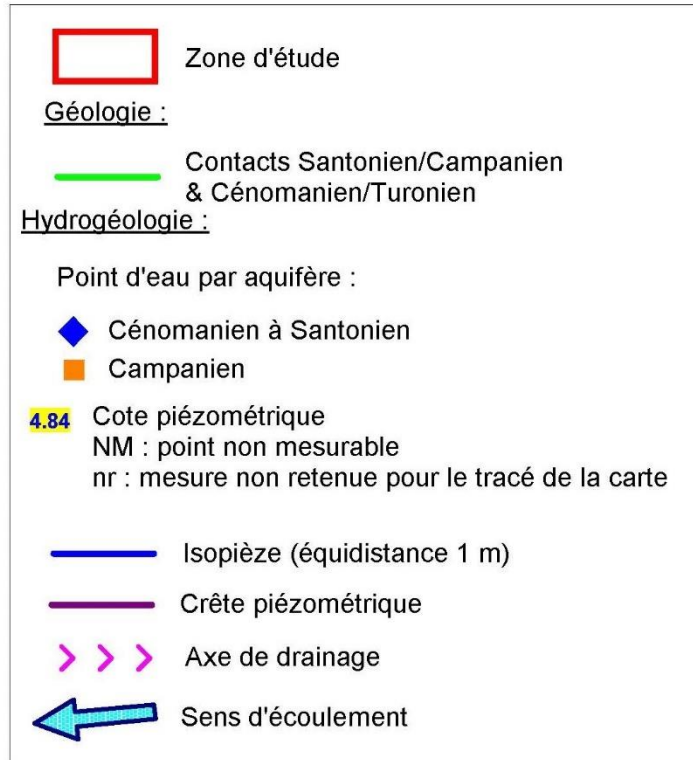


Figure 17 : Carte piézométrique de hautes eaux
(Février/Mars 2016)



c) Piézométrie de hautes eaux – Février, Mars 2016
(Cf. figure n° 17)

Mesures piézométriques du 29 février au 04 mars 2016



d) Résultats des mesures piézométriques

Les deux piézométries présentent des allures similaires et mettent en évidence les résultats suivants.

Toute la partie Nord-Est de la zone d'étude montre un écoulement relativement homogène (gradient hydraulique moyen de 0,3 à 0,6 % en moyennes et hautes eaux) globalement orienté ENE-OSO à N-S, le point culminant de la nappe se situant autour de la cote 32 m NGF au niveau du lieu-dit Thublier de Villeneuve, 3 km à l'Est du bourg de St-Romain-de-Benêt (correspondant par ailleurs au point culminant topographique de la zone d'étude à 46 m NGF).

Un axe de drainage se dessinerait en aval des Fontaines de St-Romain-de-Benêt situées au NO du bourg, possiblement dans le prolongement de l'accident tectonique NE-SO supposé à ce niveau.

Au contact de la vallée de la Seudre, le tracé des isopièzes change brusquement, l'écoulement de la nappe étant globalement contrôlé par son drainage au niveau de la vallée. Entre les moyennes et hautes eaux, l'axe de drainage présente toutefois une allure assez distincte.

En moyennes eaux, et *a priori* d'autant plus en basses eaux, l'axe de drainage correspond à un couloir de 2 à 3 km de large suivant la direction de la Seudre, mais au sein duquel le cours du fleuve peut être désaxé. Sa limite septentrionale est plus ou moins calquée sur le lit principal de la Seudre en amont. En aval, au Nord de Saujon, elle suit le canal alimentant le Chenal de Dercie. Sa limite méridionale est soulignée dans sa partie aval par le ruisseau le Bertu (Sud de Saujon). En amont, cette limite se prolongerait selon une direction similaire, qui devient perpendiculaire aux cours d'eau du secteur.

En hautes eaux, on observe un axe de drainage majeur nettement calqué sur le cours principal de la Seudre, puis des axes de drainage secondaires (ou amorces d'axe de drainage) correspondant aux cours d'eau affluents.

Les deux campagnes piézométriques font ressortir une information majeure : la présence d'une crête piézométrique globalement orientée ESE-ONO traversant la partie Sud-Ouest de la zone d'étude. L'existence de cette crête piézométrique apparaît en partie imposée par un dôme piézométrique situé à l'Ouest du bourg de Grézac. Ce secteur correspond au point culminant topographique de la partie Sud de la zone d'étude (31 m NGF). La crête piézométrique est plus ou moins parallèle à la crête topographique qui sépare les bassins versants de la Seudre et des cours d'eau côtiers, mais décalée vers le Nord-Est. **Ainsi, le forage de Combe de l'Ardillier est situé entre la crête piézométrique et la crête topographique.**

Une crête piézométrique secondaire N-S à NNE-SSO se dessine en partie Ouest de la zone d'étude, depuis la crête principale au niveau du Brejon (Médis) et *a priori* jusqu'à « l'îlot » calcaire de l'Eguille (N-O de Saujon).

En période de hautes eaux, une crête piézométrique secondaire se dessine également entre les ruisseaux le Fossé Courant et le Fossé de Chantegrenouille (à l'ouest de Corne-Ecluse). On retiendra par ailleurs que le gradient hydraulique de la nappe est globalement plus faible dans la partie Ouest de la zone d'étude, suggérant une meilleure transmissivité.

IV.1.3 - Contexte hydrologique – Le réseau hydrographique

Le forage de Médis « *Combe de l'Ardillier* » s'inscrit dans le bassin versant de la Seudre (masse d'eau FRFR12 « La Seudre du confluent de la Bénigousse au confluent du fossé de Chantegrenouille »), à proximité de la crête topographique marquant la séparation avec le bassin versant des cours d'eau côtiers. Il est donc situé très en amont des zones à écoulements superficiels pérennes.

Il se localise dans l'axe d'une vallée sèche, orientée NO-SE à l'altitude de 17 m environ.

Un fossé existe à proximité du captage de Médis, de l'autre côté de la rue des Sports. Il draine les écoulements temporaires en provenance du bassin topographique au Sud-Ouest du captage.



Fossé en aval du captage de Médis (en arrière plan). Rejet des eaux de pompage.

IV.1.4 - Milieu naturel

Les parcelles autour du captage de Médis ne présentent aucun intérêt remarquable en matière de richesses naturelles (faune ou flore). Au Nord, il s'agit de la limite du bourg de Médis (terrain de football, complexe sportif). Au Sud, il s'agit de champs régulièrement cultivés (céréales).

Le captage n'est pas concerné par une Natura 2000 (ZPS ou ZSC), une ZNIEFF, ni une ZICO.

Le forage de Combe de l'Ardillier est situé plus de 1,5 km en amont de la zone Natura 2000 FR5400438 Marais et falaises des côteaux de Gironde et FR5412011 Estuaire de la Gironde : marais de la rive Nord (directive oiseaux). De même vis-à-vis de la ZNIEFF1 n°540120106 Marais de Pousseau et la ZNIEFF2 n°540004658 Estuaire, marais et coteaux de la Gironde en Charente-Maritime. Ces zones naturelles sont donc implantées en bordure de la partie aval de l'aire d'alimentation supposée du forage de Combe de l'Ardillier (cf. figure n° 18).

Ces zones naturelles classées, ainsi que la basse vallée de la Seudre, font également l'objet d'un classement à l'inventaire des zones humides du département.

Le périmètre de protection immédiate (PPI) du captage de Médis « *Combe de l'Ardillier* » n'est pas situé en zone inondable, ni en zone humide inventoriée. Le forage est toutefois équipé d'une tête étanche.

IV.1.5 - Milieu humain

La population de MEDIS est de 2 881 habitants (Données INSEE de 2017). Cependant, le territoire de Royan est très fréquenté en période estivale et la capacité d'accueil est supérieure avec 4 campings en activité sur la commune de Médis.

➤ Rejets domestiques :

L'assainissement est géré par la Communauté d'Agglomération de Royan Atlantique (CARA) sur la commune de Médis (chiffres 2017) :

Commune	Nombre d'abonnés assainissement (AC+ANC)	Nombre d'ANC	% d'ANC
Médis	1 644	260	15.8%

La commune dispose d'un réseau d'assainissement collectif de type séparatif comprenant 21 km de réseau gravitaire et 11 km de réseau en refoulement (16 postes de relèvement). Ce réseau dessert l'ensemble du bourg et sa périphérie puis dirige les eaux usées vers la station d'épuration de Saint-Palais-sur-Mer (cf. figure n° 19).

➤ Gestion des eaux pluviales :

La commune de Médis 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 :

Plusieurs activités sont présentes sur la commune de Médis (cf. figure n° 19).

Identifiant	Description de l'activité
art23	Garage automobile : vente de véhicule uniquement
art24	L.M.J. Picoty SA : Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage) - récépissé de déclaration 12/09/1978 - Aujourd'hui, station essence "E. Leclerc"
art30	SARL Gérard BOURDEAU (en activité) : garage RENAULT - Garages, ateliers, mécanique et soudure - déclaration effectuée en 2002
ic9	Total Raffinage Distribution SA (en activité) : Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage - récépissé de déclaration 11/05/1995 - Stock de 15 m3 de AVGAS 100LL et 50 m3 de JET A.1. Présence de pompes de 5 et 12 m3/h et de 2 cuves double enveloppe enterrées.)

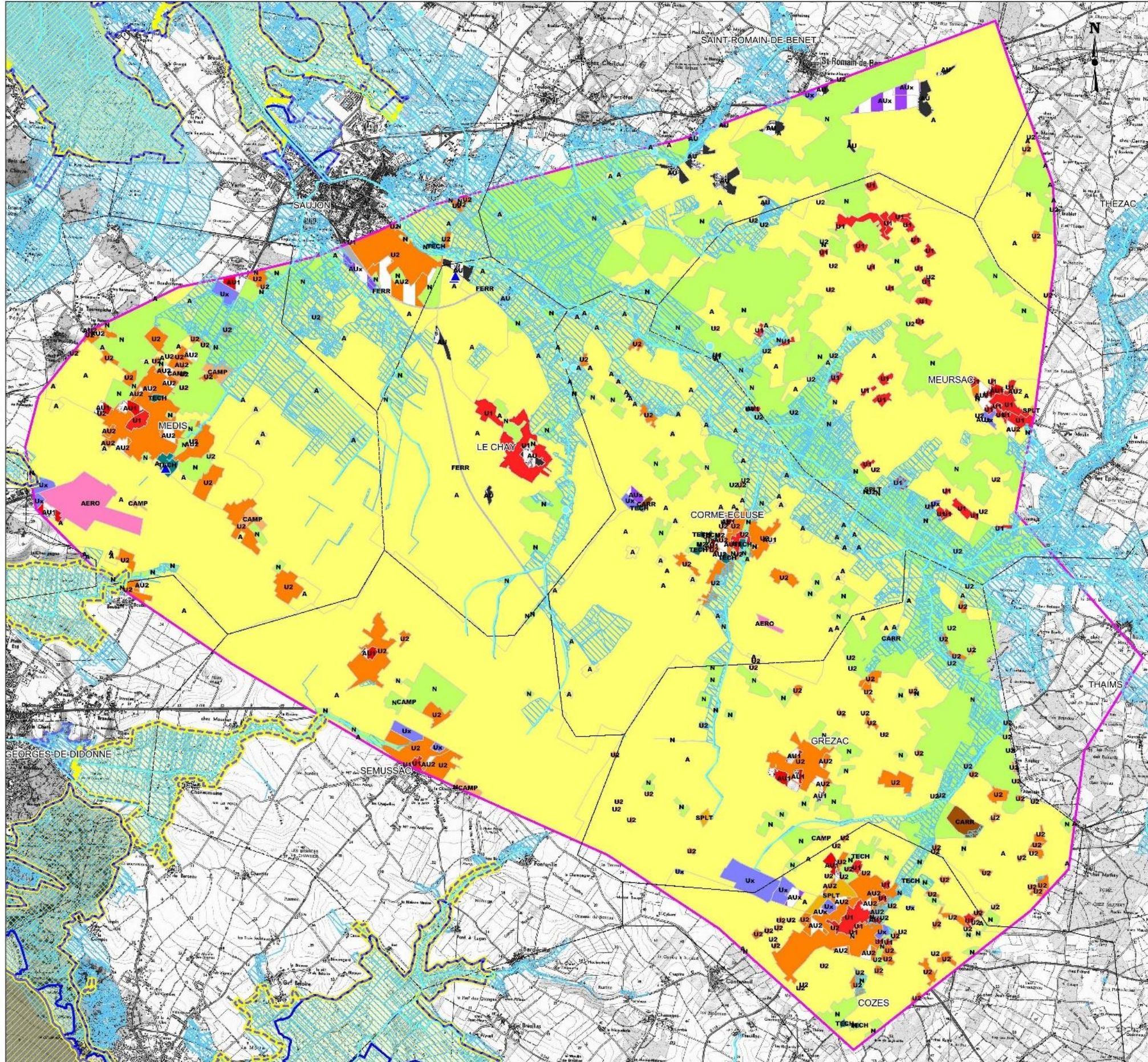


Figure 18 : Zonage en matière de patrimoine et d'urbanisme

CAPTAGES DE COMBE DE L'ARDILLIER A MEDIS
& POMPIERRE P2 ET P3 A LE CHAY
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE PREALABLE A LA MISE EN PLACE
DES PERIMETRES DE PROTECTION

ZONAGES EN MATIERE D'URBANISME & PATRIMOINE

Légende

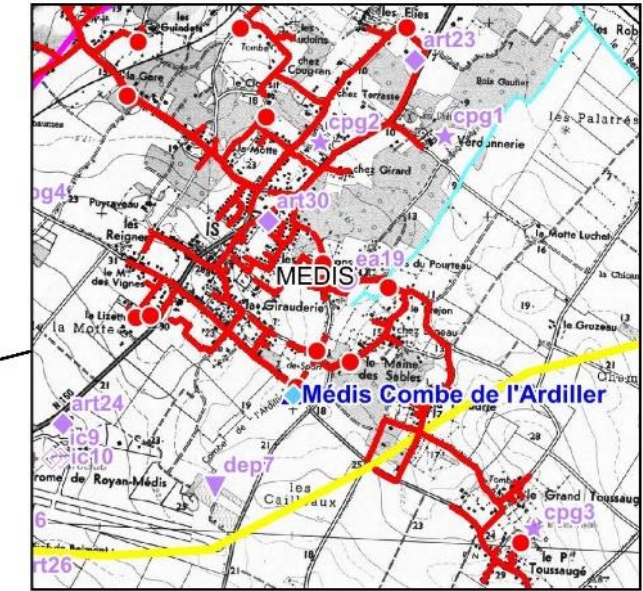
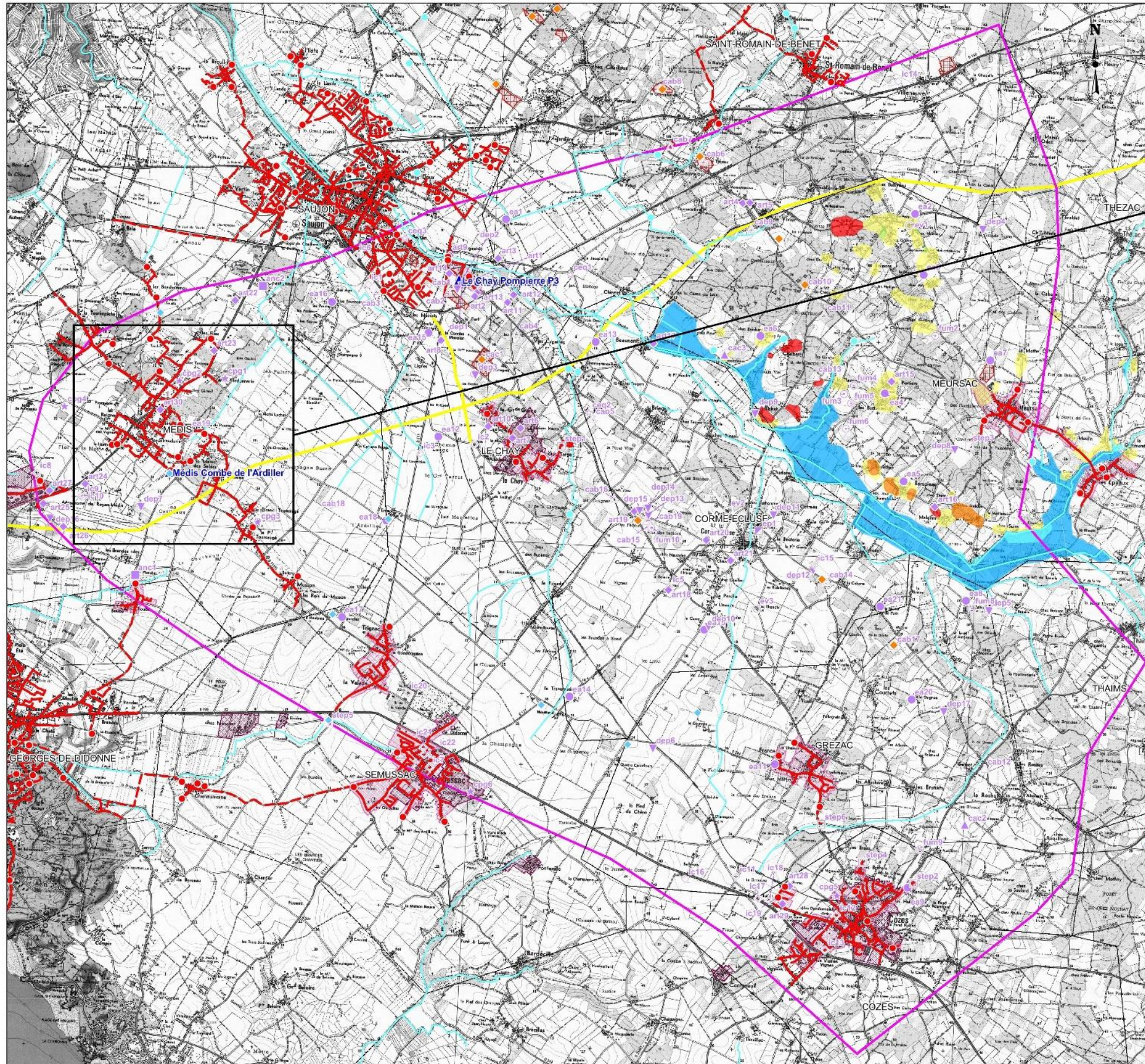
- Forage AEP
 - Zone d'étude environnementale
 - Source (d'après carte IGN)
 - Réseau hydrographique
 - Limite communale
- Patrimoine naturel***
- Zones humides
 - ZNIEFF de type 1
 - ZNIEFF de type 2
 - APPB
 - ZICO
 - Programme Natura 2000 - ZPS
 - Programme Natura 2000 - ZSC
- Légende simplifiée PLU****
- 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.pegasse-poitou-charentes.fr
** Serveur carto : <http://carto3.gps.ppp-ide.developpement-durable.gouv.fr/carto3gw/appel/serveur?auic=fr-120069022-445-a180356-8223-48E2-a05c-8761d1eb78f8>

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

 Site Allier-Loire-Erdre-Centrale 1 rue de la Nive - C.S. 50118 44321 NANTES Cedex 3 Tél : 02 40 14 33 71 Fax : 02 40 14 33 72 Email : nantes@calige.fr Internet : www.calige.fr	CAPTAGES DE COMBE DE L'ARDILLIER A MEDIS & POMPIERRE P2 ET P3 A LE CHAY		Chargé d'affaire : Y. CLOAREC
	Echelle : 0 400 1200 m		Dessiné par : Y. CLOAREC
Date : 20.06.2016		Réf Calligée : PROTECTION/N15-17094	

Figure 19 : Inventaire des activités et risques de pollution



CAPTAGES DE COMBE DE L'ARDILLIER A MEDIS
& POMPIERRE P2 ET P3 A LE CHAY
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 classée
- cab : Carrière abandonnée
- cac : Carrière en activité
- dep : Site de dépôt de déchets
- cpq : Camping
- ceq : Centre équestre
- ca : Bâtiment d'exploitation agricole
- cv : Bâtiment d'exploitation viticole
- fum : Fumière de plein champ
- stk : Site de stockage
- Zone d'assainissement collectif
- Zone d'assainissement collectif futur
- Réseau EU refoulement*
- 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

 Site Atterrage Local Central 1, rue de la Née - CS 82118 44321 NANTILLÉ COZES 2 tel : 02 51 14 33 71 fax : 02 51 14 33 72 Email : nantilles@caligee.fr internet : www.caligee.fr	CAPTAGES DE COMBE DE L'ARDILLIER A MEDIS & POMPIERRE P2 ET P3 A LE CHAY		Chargé d'affaire : Y. CLOAREC
	Echelle : 0 400 1 200 m	Date : 04.04.2018	Dessiné par : N. TRAVERT

Identifiant	Description de l'activité
ic10	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) - RD 06/06/1973 : Aéroclub de Royan - DLI 20 m3 double enveloppe + 3 * 5,5 m3 essence enfouis RD 02/08/1978 : modification de l'exploitation par adjonction d'une cabine de distribution de débit de 12 m3/h RD 14/06/1983 : transfert au nom de la commune de Royan et modification du stockage - une citerne de 20000L de carburacteur - une citerne 5500L/5500L essence aviation 80/87 et 100/130 - 2 volucompteurs
cpg1	Médis - Camping "Le Chêne", 440 emplacements sur réseau EU collectif
cpg2	Médis - Camping "Le Bois Roland", 120 emplacements sur réseau EU collectif
cpg3	Médis - Camping "Le Clos Fleuri", 140 emplacements sur dispositif assainissement non collectif
cpg4	Médis - Camping à la ferme « Le Moulin de Pousseau », 25 emplacements sur dispositif assainissement non collectif

➤ **Les infrastructures routières :**

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

- route nationale RN150 Saintes-Royan à l'Ouest en traversée du bourg ,
- routes départementales de 2^{ème} catégorie, dont à proximité immédiate du captage de Combe de l'Ardillier la RD140 (Médis-St-Georges-de-Didonne) et la RD117E3 (Médis-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 au niveau 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 RD117 est de 4 283 véhicules / jour (double sens, tous véhicules – chiffres 2016).

➤ **Canalisations de transport :**

GRT Gaz possède un ouvrage de transport de gaz (Antenne Royan La Rochelle) qui traverse la commune de Médis, au Sud du captage AEP.

➤ **Pollutions d'origine agricole :**

Un bâtiment d'exploitation agricole est recensé en périphérie Est du bourg de Médis.

Identifiant	Description de l'activité
ea19	bâtiments d'exploitation agricole : gardiennage de chevaux

➤ **Synthèse des risques de pollution pour le captage de Médis :**

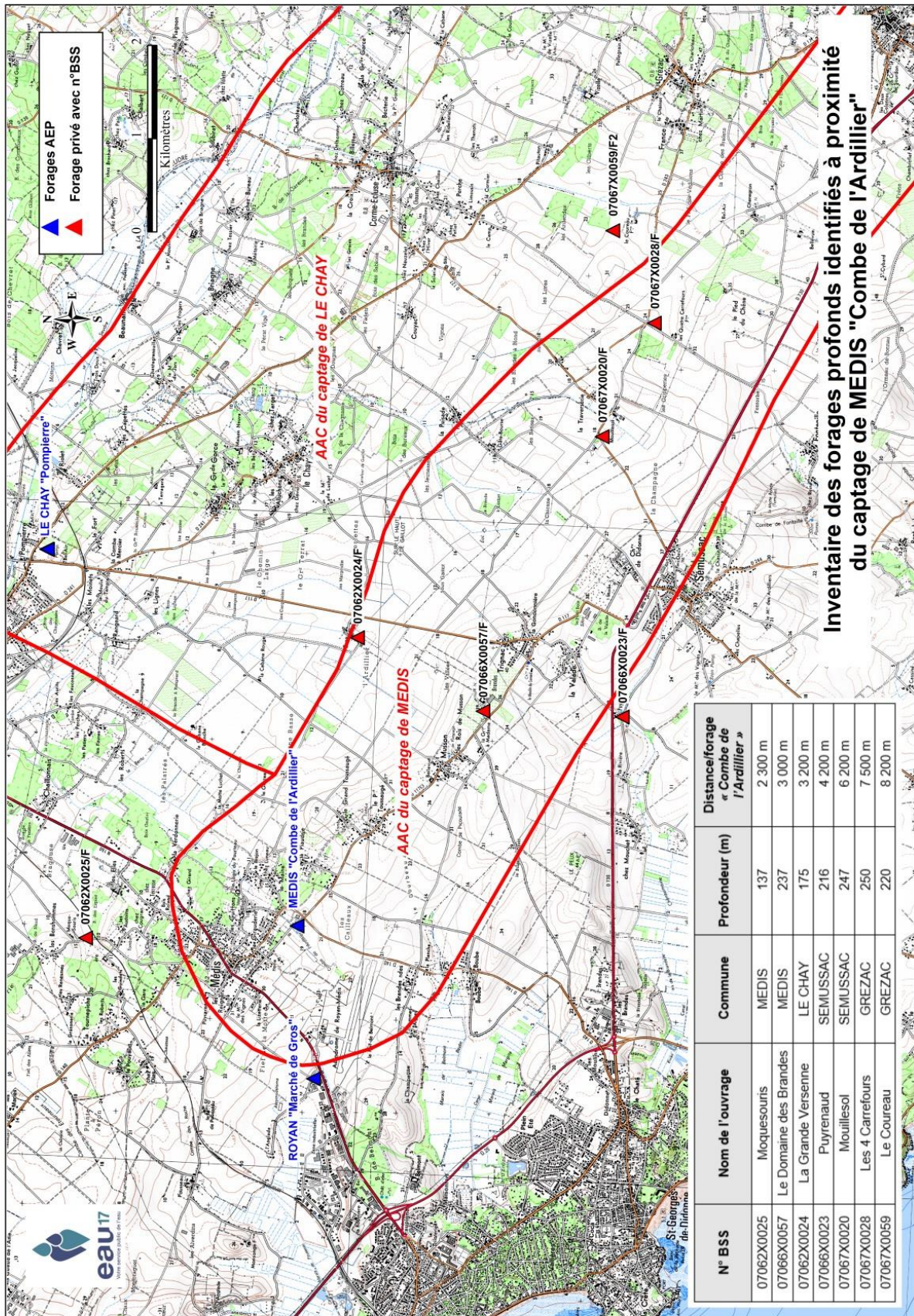
Compte tenu du contexte hydrogéologique de nappe profonde et de l'existence d'horizons peu perméables compartimentant le réservoir, le forage de Médis Combe de L'Ardillier n'est pas impacté par les activités de surface.

Les zones d'affleurement de l'aquifère sont suffisamment éloignées (minimum 2,5 km) pour que le risque vis-à-vis de pollutions directes au droit de la nappe soit négligeable.

Le risque principal identifié est représenté par des ouvrages profonds mal conçus, susceptibles d'entraîner une communication rapide inter-nappe. Il n'existe aucun forage captant le même aquifère dans un rayon d'1 km autour du captage de Médis.

Les 7 forages profonds identifiés dans l'aire d'alimentation du captage AEP de Médis feront l'objet d'un diagnostic (cf. figure n° 20).

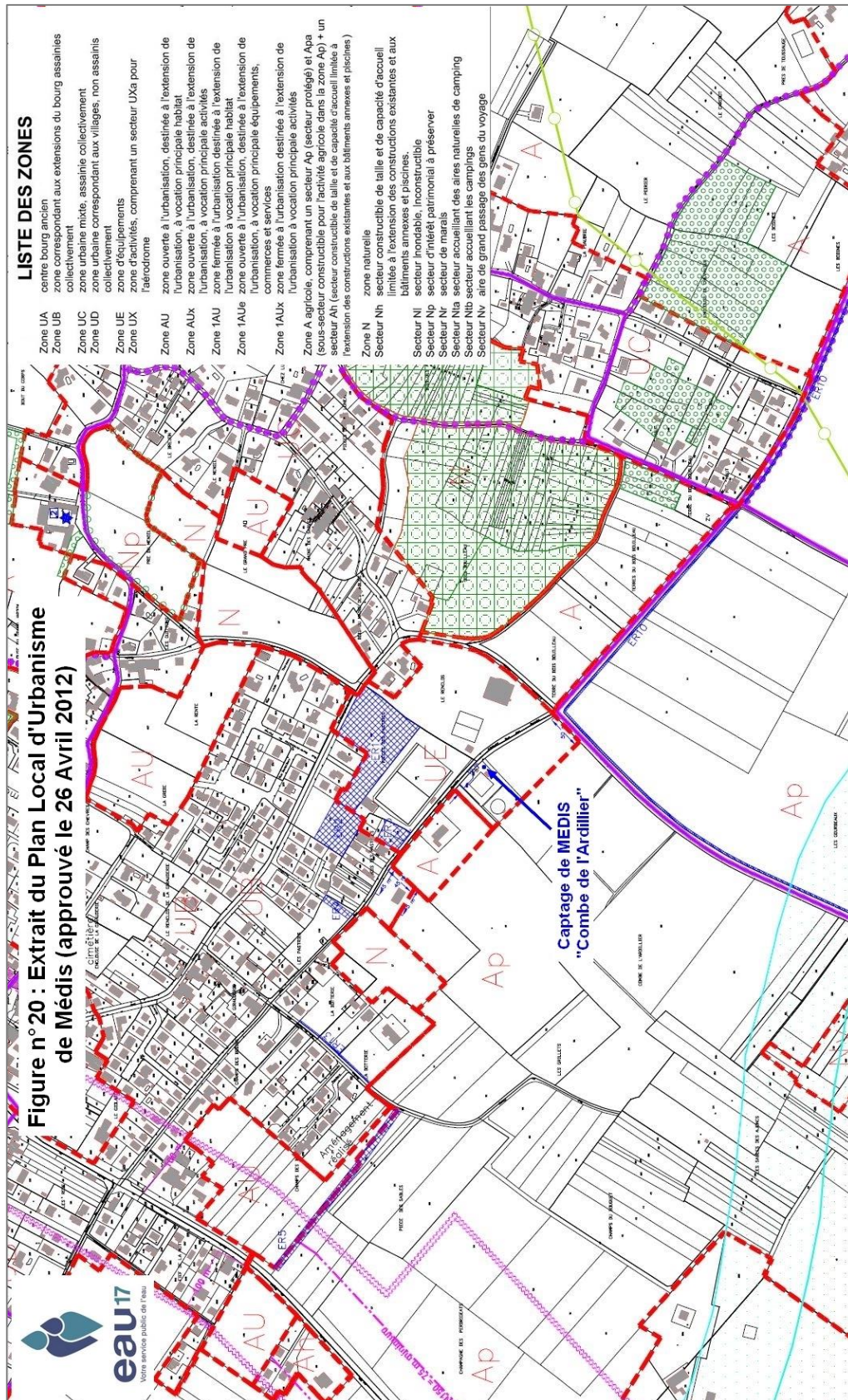
Figure 20 : Inventaire des forages profonds identifiés à proximité du captage de Médis



IV.2 - Analyse des incidences liées aux captage de Médis

Le captage se situe en zone périurbaine, sur la parcelle référencée n° 360, section ZO, qui appartient à EAU 17. Il est référencé en zone UE (zone d'équipements) sur le PLU.

Figure 21 : Extrait du Plan Local d'Urbanisme de Médis



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

- un plan de prévention de risques naturels ;
- un périmètre de stockage de gaz, hydrocarbures ou de produits chimiques.

Périmètres de protection- Le captage de Médis « *Combe de l'Ardillier* » bénéficie d'un périmètre de protection immédiate et rapprochée confondus en cours d'officialisation. Il est concerné par le périmètre de protection éloignée (limite Est) du captage d'eau potable de Royan « *Marché de Gros* » dont Eau 17 est également maître d'ouvrage.

Figure 22 : Périmètres de protection du captage d'eau potable de Médis « *Combe de l'Ardillier* »

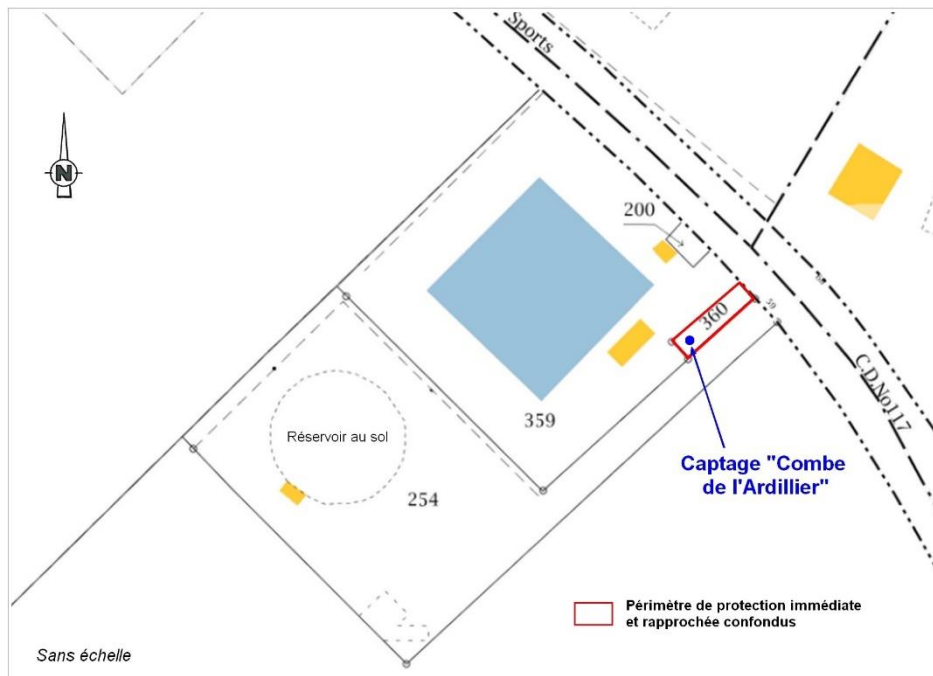
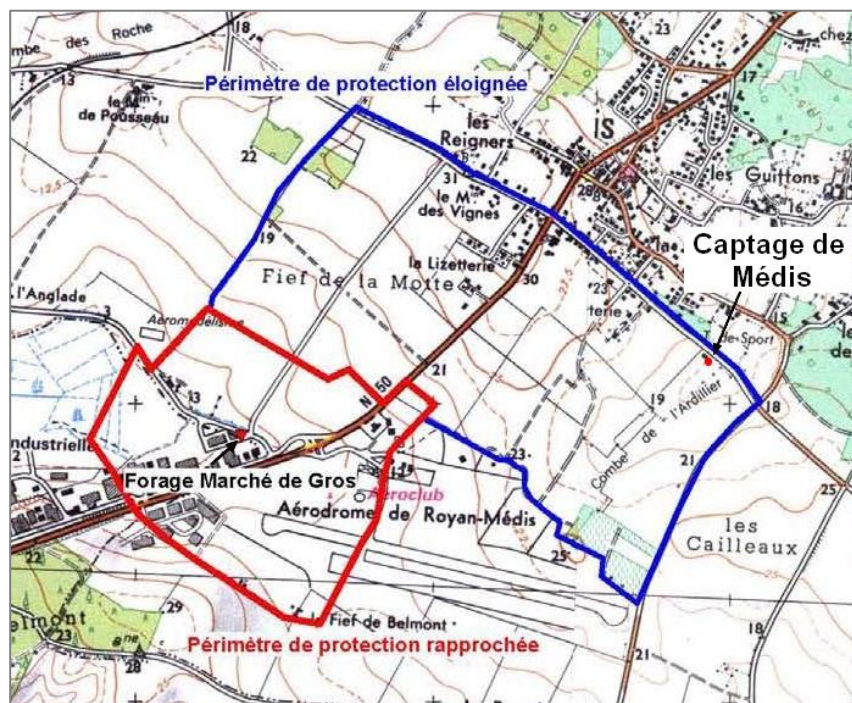
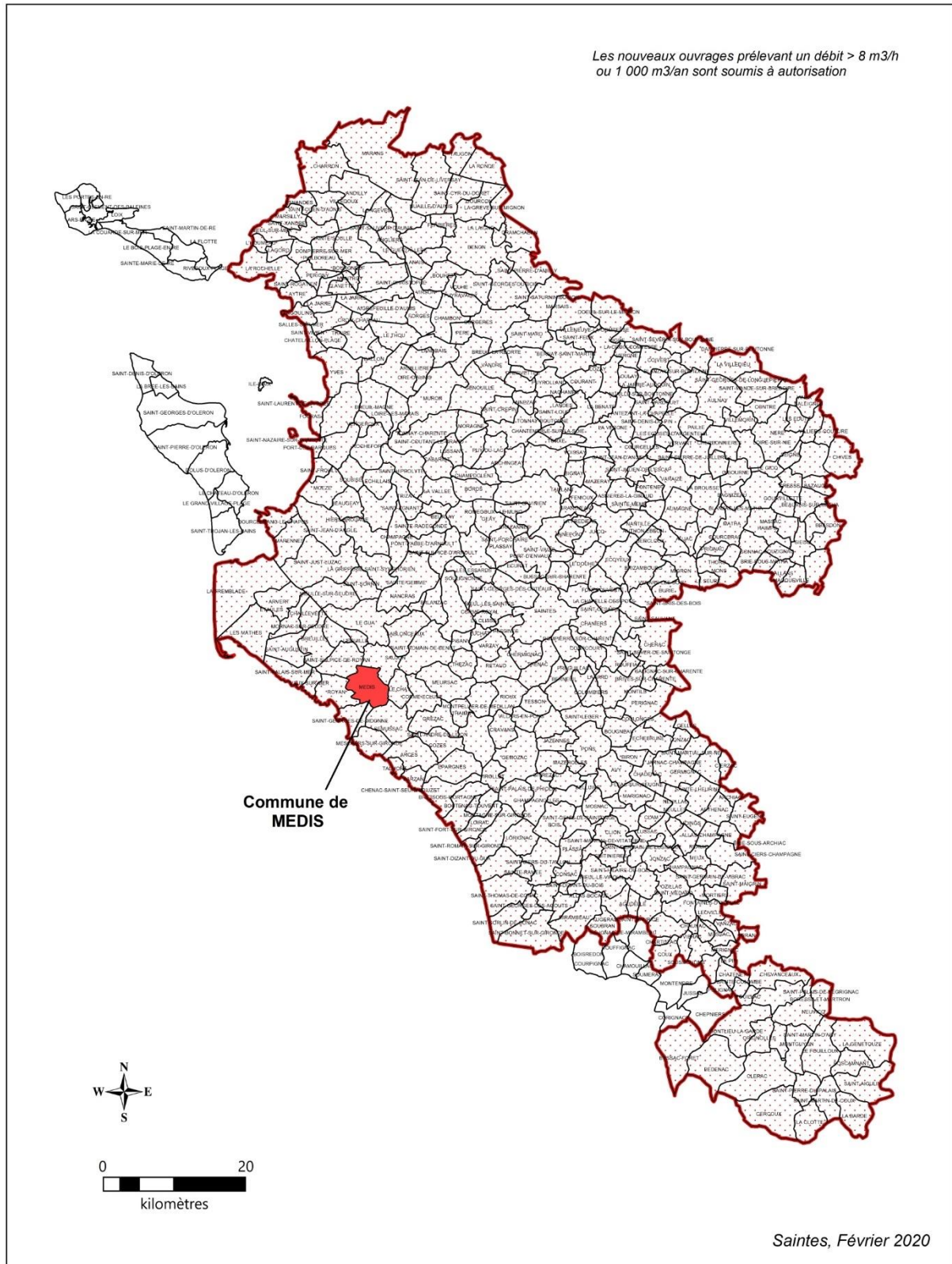


Figure 23 : Captage de Médis et périmètres de protection du captage de Royan « *Marché de Gros* »



Zone de répartition- Le captage de Médis est situé en zone de répartition des Eaux.

Figure 24 : Communes classées en zone de répartition des eaux (arrêté préfectoral du 02 Décembre 2003)



IV.2.1 - Incidence sur les eaux superficielles

Le forage de Médis « *Combe de l'Ardillier* » exploite la nappe captive du Turono-Coniacien captée au-delà de 130 m de profondeur. Les prélèvements n'ont fait aucune incidence directe sur le milieu naturel superficiel, notamment les cours d'eau et marais voisins.

Le prélèvement au captage de Médis s'accompagnera d'une diminution du prélèvement au captage de Le Chay « *Pompierre* », d'où un effet positif sur le régime hydrologique de la Seudre qui peut être impactée par ce dernier.

IV.2.2 - Incidence sur les eaux souterraines

Comme illustré par l'essai de pompage d'octobre 2016, au débit de 450 m³/h, le niveau dans le forage de Médis « *Combe de l'Ardillier* » tend à la stabilisation et l'incidence sur les forages voisins est minime.

Dans les conditions d'exploitation sollicitées (débit identique de 450 m³/h), l'incidence attendue sur la nappe sera la même. Les ouvrages environnants ne seront donc pas significativement impactés. De plus, le projet vise à équilibrer les prélèvements souterrains avec une diminution de pompage sur le captage de Le Chay « *Pompierre* » (nappe libre du Turono-Coniacien).

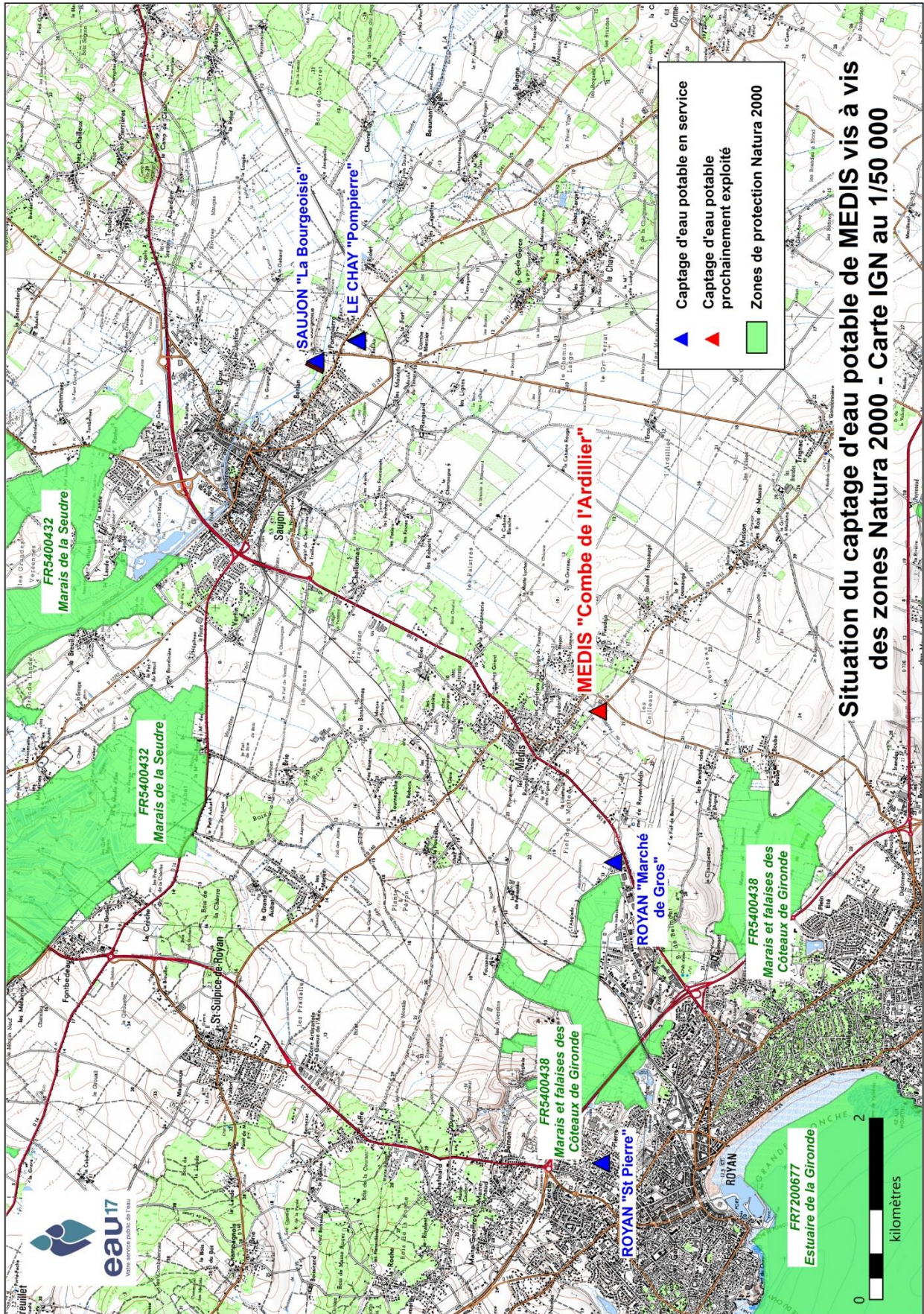
Le forage de Médis est cimenté jusqu'à 130 m de profondeur et équipé d'une margelle de protection en surface. Il ne présente aucun risque de dégradation de la qualité de la nappe du Turono-Coniacien par mélange inter-nappe ou ruissellement.

IV.2.3 - Incidences sur la zone Natura 2000

Le captage de Médis n'est pas concerné par une zone Natura 2000 (cf. figure 25).

Il est situé à plus de 1,5 km en amont de la zone Natura 2000 FR5400438 Marais et falaises des coteaux de Gironde et FR5412011 Estuaire de la Gironde : marais de la rive Nord (directive oiseaux). De même vis-à-vis de la ZNIEFF1 n°540120106 Marais de Pousseau et la ZNIEFF2 n°540004658 Estuaire, marais et coteaux de la Gironde en Charente-Maritime. Ces zones naturelles sont donc implantées en bordure de la partie aval de l'aire d'alimentation supposée du forage de Combe de l'Ardillier.

Figure 25 : Situation du captage d'eau potable de MEDIS vis-à-vis des Zones Natura 2000



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

Le SDAGE du bassin Adour-Garonne 2016-2021 est un document d'orientation générale qui concerne les ressources en eaux et les milieux aquatiques. Il a été adopté le 1^{er} décembre 2015.

Il définit 6 orientations fondamentales qui intègrent les objectifs de la DCE (Directive Cadre sur l'Eau) et du SDAGE de 1996. Un Programme De Mesures (PDM) a été élaboré pour chaque unité hydrographique de référence (UHR). Le forage est situé dans l'UHR du bassin Seudre Baies de Marennes Oléron.

À Médis, le caractère captif des calcaires du Turono-Coniacien confère à cette nappe une faible vulnérabilité vis-à-vis des pollutions de surface.

Les conditions d'exploitation fixées pour le captage de Médis sont compatibles avec l'ensemble des orientations du SDAGE Adour-Garonne et les mesures du PDM :

- les prélèvements sont destinés à l'eau potable (usage prioritaire fixé dans le SDAGE),
- le suivi piézométrique est effectué sur le captage avec enregistrement des niveaux d'eau,
- les volumes prélevés feront 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 de l'eau brute dans le cadre du contrôle sanitaire sera effectué,
- l'ouvrage est équipé conformément à la réglementation (tête étanche). Il est situé au sein d'un périmètre de protection immédiate clôturé,
- la procédure pour la mise en place des périmètres de protection est en cours.

Le SAGE Seudre et le SAGE Estuaire de la Gironde. Jusqu'en 2013, le forage de Médis faisait partie du bassin de gestion de la Seudre. Depuis 2013, cet ouvrage est intégré dans le bassin de gestion des fleuves côtiers de Gironde. Ce point a été confirmé par les services de la DDTM en 2015 (cf. annexe 1).

N.B. : *Le forage de l'Ardillier était destiné à l'irrigation par la Cuma « Combe de l'Ardillier ». Il a été racheté par EAU 17 et transformé en forage d'exploitation en 2016 avec une chambre de pompage de 132 m de profondeur.*

Lors du rachat du forage, il a été convenu, dans le cadre d'une convention entre Eau17 et la Cuma, une fourniture d'eau possible d'un volume de 1 000 m³/j pour l'irrigation. En 2015, le volume autorisé pour l'irrigation était de 82 271 m³/an (cf. courrier de l'annexe 1). Ce volume est intégré dans la demande de prélèvement annuel faite par EAU17. Un compteur spécifique sera situé en dehors du périmètre de protection immédiate.

Topographiquement, le site du forage de Médis « Combe de l'Ardillier » appartient au bassin versant de la Seudre.

Hydrogéologiquement, il appartient au bassin versant de l'estuaire de la Gironde.

Le SAGE Seudre- Il a été approuvé le 07 Février 2018. Le projet de MEDIS « Combe de l'Ardillier » est cohérent avec le Sage sur les points suivants :

➤ **Gestion quantitative :**

● **Orientation GQ1 : Améliorer la connaissance de l'état quantitatif des ressources**

- **Disposition GQ1-1 :** « suivre les niveaux piézométriques en complétant le réseau de mesure du territoire »

- **Disposition GQ1-2** : « *suivre les nappes captives de l'infra-cénomanién / cénomanién inférieur et du Turono-coniacien et, au besoin, proposer des volumes prélevables* »

● **Orientation GQ2 : Limiter les impacts des prélèvements d'eau sur le fonctionnement des milieux aquatiques**

- **Disposition GQ2-1** : « *encadrer les prélèvements dans les eaux douces superficielles et les nappes d'accompagnement pour préserver le fonctionnement des milieux aquatiques* ».

● **Orientation GQ3 : Sécuriser et satisfaire l'usage AEP tout en limitant les impacts sur le milieu et la ressource en eau**

- **Disposition GQ3-4** : « *équilibrer les prélèvements pour l'alimentation en eau potable dans la nappe du Turono-coniacien* »

- **Disposition GQ3-5** : « *diagnostiquer l'ensemble des forages agricoles exploitant des ressources souterraines captives* »

➤ **Gestion qualitative :**

● **Orientation QE1 : Améliorer la connaissance de la qualité des ressources en eau pour mieux cibler les efforts de restauration et de préservation**

- **Disposition QE1-2** : « *compléter le réseau de suivi de la qualité des masses d'eau* »

● **Orientation QE4 : Préserver la qualité des ressources destinées à la production d'eau potable**

- **Disposition QE4-2** : « *réserver à la production d'eau potable les nouveaux prélèvements dans les aquifères captifs* »

Pour ces différentes dispositions, Le forage de Médis va permettre :

- de diminuer les prélèvements d'eau potable sur les captages d'eau potable de Saujon et Le Chay en bordure de la Seudre ;
- de privilégier les prélèvements en domaine captif et de lancer le diagnostic des forages privés profonds sur ce secteur.

Le SAGE Estuaire de la Gironde a été approuvé le 30 Août 2013. Le forage de Médis « *Combe de l'Ardillier* » concerne la nappe captive profonde du Turono-Coniacien. Il n'a pas d'incidence sur les milieux superficiels. Le projet est compatible avec le règlement du SAGE Estuaire de la Gironde qui n'intègre que les prélèvements superficiels et en nappe libre.

Les prélèvements en nappes profondes sont pris en compte dans le Sage Nappes Profondes de Gironde qui n'intègre pas le secteur de Royan situé en rive droite de l'estuaire.

IV.2.5 - Mesures compensatoires et correctives

Le captage de Médis sera exploité pour sécuriser l'approvisionnement en eau potable du Pays Royannais.

Les eaux prélevées sont conformes vis-à-vis des limites et références de qualité pour l'eau potable. Elles seront de plus mélangées avec celles des captages de Le Chay « *Pompierre* » et Saujon « *La Bourgeoisie* ».

Dans les conditions d'exploitation fixées, l'incidence sur la qualité générale des eaux de l'aquifère du Turono-Coniacien sera négligeable (contrôle du niveau d'eau pour ne pas dénoyer l'aquifère).

L'incidence sur les ouvrages exploités autre que pour l'AEP est quasiment nulle : pour la même nappe du Turono-Coniacien, aucun forage agricole ou industriel n'est recensé dans un rayon d'un kilomètre autour du captage.

Les mesures appliquées par Eau 17 sur le captage de Médis consistent en un suivi du niveau d'eau, des volumes prélevés et de la qualité de l'eau brute.

De même, seront mis en place un certain nombre de moyens de surveillance et d'intervention (Cf. chapitre V).

Il n'y a donc pas de mesures compensatoires ou correctives à prévoir pour ce projet.

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 de :

- disposer d'un point de production supplémentaire qui n'impacte pas le fleuve Seudre,
- répartir les prélèvements d'eau potable sur l'aquifère principal du Turono-Coniacien.

IV.2.7 - Résumé non technique

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

- Exploiter un nouveau captage pour assurer l'alimentation en eau potable du Pays Royannais,
- Répartir les prélèvements en diminuant les volumes sur les captages proches de la Seudre et en limitant ainsi leur impact,
- Ne pas augmenter le volume global de prélèvement.

Dans ces conditions, les prélèvements n'auront aucune incidence particulière sur les eaux de surface et les eaux souterraines.

Aucun ouvrage au voisinage du captage de Médis n'est susceptible d'être impacté par les prélèvements.

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 médis « *Combe de l'Ardillier* » 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 permettront 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 Médis « *Combe de l'Ardillier* ». participera 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 du forage de Médis « *Combe de l'Ardillier* », l'ouvrage 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 forage de Médis « *Combe de l'Ardillier* » 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 et 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 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	2030
SECTEUR DE ROYAN				
Saujon « La Bourgeoisie »	B ₁ : 10 000	4 800		31 560
Chenac « Chauvignac/Barzan »	18 000	12 000		
Royan « Marché de Gros »	3 000	1 400		
Royan « St Pierre »	5 000	1 200		
Arces/Gironde « Le Terrier »	3 000	3 100		
Saujon « La Bourgeoisie »	B ₄ : (p.m. : 7 000) B ₃ : (p.m. : 3 000)	Non exploités		
Médis « Combe de l'Ardillier »	9 000***			
Total :	48 000	22 500		
SECTEUR PRESQU'ILE D'ARVERT/ RIVES DE LA SEUDRE/LE CHAY CORME ECLUSE				
Le Chay « Pompierre P ₂ + P ₃ »	15 000	11 800		24 560
Vaux /Mer « Bel Air »	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, p. 23 de la phase 4.

*** : La production du forage de Médis est passé des 6 000 m³/j du schéma directeur à 9 000 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 « <i>La Bourgeoisie</i> »	B ₁ arrêté				
	B ₄ : 7 000	- 1000	6 000*		
	B ₃ : 3 000		3 000		
Chenac « <i>Chauvignac/Barzan</i> »	18 000		18 000		
Médis « <i>Combe de l'Ardillier</i> »	9 000		9 000		
Royan « <i>Marché de Gros</i> »	3 000		3 000		
Royan « <i>St Pierre</i> »	5 000		5 000		
Arces/Gironde « <i>Le Terrier</i> »	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 « <i>Pompierre</i> »	15 000	-9 000	6 000*		
Vaux /Mer « <i>Bel Air</i> »	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, p 34 de la phase 4.*

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**.

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 000m³) 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.

Dans le cadre d'une gestion multi-ressources du Pays Royannais, **la mise en service du forage de Médis « Combe de l'Ardillier »** est une pièce majeure pour l'organisation future de la production de l'eau potable du Pays Royannais

VI.2 - Le système de production et de distribution

La mise en service du forage de Médis « *Combe de l'Ardillier* » passe par la mutualisation de 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 n° 26).

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 va être engagée en 2020.

• **Futur système de production**- le forage de Médis « *Combe de l'Ardillier* » sera équipé d'une pompe immergée pouvant débiter 450 m³/h et 9 000 m³/j.

• **Futur système de refoulement/distribution**- L'eau pompée sera refoulée vers le stockage (2 x 6 000 m³) de « *Pompierre* » par une nouvelle canalisation Ø_{450mm} de 7,6 km. Elle sera ensuite répartie suivant les besoins des entités hydrauliques de Royan et de la Presqu'île d'Arvert/Rives de la Seudre/Le Chay Corme Ecluse.

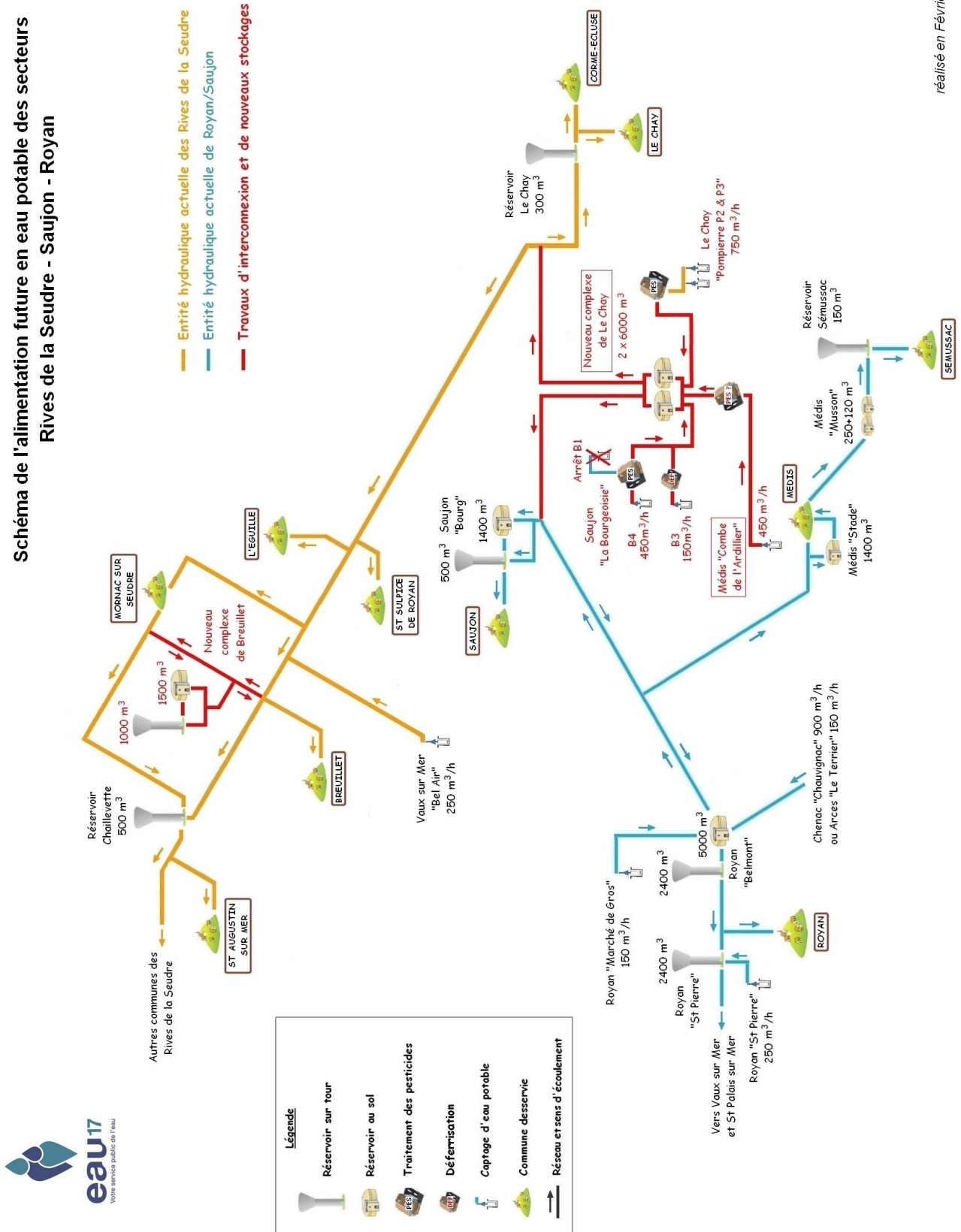
NB : Les teneurs en DEDIA observées sur l'eau brute du forage pourront nécessiter, suivant leur persistance, la mise en place d'une unité de traitement sur le site de Médis ou de « *Pompierre* ».

Le futur schéma d'eau potable du Pays Royannais après mutualisation est synthétisé avec le tableau suivant :

Médis « <i>Combe de l'Ardillier</i> »		Saujon « <i>La Bourgeoise B₃ et B₄</i> »	Le Chay « <i>Pompierre P₂ et P₃</i> »
↓		↓	↓
Traitement éventuel des pesticides		Traitement du fer sur B ₃ Traitement des pesticides sur B ₄	Traitement des pesticides
↓		↓	↓
Site de « <i>Pompierre</i> » : réalisation de 2 bâches au sol de 6 000 m³ et création d'une station de reprise			
↓	↓	↓	
Royan	Le Chay/Corme-Ecluse	Presqu'île d'Arvert/Rives de la Seudre : site de Breuillet	
<ul style="list-style-type: none"> • Château d'eau de tête de Belmont 	<ul style="list-style-type: none"> • Château d'eau de Le Chay 	A réaliser : <ul style="list-style-type: none"> • Château d'eau de 1000 m³ et bâche 1500 m³ avec bâtiment de pompage • Raccordement feeder sur 750 ml en Ø_{450 mm} • Raccordement vers Mornac sur 800 ml en Ø_{250 mm} • Raccordement réseau Breuillet sur 800 ml en Ø_{160 mm} 	

Figure 26 : Schéma de fonctionnement hydraulique de l'alimentation en eau potable du Pays Royannais après la mise en service du captage de Médis

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 doit sécuriser la production d'eau potable du Pays Royannais. Il permettra également de compenser les diminutions de production des captages de Saujon et Le Chay pendant l'étiage afin de préserver un débit minimum sur la Seudre.

Dans le cadre de la mise en place des futurs périmètres de protection de le Chay « *Pompierre* », le réseau de piézomètres prévu en amont des champs captants de La Seudre permettra d'affiner la répartition des productions des forages entre Médis et Saujon/Le Chay.

Les prélèvements d'eau potable en période d'étiage sur le Pays Royannais (ex-Syndicat de Chenac excepté) sont 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 Barzan a permis de réduire le volume à l'étiage sur « *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* »).

Répartition des prélèvements entre Médis et Le Chay/Saujon en période d'été- Le forage de Médis « *Combe de l'Ardillier* » pourrait remplacer presque la moitié de la production des forages de Le Chay « *Pompierre P₂ & P₃* » et Saujon « *La Bourgeoisie B₄* ». La production du forage « *Bourgeoisie B₃* » issue de la nappe captive du Cénomaniens carbonaté (3 000 m³/j) n'a pas d'influence sur la nappe du Turono-Coniacien : elle n'est donc pas comptabilisée dans le tableau ci-dessous.

Les productions pourraient alors se répartir de la façon suivante :

BASSIN SEUDRE : PRÉLEVEMENT DANS LE TURONO-CONIACIEN LIBRE A SEMI-CAPTIF	Débit nominal & Production journalière		Période estivale : production maximale m ³ /j en fonction des niveaux des piézomètres de contrôle sur la Seudre		
	m ³ /h	m ³ /j	<i>bas</i>	<i>moyens</i>	<i>hauts</i>
Saujon « <i>Bourgeoisie B₄</i> »	350	7 000	3 000*	5 000	7 000
Le Chay « <i>Pompierre P₂</i> »	570	15 000	6 000*	10 000	15 000
Le Chay « <i>Pompierre P₃</i> »	240				
Total	1 160	22 000	9 000	15 000	22 000
FLEUVES COTIERS			<i>Production maximale de Médis pour compenser les baisses sur Saujon et Le Chay</i>		
Médis « <i>Combe de l'Ardillier</i> »	450	9 000	10 800	9 000	9 000
Total	1 610	31 000	19 800	24 000	31 000
Taux de participation du forage de Médis/ captages de la Seudre			50 %	37 %	29 %

* : Schéma directeur d'eau potable du pays Royannais : *Capacités de production retenues pour les scénarios de crise 2020/2030, Nov 2017, p 34 de la phase 4*

En tenant compte des impératifs de sécurisation des réseaux lors de la pointe estivale ainsi que des répercussions relatives au dérèglement climatique, **la demande d'autorisation de prélèvement dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine pour le forage de Médis « Combe de l'Ardillier » est faite en intégrant les prélèvements des champs captants de Le Chay et de Saujon.**

En fonction des deux bassins versants concernés (Seudre et Fleuves Côtiers) la demande de prélèvement pour la nappe du Turono-Coniacien se répartirait avec les volumes suivants :

	Débit exploitation 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
Fleuves 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 Mm³	3.5 Mm³	

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 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 qui assurent la production en eau potable.

La demande d'exploitation du forage de Médis « Combe de l'Ardillier » est donc la suivante :

Production horaire	450 m³/h
Production journalière avec 20h/j	9 000 m³/j
Production journalière de pointe estivale avec 24 h/j	10 800 m³/j
Production annuelle	3 Mm³
Production d'étiage du 01/04 au 31/10	1.8 Mm³

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

La production annuelle de 3 Mm³/an est basée sur une substitution des prélèvements en bord de du fleuve Seudre (Le Chay et Saujon) qui sont alors reportés sur le bassin des fleuves côtiers en domaine semi-captif à captif. La production annuelle maximale de 5.5 Mm³/an est le volume global cumulée des trois champs 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 (2018) – Etude hydrogéologique et environnementale - Captages de Combe de l'Ardillier à Médis et de Pompierre P2et P3 à Le Chay Département de la Charente Maritime. Rapport N 15-17094A.

Calligée (2018) – Etude d'impact- Captage de Combe de l'Ardillier à Médis. Département de la Charente Maritime. Rapport N 15-17094B

Calligée (2018) – Notice incidence- Captage de Combe de l'Ardillier à Médis. Département de la Charente Maritime. Rapport N 15-17094C.

Calligée (2019)- Notice incidence- Captage de Combe de l'Ardillier à Médis. Département de la Charente Maritime. Rapport N 15-17094C- Annexe complémentaire : courbes de simulations de l'incidence de pompages continus sur les ouvrages environnants exploitant la même nappe. Calligée, Février 2019.

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

Folliot Michel (2018) – Avis hydrogéologique en matière d'hygiène publique. Commune de Médis, Forage Combe de l'Ardillier.

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

ANNEXE N°1



PRÉFET DE LA CHARENTE-MARITIME



Direction Départementale
des Territoires et de la Mer

Service Eau, Biodiversité et
Développement Durable
Unité Gestion Quantitative de l'Eau

à

Monsieur le Directeur Général
du Syndicat des Eaux
de la Charente-Maritime
B.P. 50517
17119 SAINTES CEDEX
A l'attention de M. Jacques LEPINE

Référence : IT-N° GQRE-15-089
Vos réf. :

Affaire suivie par : Isabelle TREMBLIER
isabelle.tremblier@charente-maritime.gouv.fr
Tél. : 05 16 49 62 59 - Fax : 05 16 49 64 00

Objet : Réalisation du forage d'exploitation d'eau potable
"Combe de l'Ardillier" à Médis

LA ROCHELLE, le 18 MAI 2015

Monsieur le Directeur Général,

Par courrier en date du 11 mars 2015, vous avez sollicité mes services afin de connaître les modalités administratives de prélèvement qui seront appliquées à la CUMA Combe de l'Ardillier, dans le cadre du rachat du forage d'irrigation "Combes de l'Ardillier" (n° d'autorisation : 17834) à Médis et de sa transformation en forage d'eau potable.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que, suite à la redéfinition des bassins de gestion, en 2013, suivant des limites hydrographiquement cohérentes, le forage susmentionné se situe sur le bassin de gestion des Fleuves côtiers de Gironde.

L'équilibre étant atteint sur ce bassin (volume prélevable de 2 200 000 m³), plus aucune diminution ne doit être appliquée.


Les volumes autorisés pour le forage sont les suivants :

- année 2011 = 91 287 m³
- année 2012 = 86 779 m³
- année 2013 = 82 271 m³
- année 2014 = 82 271 m³
- année 2015 = 82 271 m³

Mes services restent à votre disposition pour tous renseignements complémentaires.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur Général, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Directeur Départemental
des Territoires et de la Mer,
Le Chef du Service Eau, Biodiversité
et Développement Durable,



Karine BONACINA