



Ville de Jonzac



Régularisation administrative des prélèvements et rejets dans les nappes du Turonien et du Trias en fonction de leurs usages

Note de présentation générale




Projet suivi par Adrien Jobard, Bruno Marsaud et Claire Péruch (Antea Group) et Marjorie Berthereau (SEGI)

Fiche signalétique

Régularisation administrative des prélèvements et rejets dans les nappes du Turonien et du Trias en fonction de leurs usages Note de présentation générale

CLIENT	SITE
Ville de Jonzac	
Hôtel de Ville 3 rue du Château	
17500 JONZAC	
M. BELOT Maire de Jonzac Tél 05 46 48 04 11 Mail mairie@villedejonzac.fr	Nom : M. PROCUREUR Responsable des affaires générales Mairie de Jonzac Tél : 05 46 48 04 11 Mail t.procureur@villedejonzac.fr

RAPPORT D'ANTEA GROUP	
Responsable du projet	Adrien JOBARD
Interlocuteur commercial	Adrien JOBARD
	Implantation de Bordeaux
Implantation chargée du suivi du projet	05.57.26.02.80 secretariat.bordeaux-fr@anteagroup.com
Version n°	B
Votre commande et date	Marché notifié le 19 mars 2018
Projet n°	PCHP170163

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Bruno MARSAUD	Expert	Décembre 2019	
Approbation	Adrien JOBARD	Chef de Projet	Décembre 2019	
Relecture qualité	Claire PERUCH	Ingénieur de Projet	Décembre 2019	

Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Nombre de pages	Nombre d'annexes	Objet des modifications
A	Juillet 2019	10	0	Version initiale
B	Décembre 2019	19	0	Modification et complément en réponse à la demande de la Préfecture du 11/09/2019

Sommaire

1. Jonzac, Ville d'Eau et d'Energie	5
1.1. L'Histoire.....	5
1.2. Le développement de l'énergie et du thermalisme.	6
1.2.1. Le réseau de chaleur	6
1.2.2. Le thermalisme.....	7
1.2.3. La ZAC val de Seugne et les Antilles de Jonzac.....	7
1.2.4. Le développement du réseau d'eau Industrielle (REI) et de son usage géothermique	8
1.2.5. Demain, le nécessaire remplacement du Forage SOENNA	9
2. La problématique des rejets et les réponses du Schéma Directeur « eau minérale naturelle, énergies fatales et géothermie »	10
2.1. Contexte général	10
2.2. Solution retenue.....	10
2.3. Planning retenu	11
2.4. Curage de la lagune des Antilles.....	11
2.5. Curage de la lagune des Thermes	11
2.6. Création d'une nouvelle zone de stockage dans le thalweg de la Mouillère.....	11
2.7. Conséquence pour la gestion globale des rejets et l'amélioration de la qualité de la Seugne	14
3. La régularisation administrative nécessaire pour accompagner ce développement de l'exploitation des nappes du Turonien et du Trias.....	19

1. Jonzac, Ville d'Eau et d'Energie

1.1. L'Histoire

Naturellement et depuis les temps anciens, la Ville de Jonzac est fortement liée à la présence de la Seugne.

« La ville est bâtie sur deux collines sur les bords de la Seugne, affluent de rive gauche de la Charente, l'un des plus longs du fleuve. Les méandres de la Seugne traversent la commune du sud-est vers le nord-ouest et la rivière se caractérise par quelques petites îles inondables et des cascates. Les abords plus ou moins abrupts de sa vallée sont occupés par des jardins tandis que les parties basses et inondables sont le domaine des prairies naturelles.

Le château de Jonzac est bâti au sommet de la colline Montguimar.

En fait, le site urbain de Jonzac est plus complexe qu'il n'y paraît. La ville occupe un site de méandre et s'est originellement développée sur la rive droite de la Seugne, sur la partie escarpée d'une colline facile à défendre. C'est ici que le château fut primitivement édifié au XI^e siècle, répondant ainsi à des critères stratégiques et défensifs. C'était la « Cité », ceinte par des remparts. Puis, sur l'autre colline que sépare un vallon sec, s'est développé le « quartier de l'église », né en même temps que la Cité.

Le développement urbain, sur la rive gauche, fut plus tardif. Il prit son essor avec l'implantation d'un couvent des Carmélites en 1505 qui donna son nom au nouveau faubourg, le faubourg des Carmes où « œuvraient des artisans, mégissiers, tanneurs, tonneliers ». C'est également sur la rive gauche que les carrières de pierres calcaires commencèrent à être activement exploitées à partir du XVI^e siècle et elles jouèrent un rôle important dans l'économie comme dans l'histoire de la ville.

Ces deux parties de la ville que sépare la rivière constituent aujourd'hui le noyau urbain originel de Jonzac et qui est resté tel quel pendant de longs siècles jusqu'à la seconde moitié du XIX^e siècle.

La Seugne s'écoule paisiblement au pied de la colline Montguimar, formant un cadre bucolique.

Le développement urbain contemporain s'est effectué principalement sur la rive gauche de la Seugne avec l'implantation de la voie ferroviaire et de la gare tout à la fin du Second Empire à partir de janvier 1870. La rive gauche a toujours eu un caractère plus industriel que la rive droite, quartier voué par excellence aux commerces et aux administrations.

Mais l'expansion urbaine actuelle, celle qui a débuté dans les années 1960 et s'est prolongée jusqu'au seuil des années 1980, a débordé le cœur historique de la ville et s'est faite principalement vers l'ouest en suivant la vallée de la Seugne et vers le nord. Lors de cette extension du bâti urbain, composé de résidences HLM et de lotissements pavillonnaires (...) (Wikipédia, Juillet 2019)» la composante énergétique s'est fortement développée.

1.2. Le développement de l'énergie et du thermalisme.

C'est l'extension urbaine de la fin des années 1970 et du début des années 1980, ainsi que le second choc pétrolier, qui ont initié le lien fort qui existe aujourd'hui à Jonzac entre l'Eau et l'Energie. **La première étape est le souhait de la Ville de Jonzac de développer un réseau de chaleur urbain.**



1.2.1. Le réseau de chaleur

En 1979, la commune de Jonzac réalise donc un forage de 1862 mètres de profondeur captant la nappe du Trias pour alimenter ce réseau de chaleur encore à créer. La productivité de ce forage (environ 20 m³/h à 62°C) n'a malheureusement pas permis de répondre aux besoins du réseau de chaleur.

Malgré cette déconvenue, un réseau de chaleur est toutefois créé entre 1980 à 1984. Il est destiné à satisfaire une grande partie des besoins thermiques de l'agglomération, aussi bien ceux des services publics que ceux des particuliers et des entreprises industrielles ou commerciales. Bien que la collectivité ait laissé le libre choix aux divers usagers potentiels de se raccorder au réseau lorsqu'il passait devant chez eux, la majorité a demandé ce raccordement (*source <http://reseaux-chaleur.cerema.fr/reseau-chaleur-geothermie-bois-jonzac-17>*).

Pour alimenter ce réseau de chaleur, la Ville de Jonzac a exploité différentes sources d'énergie. C'est tout d'abord l'usine d'incinération des déchets ménagers qui alimente ce réseau, puis en 2002, l'usine d'incinération d'ordures ménagères ferme pour des raisons de normes de protection de l'air. La production de chaleur est alors effectuée par deux chaudières bois d'une puissance respective de 3000 kW (avec appoint fioul) implantées sur le site de l'ancienne usine d'incinération. **Complétée récemment par une troisième chaudières bois de 3000 kW, ce réseau est toujours fortement actif et dessert aujourd'hui 370 sous-stations, dont plus de 300 particuliers, en distribuant 25.000 MWh par an, dont 92 % à partir du bois.**

1.2.2. Le thermalisme

Bien que ne pouvant être utilisé pour alimenter le réseau de chaleur, le forage réalisé en 1979 est existant et, considérant la qualité de l'eau de cette source, la Ville décide de le conserver et de l'utiliser pour créer un établissement thermal. **Après une procédure d'homologation et de reconnaissance des propriétés thérapeutiques de l'eau, un arrêté ministériel en date du 15 juillet 1985 en autorise l'exploitation en tant qu'Eau Minérale Naturelle (EMN). La ville de Jonzac confie l'exploitation de ce forage « SOENNA » à la Chaîne Thermale du Soleil en 1986. Depuis, la station thermale de Jonzac s'est fortement développée, atteignant une fréquentation de 16 600 curistes en 2018.**

Pour sécuriser le développement des Thermes, la Ville réalise en 1994 un 2^{ème} forage d'une profondeur de 1840 mètres pour puiser la même nappe du Trias que celle captée par le forage SOENNA. Il s'agit du Forage « LOMEGA ». Par arrêté ministériel du 18 mars 2004, la ville est autorisée à exploiter l'eau minérale naturelle de cette 2^{ème} source. **Aujourd'hui, le captage LOMEGA assure le secours et l'appoint du captage SOENNA pour satisfaire les besoins croissants des Thermes.** C'est également à partir de l'eau de la source LOMEGA que Léa Nature fabrique sa gamme de produits cosmétiques « Eau Thermale Jonzac ».

Une fois utilisée dans les Thermes, une partie des eaux rejoint le réseau d'eaux usées (eaux des soins) et une autre partie (eaux des bains) est rejetée dans une lagune dite « Lagune des Thermes » qui abaisse la température des eaux avant qu'elles ne rejoignent la Seugne.

1.2.3. La ZAC val de Seugne et les Antilles de Jonzac

A la fin des années 1990, une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) du Val de Seugne, autorisée en Novembre 2000, à vocation d'habitat et de loisirs, confirme la dynamique engagée pour être un pôle de développement et d'essor de la ville de Jonzac. Située au sud-est de Jonzac, le long de la Seugne, cette zone s'étend sur près de 66 hectares.

L'aménagement phare de cette zone est la réalisation du complexe aqualudique « Les Antilles de Jonzac » créé en 2002 et qui accueille aujourd'hui 400.000 visiteurs par an. Ce complexe qui propose au public des zones de baignades en eau chaude toute l'année **nécessite un gros apport d'eau pour les bassins de baignade et un gros apport d'énergie de chauffage pour maintenir une température confortable toute l'année.**

Depuis 2002, les besoins en eau des Antilles de Jonzac sont assurés à partir des forages du Roquet captant la nappe libre du Turonien. Ces forages ont également été affectés à la production d'eau potable, seuls puis en complément du forage « Prés de Beaulieu F1 » à partir de 2005, jusqu'à la mise en service du forage « Beaulieu F2 » en juillet 2008. Les forages du Roquet ont officiellement été abandonnés pour l'eau potable en 2009. Leur usage en eau potable ne devenait plus possible en raison des difficultés de protection de cette nappe proche de la surface. Les forages « Prés de Beaulieu F1 » et « Beaulieu F2 » captent la nappe du Cénomanien entre 170 et 270 m de profondeur. **Ces forages du Roquet sont donc utilisés depuis 2002 pour alimenter en eau les bassins du complexe des Antilles de Jonzac. Progressivement désaffectés du service d'eau potable, les forages du Roquet ont alimenté le réseau de distribution prenant le nom de Réseau d'Eau Industrielle (REI).**

Du point de vue de la fourniture d'énergie, il est décidé d'utiliser l'eau du Trias captée par le forage LOMEGA. Ce forage utilisé en secours et en appoint pour la fourniture d'eau aux Thermes de Jonzac peut en effet fournir un débit supplémentaire d'eau chaude (60 °C). **Le réseau est donc prolongé jusqu'aux Antilles de Jonzac où les calories de l'eau sont utilisées par échange direct pour chauffer le complexe et les eaux. Cette exploitation géothermique basse température du forage LOMEGA est autorisée pour 15 ans par arrêté du 22 mars 2000.**

Le rejet des eaux du Turonien (alimentation des bassins) et du Trias (chauffage par géothermie) utilisé dans le complexe s'effectue dans la lagune des Antilles qui abaisse la température des eaux avant qu'elles ne rejoignent la Seugne.

1.2.4. Le développement du réseau d'eau Industrielle (REI) et de son usage géothermique

Le réseau d'eau industrielle créé à partir des anciens forages AEP du Roquet va s'effectuer tout au long des années 2000. Ainsi en 2006 puis 2007, le réseau est étendu pour alimenter le Bief de la Seugne dit « du Moulin de chez Bret » afin de soutenir son niveau en étiage et pour alimenter le bassin du jet d'eau créé devant le complexe des Antilles de Jonzac. C'est également pendant cette période qu'est réalisée l'interconnexion avec le forage Thomazeau, ancien forage agricole devenu propriété de la ville dans le cadre des acquisitions foncières pour la ZAC.

En 2014, une nouvelle extension est réalisée pour amener le REI jusqu'à la zone de baignade et de loisirs de Prés des Roches qui avait été créée en 1990 et pour permettre le renouvellement des eaux de baignade. Les eaux de baignade étaient rejetées dans le bassin de pêche et ensuite dans la Seugne. Depuis 2016, les eaux du bassin de pêche sont canalisées jusqu'au bief du moulin afin d'en soutenir le débit d'étiage.

En 2017, des extensions de ce réseau sont créées dans le but de mettre en place un usage géothermique très basse température. En effet la température de l'eau de ce réseau (15°C) permet de chauffer et refroidir des bâtiments modernes à moindre coût à partir de pompes à chaleur. Il est ainsi créé des chaufferies alimentées par ce réseau pour les équipements créés dans la ZAC et particulièrement l'EHPAD, le Centre des Congrès, l'hôtel (résidence Hôtelière) et, en 2019, le Casino.

Des raccordements futurs de nouvelles installations sont encore prévus à un horizon de 5/10 ans, au fur et à mesure du développement des équipements de la ZAC du val de Seugne.

Tous les rejets de ce réseau atteignent in fine la Seugne, au travers du bief du moulin ou directement pour la lagune des Antilles et des Thermes.

Les consommations sont optimisées autant que possible et ainsi, en été, il arrive qu'un même mètre cube d'eau puisé aux forages du Roquet permette successivement :

- de rafraîchir l'EHPAD,
- puis d'alimenter le bassin de baignade de la base de loisir,
- puis d'alimenter le bassin de pêche de la base de loisir,
- puis de soutenir le niveau du bief du moulin à eau de Chez Bret,
- puis de faire tourner ce même moulin,
- puis d'atteindre la Seugne et de soutenir son débit.

1.2.5. Demain, le nécessaire remplacement du Forage SOENNA

Le forage SOENNA réalisé en 1979 et après 40 ans de service approche aujourd'hui de sa fin de vie en raison de la corrosion de ses tubages en acier, l'eau du Trias étant fortement corrosive vis-à-vis de l'acier au carbone.

La Ville de Jonzac a donc engagé le remplacement de cet ouvrage par un forage nommé SOENNA 2 qui devrait être opérationnel courant 2021 (après création et homologation en eau minérale naturelle), ce remplacement étant indispensable pour l'alimentation des Thermes et pour faire face à leur développement.

2. La problématique des rejets et les réponses du Schéma Directeur « eau minérale naturelle, énergies fatales et géothermie »

2.1. Contexte général

Comme cela a été expliqué, l'ensemble des eaux prélevées dans la nappe du Turonien rejoignent la Seugne, soit directement, soit par le bief du Moulin. Ces rejets posent peu de problèmes qualitatifs et, en étiage, viennent soutenir le débit de la Seugne.

Il n'en va pas de même des rejets des eaux du Trias qui sont fortement minéralisées, principalement en fer, sulfates, sodium et chlorures. Les lagunes permettent d'abaisser la température des eaux et de décanter les oxydes de fer mais ont une action très limitée sur les teneurs en sulfates et en chlorures.

Il en résulte qu'en aval des rejets des deux lagunes la qualité de l'eau de la Seugne est affectée lorsque le débit de la Seugne est faible. **Ainsi, pendant la période d'étiage de la Seugne (juillet à octobre), lorsque le débit de la rivière est insuffisant pour diluer les rejets d'eau de la nappe du Trias, l'état physico-chimique de la Seugne se dégrade entre l'amont et l'aval de la ZAC, passant de « très bon état » à « mauvais état » concernant le paramètre chlorures** (selon les classes définies par le SEQ Eau, grille utilisée pour l'évaluation de la qualité des eaux).

Face à cette situation, les services de l'État ont demandé dès 2016 à la Ville de Jonzac de prendre des mesures correctives afin de permettre l'autorisation de la création du nouveau forage SOENNA 2.

Des premiers aménagements ont été réalisés dès 2018 sur la chaufferie des Antilles (mise en place de pompes à chaleur) pour optimiser la récupération de calories, réduire la consommation d'eau du Trias à partir du forage LOMEGA et diminuer la température de rejet dans la lagune des Antilles.

En parallèle, la Ville de Jonzac a lancé la réalisation d'un Schéma Directeur « eau minérale naturelle, énergies fatales et géothermie » en vue de mener une réflexion globale sur toutes les ressources d'énergie et d'eau exploitées, les optimiser technico-économiquement pour réduire les prélèvements et apporter des solutions à la problématique des rejets.

2.2. Solution retenue

La solution finalement retenue par la Ville de Jonzac en accord avec la Chaîne Thermale du Soleil. Toutefois dans la solution retenue correspond au Scénario « **Référence optimisée avec arrêt du forage Loméga en étiage** ». La seule différence est que, par rapport à la solution du Schéma Directeur, le forage LOMEGA serait seulement arrêté lors des mois de Juillet, Aout et Septembre. En effet un arrêt au mois d'Octobre aurait un impact économique trop important sur le sout de l'Energie pour le chauffage des Antilles à partir du RCU.

Par ailleurs, pour la mise en œuvre de ce scénario une nouvelle lagune de stockage va être créée par la Ville de Jonzac afin d'améliorer les stockages existants et permettre de stocker la majorité des volumes rejetés sur les périodes les plus sensibles, à savoir de Mai à Novembre.

2.3. Planning retenu

Cette solution sera mise en œuvre dès la saison thermale 2022 (février) afin de permettre la réalisation des travaux suivants :

- Création du forage SOENNA 2 au second semestre 2020 ;
- Le déplacement du point de rejet de la lagune des Antilles avant l'été 2020 ;
- Le curage et la rénovation de la lagune des Antilles début 2021 (procédure administrative de vidange de plan d'eau en 2020) ;
- Le curage de la lagune des Thermes début 2021 (procédure administrative de vidange de plan d'eau en 2020) ;
- Création d'une nouvelle zone de stockage dans le secteur dit de la Mouillère (cf. infra) en 2021 après une procédure de Permis d'Aménager de la zone (étude faune-flore en cours) en 2020/2021.

Nota : seuls les travaux de la lagune des Antilles entrent dans le cadre du présent dossier puisque faisant parti du périmètre minier de Loméga. Les autres ouvrages sont dédiés à la gestion des eaux thermales. Ils sont toutefois présentés aussi afin de permettre une bonne compréhension du mode de gestion des rejets.

2.4. Curage de la lagune des Antilles

Nous donnons à la **figure 1** le relevé bathymétrique effectué sur la Lagune des Antilles en septembre 2019. Le volume utile de la lagune des Antilles est de 3 190 m³. Le comblement de la lagune avait été évalué à 1 368 m³ (43 %) en 2017 (rapport Verdi, juillet 2017). Le curage de cette lagune projeté début 2021 (ainsi que la réfection de la géomembrane) portera sa capacité à 4 558 m³.

2.5. Curage de la lagune des Thermes

Nous donnons à la **figure 2** le relevé bathymétrique effectué sur la Lagune des Thermes en septembre 2019. Le volume utile de la lagune des Antilles est de 18 450 m³. Le comblement de la lagune n'est pas connu à ce jour mais, sur la base du taux de comblement de la lagune des Antilles, en retenant une hypothèse prudente de 20 %, le curage de cette lagune projeté début 2021 portera sa capacité à au moins 22 140 m³.

2.6. Création d'une nouvelle zone de stockage dans le thalweg de la Mouillère

Dans le cadre d'un Permis d'Aménager en cours d'établissement sur le secteur de la Mouillère au sud de l'agglomération de Jonzac (**Figure 3**), la Ville de Jonzac va créer en 2021 une nouvelle zone de stockage pour accueillir le rejet des Thermes dans sa configuration future maximale, à savoir une exploitation de Soenna 2 à 30 m³/h.

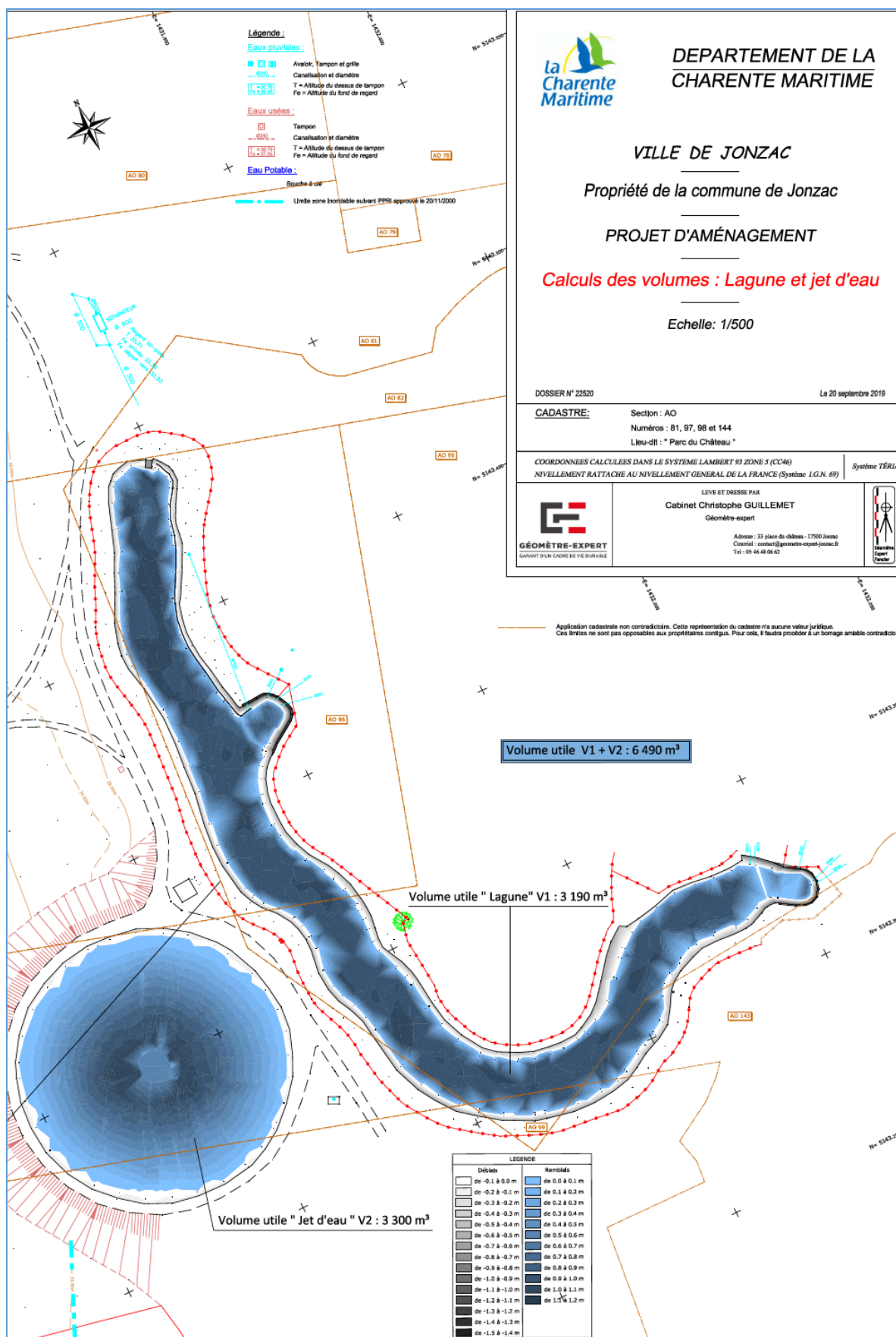


Figure 1 : Calcul du volume utile de la lagune des Antilles (septembre 2019)

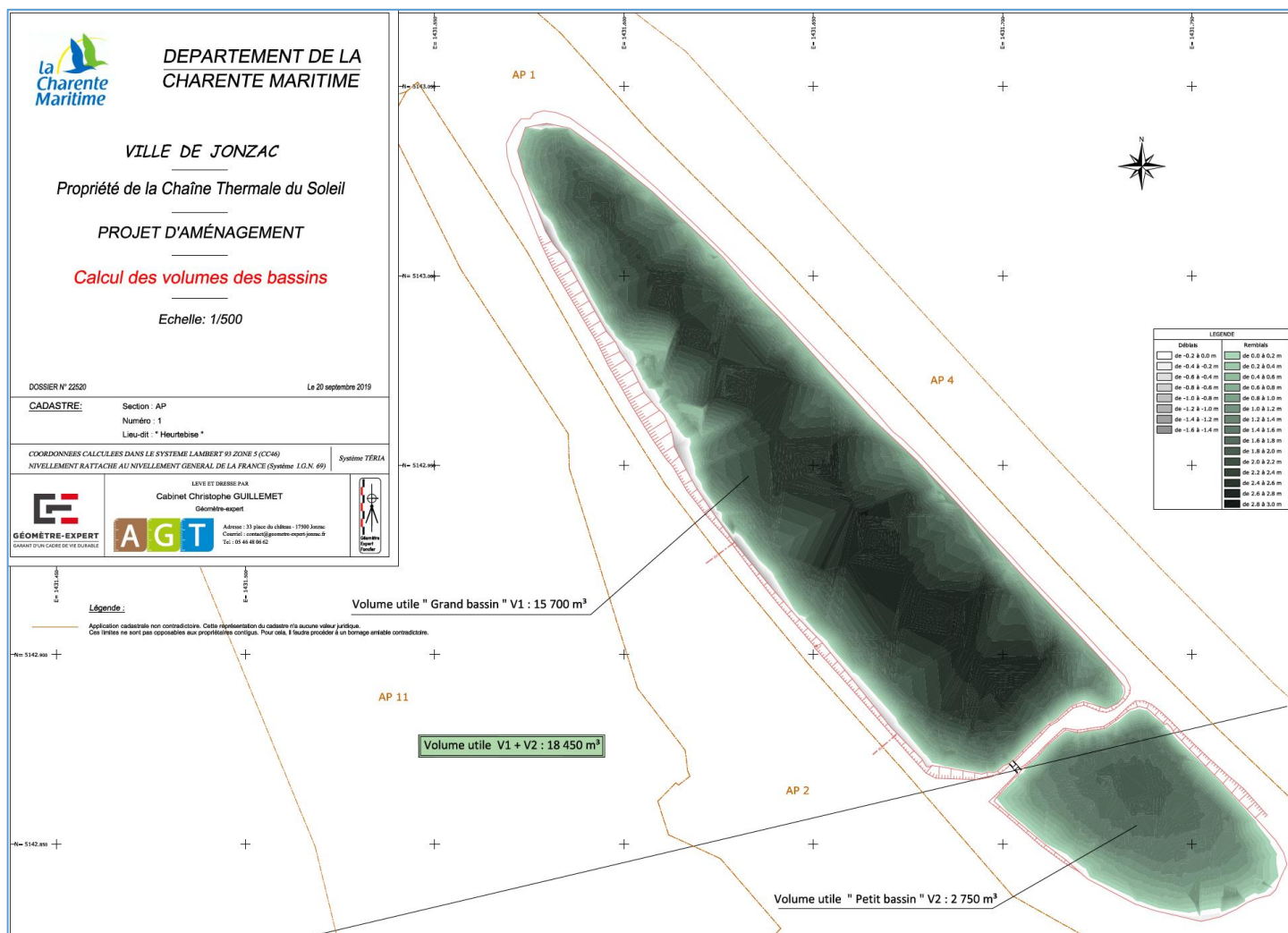
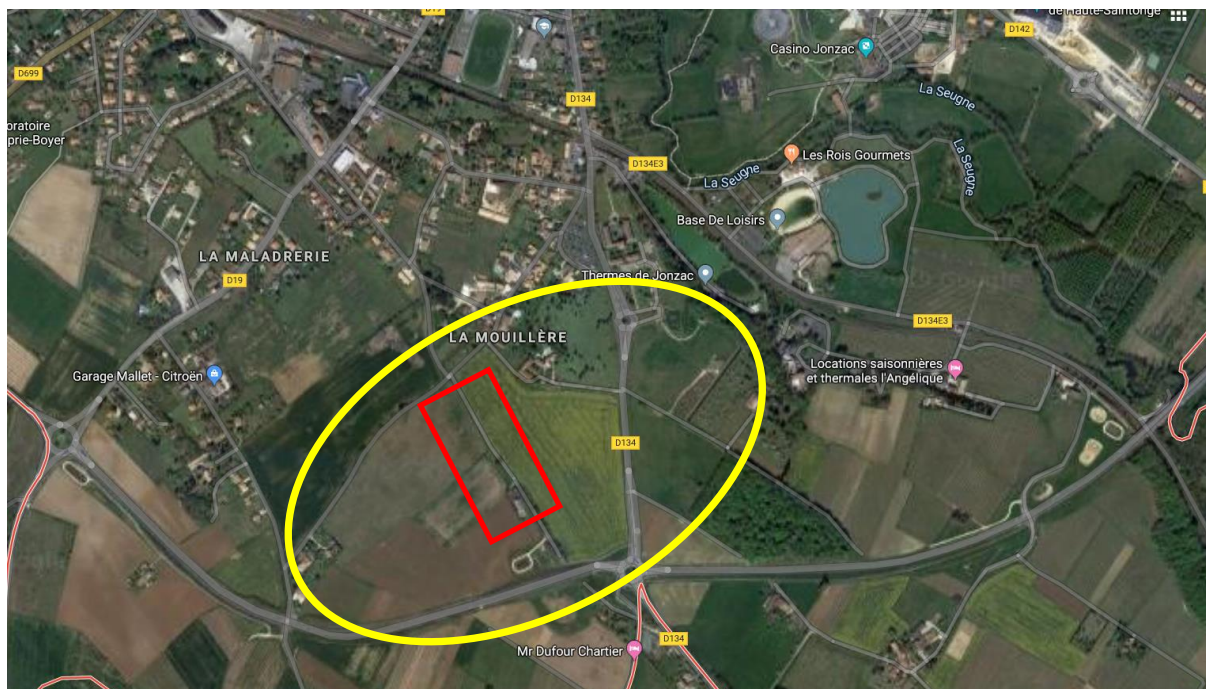


Figure 2 : Calcul du volume utile de la lagune des Thermes (septembre 2019)



**Figure 3 : Zone du Permis d'Aménager de la Mouillère (tracé jaune)
et site d'implantation de la zone de stockage (tracé rouge)**

Les plans (vue de dessus et vue en coupe) dressé au stade Esquisse sont présentés aux figures 4 et 5. Le volume de stockage de cette zone est de 81 440 m³ au stade Esquisse. Il n'est pas exclu que ce volume soit augmenté pour permettre la gestion des eaux pluviales du secteur selon le mode de gestion EP retenu.

2.7. Conséquence pour la gestion globale des rejets et l'amélioration de la qualité de la Seugne

Ces trois ouvrages de stockage seront utilisés pour stocker les eaux des forages Loméga et Soenna 2 à compter de la mise en service de ce dernier début 2022.

La nouvelle zone de stockage sera dédiée à la gestion des eaux de Soenna 2, en complément de la lagune des Thermes actuelle. La lagune des Antilles sera dédiée à la gestion des eaux du forage Loméga.

Le mode de gestion est récapitulé dans la **figure 6** ci-après. Les débits de rejet maximaux pour respecter les niveaux de qualité SEQ EAU BONNE et TRES BONNE sont issus de l'étude d'impact globale jointe par ailleurs (SEGI, Décembre 2019, version 3, Chapitre VIII).

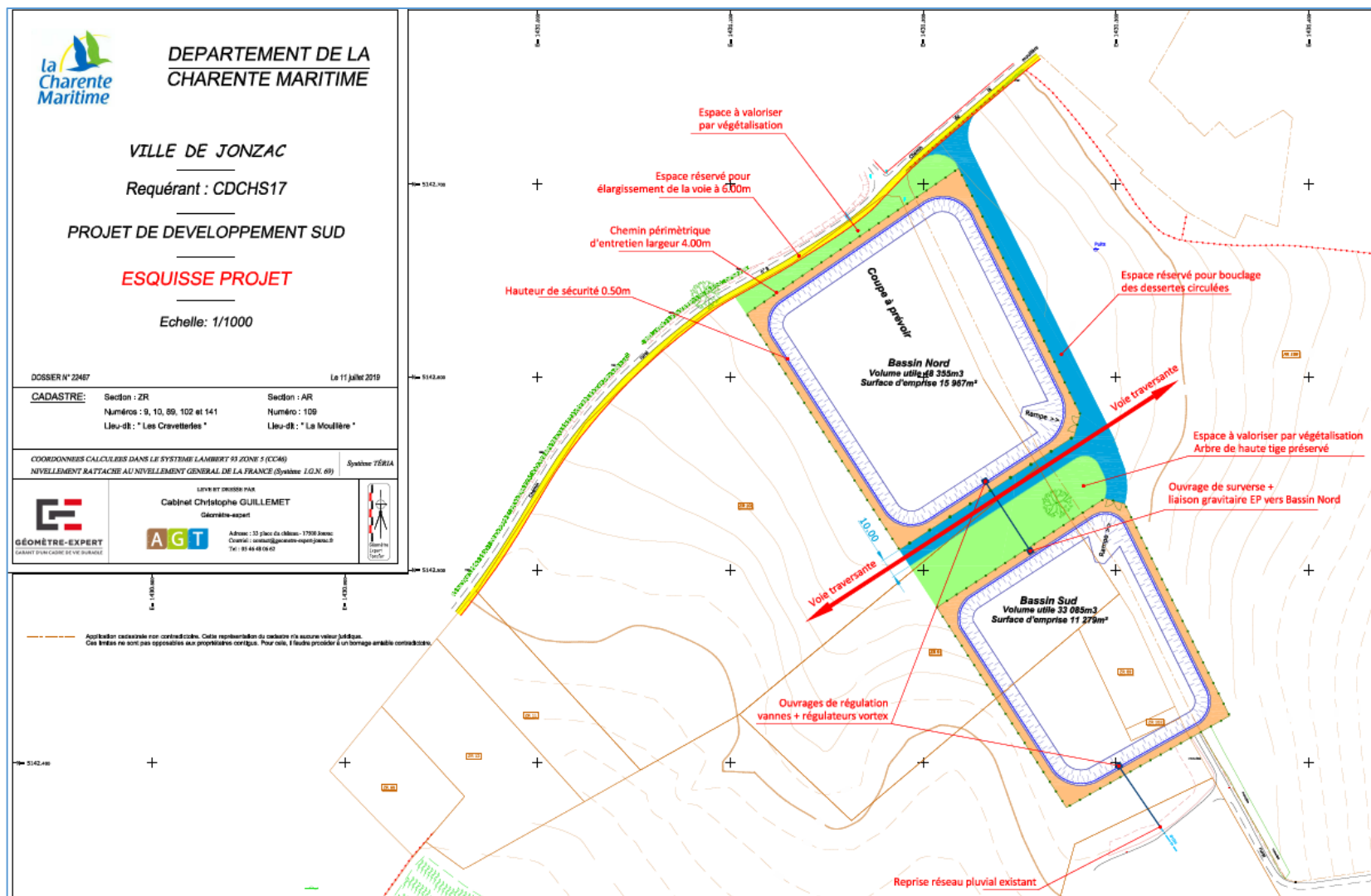


Figure 4 : Projet de stockage de zone de stockage de la Mouillère (vue de dessus, stade Esquisse)

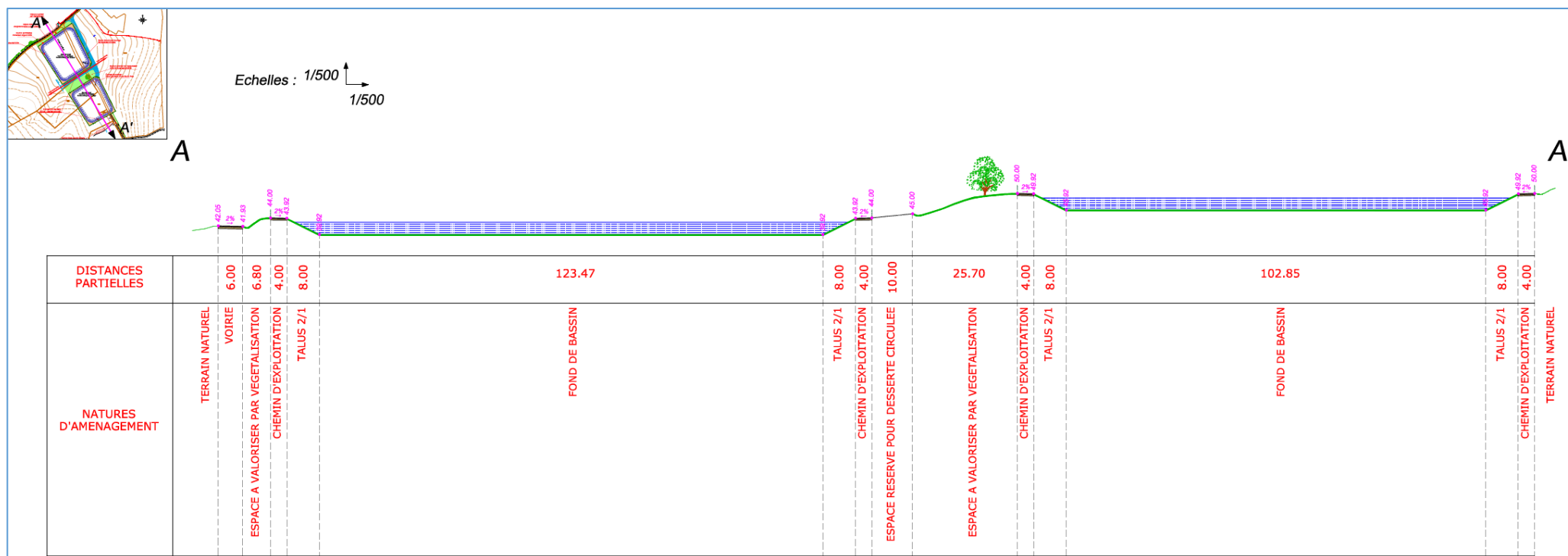


Figure 5 : Projet de stockage de zone de stockage de la Mouillère (vue en coupe, stade Esquisse)

CAPACITE DE STOCKAGE (m3) :**Stockage Mouillère****81 440** *Plan d'esquisse 2019*

Stockage lagune thermes hors curage

18 450 *Bathymétrie 2019*

Volume gagné par curage lagune Thermes

3 690 *Hyp 20%***Total stockage lagune des thermes****22 140**

Stockage lagune Antilles hors curage

3 190 *Bathymétrie 2019*

Volume gagné par curage lagune Antilles

1 368 *Source rapport verdi 07/2017***Total stockage lagune Antilles****4 558****TOTAL VOLUME DE STOCKAGE****108 138**

CAPACITE DU MILIEU					REJETS					STOCKAGE						
MOIS	Rejets maximaux - Objectif SEQ EAU - BON		Rejets maximaux - Objectif SEQ EAU - TRES BON		Rejet des Thermes		Rejet forage LOMEGA Scénario référence Antilles optimisés avec arrêt Juillet Aout Septembre		REJET THEORIQUE TOTAL	Excédent à stocker pour qualité TRES BONNE	Stockage Lagune des Thermes	Stockage lagune Antilles	Stockage Lagune Mouillère	Total stockage	Rejet effectif	Excès de rejet vs qualité TRES BONNE
	Débit moyen(m3/h)	m3/mois	Débit moyen(m3/h)	m3/mois	m3/h	m3/mois	m3/h	m3/mois	m3/mois							
janvier	549	408 660	173.3	128 906	30	22 320	31	22 206	44 526	0					44 526	-84 380
février	467	324 801	147.2	102 454	30	20 880	27	19 127	40 007	0					40 007	-62 447
mars	264	196 348	83.2	61 935	30	22 320	27	19 127	41 447	0					41 447	-20 488
avril	170	122 042	53.5	38 496	30	21 600	21	14 855	36 455	0					36 455	-2 041
mai	118	87 798	37.2	27 695	30	22 320	18	12 816	35 136	7 441	7 441			7 441	27 695	0
juin	118	84 966	37.2	26 801	30	21 600	11	7 813	29 413	2 611	2 611			2 611	26 802	0
juillet	25	18 358	7.8	5 791	30	22 320	0	0	22 320	16 529	12 088		4 441	16 529	5 791	0
août	10	7 263	3.1	2 291	30	22 320	0	0	22 320	20 029			20 029	20 029	2 291	0
septembre	10	7 183	3.1	2 266	30	21 600	0	0	21 600	19 334			19 334	19 334	2 266	0
octobre	17	12 850	5.4	4 053	30	22 320	21	15 048	37 368	33 314		4 558	22 320	26 878	10 490	6 436
novembre	101	72 530	31.8	22 879	30	21 600	26	18 550	40 150	17 271			15 316	15 316	24 834	1 955
décembre	217	161 229	68.4	50 857	30	22 320	30	21 821	44 141	0					44 141	-6 716
TOTAL annuel		1 504 028		474 425		263 520		151 362	414 882	116 530	22 140	4 558	81 440	108 138	306 744	-167 681

DESTOCKAGE						ETAT DU MILIEU APRES REJET ET DESTOCKAGE				
MOIS	Capacité d'accueil du milieu pour le Déstockage	Déstockage Lagune des Thermes	Déstockage lagune Antilles	Déstockage Lagune Mouillère	Total Déstockage	Excès de rejet total (rejet + déstockage) vs qualité TRES BONNE		Rejets réels		Qualité obtenue
	m3/mois				m3/mois	m3/h	m3/mois	m3/h	m3/mois	m3/mois
janvier	84 380			75 440	75 440	-12.0	-8 940	161.2	119 966	TRES BONNE
février	62 447	22 140			22 140	-57.9	-40 307	89.3	62 147	TRES BONNE
mars	20 488		4 558		4 558	-21.4	-15 930	61.8	46 005	TRES BONNE
avril	2 041				0	-2.8	-2 041	50.6	36 455	TRES BONNE
mai	0				0	0.0	0	37.2	27 695	TRES BONNE
juin	0				0	0.0	0	37.2	26 802	TRES BONNE
juillet	0				0	0.0	0	7.8	5 791	TRES BONNE
août	0				0	0.0	0	3.1	2 291	TRES BONNE
septembre	0				0	0.0	0	3.1	2 266	TRES BONNE
octobre	0				0	8.7	6 436	14.1	10 490	BONNE
novembre	0				0	2.7	1 955	34.5	24 834	BONNE
décembre	6 716			6 000	6 000	-1.0	-716	67.4	50 141	TRES BONNE
TOTAL annuel		22 140	4 558	81 440	108 138		-59 543		414 882	

Figure 6 : Evolution du débit calorifique mensuel depuis 2015

Au long de l'année, la gestion des rejets et du déstockage se reparti comme suit :

- De Janvier à Avril, le milieu à la capacité d'accueillir le rejet des forages (l'effet tampon du transit par les lagunes est ici négligé) ainsi le déstockage des volumes stockés l'année précédente.
- De Mai à Juin, les eaux du forage de Loméga sont rejetées dans la Seugne et celles des Thermes sont stockées, à concurrence de la capacité d'accueil du milieu, dans la lagune des Thermes.
- De juillet à Septembre, le forage Loméga est à l'arrêt et seul persiste le rejet des Thermes. Ces eaux sont stockées, à concurrence de la capacité d'accueil du milieu, dans la lagune des Thermes puis, celle-ci étant pleine courant Juillet, dans la zone de stockage de la Mouillère.
- En octobre, le forage Loméga est remis en service et ses eaux sont stockées dans la lagune des Antilles à concurrence de sa capacité. Le reste des eaux est rejeté à la Seugne. Les eaux des Thermes sont stockées dans la zone de stockage de la Mouillère. Durant ce mois la capacité d'accueil du milieu pour une qualité TRES BONNE est dépassée de 6 436 m³.
- En novembre, les eaux du forage Loméga sont rejetés à la Seugne et les eaux des Thermes sont stockées dans la zone de stockage de la Mouillère. Sa capacité de stockage maximale étant atteinte courant Novembre, un rejet dépassant la capacité accueil du milieu pour une qualité TRES BONNE de 1 955 m³ est effectué.

- En décembre, le milieu a retrouvé une forte capacité d'accueil, et l'ensemble des rejets est effectué dans la Seugne, le déstockage de la lagune de la mouillère commençant ce même mois pour se poursuivre au premier trimestre de l'année suivante.

Il en résulte que ce mode de gestion permet de respecter une qualité TRES BONNE de la Seugne pendant 10 mois et une qualité BONNE lors des mois d'Octobre et Novembre.

3. La régularisation administrative nécessaire pour accompagner ce développement de l'exploitation des nappes du Turonien et du Trias

Le développement rapide des installations de la Ville de Jonzac (ZAC du Val de Seugne, Complexe des Antilles, Réseau d'eau Industrielle et évolution en réseau géothermique) associé aux problématiques de rejet imposent aujourd'hui de régulariser l'ensemble des prélèvements et des rejets de la Ville de Jonzac concernant la nappe du Turonien et la nappe du Trias.

Ainsi à ce jour il est nécessaire :

- **d'autoriser l'exploitation de la nappe du Turonien** (prélèvement et rejet), pour la part correspondant aux usages non géothermiques (eaux de baignade, alimentation des bassins des Antilles, jet d'eau) par les forages du Roquet et le forage Thomazeau. Cette autorisation relève du **Code de l'Environnement**.
- **d'autoriser l'exploitation géothermique de la nappe du Trias** (prélèvement et rejet) par le forage LOMEGA (PEX-AOT), le précédent arrêté d'autorisation étant caduc depuis mars 2015. **Cette autorisation relève du Code Minier**.
- **d'autoriser l'exploitation géothermique de la nappe du Turonien** (prélèvement et rejet), pour la part correspondant à l'usage énergétique, par les forages du Roquet et le forage Thomazeau (PEX-AOT). **Cette autorisation relève du Code Minier**.

Ces autorisations sont soumises à étude d'impact et enquête publique. Lors de la réunion tenue en Sous-Préfecture le 18 mars 2018 avec l'ensemble des services de l'État concernés, il a été décidé que :

- **il serait lancé une seule étude d'impact** des différents rejets et prélèvements, communes aux différents dossiers permettant de prendre en compte les effets cumulés ;
- **les dossiers présentés pour chaque activité présenteraient leurs prélèvements et leurs rejets**, mais ne traiteraient que des impacts spécifiques à leur activité, hors rejets et prélèvement.

Au présent document de présentation sont donc joints :

- **Le dossier de demande d'autorisation environnementale** correspondant à la demande d'autorisation au titre du Code de l'environnement de l'exploitation du Turonien (**Rapport BE SEGI, Juillet 2019, version 1**).
- **Les deux dossiers de demande de Permis d'Exploiter et d'Autorisation d'Ouverture de Travaux d'exploitation (PEX-AOT)** pour les exploitations géothermiques du Trias et du Turonien (**Rapports Antea Group A97493 version B et A97752 version A, juillet 2019**).
- **L'étude d'impact** de l'ensemble des rejets et prélèvement (**Rapport BE SEGI, Juillet 2019, version 2**).

Est aussi joint, à titre informatif puisque n'ayant pas de valeur réglementaire, le rapport ANTEA A99350 Schéma Directeur « Eau Minérale naturelle, géothermie et Energies fatales ».



Acteur majeur de l'ingénierie de l'environnement
et de la valorisation des territoires



Références :



www.lne.fr



Portées
communiquées
sur demande