

ETUDE D'IMPACT GLOBALE DES REJETS AU SEIN DE LA ZAC VAL DE SEUGNE

Zone d'Aménagement Concerté du Val de Seugne - JONZAC



Décembre 2019 (version 3)

Commanditaire			
		MAIRIE DE JONZAC 3, RUE DU CHATEAU - BP N°9 17501 JONZAC CEDEX	
Bureau d'études			
		SOCIETE D'ETUDES GENERALES D'INFRASTRUCTURES 2 rue Sadi Carnot 17500 JONZAC	N° Affaire : 18-156

SOMMAIRE

I. PREAMBULE	4
I.1 Objet et contexte de l'étude	4
I.2 Identification du demandeur	5
I.3 La situation géographique et la présentation de l'aire d'étude	5
I.4 Situation cadastrale	8
II. RESUME NON TECHNIQUE	12
III. DESCRIPTION DES REJETS.....	15
III.1 Présentation des forages	15
III.1.1 Localisation des forages	15
III.1.2 Prélèvements dans la nappe du Turono-Coniacien.....	17
III.1.3 Prélèvements dans la nappe du Cénomaniens.....	19
III.1.4 Prélèvements dans la nappe du Trias-Infra Lias	19
III.2 Présentation des rejets	20
III.2.1 Localisation des rejets.....	20
III.2.2 Les rejets de la boucle géothermique	22
III.2.3 Le rejet des bassins d'Heurtebise.....	23
III.2.4 Le rejet du bassin du jet d'eau	24
III.2.5 Le rejet des Thermes	26
III.2.6 Le rejet des Antilles.....	27
IV. DESCRIPTION DES FACTEURS SUCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LES REJETS	30
IV.1 Milieu humain	30
IV.1.1 La population	30
IV.1.2 L'économie et l'emploi.....	31
IV.1.3 Le Plan local d'urbanisme (P.L.U.)	32
IV.1.4 Le tourisme et les activités de loisirs.....	34
IV.2 Santé humaine	36
IV.2.1 La qualité de l'air	36
IV.2.2 Les émissions odorantes	37
IV.2.3 L'ambiance sonore.....	38
IV.2.4 La pollution des sols et des eaux.....	38
IV.2.5 Les installations classées	40
IV.3 Milieu naturel.....	42
IV.3.1 Le contexte réglementaire	42
IV.3.2 Les zones protégées et les périmètres d'inventaires.....	44

IV.3.3	<i>Le contexte faunistique et floristique</i>	60
IV.3.4	<i>Les risques naturels</i>	60
IV.4	Milieu physique	65
IV.4.1	<i>Le climat</i>	65
IV.4.2	<i>Les sols et les sous-sols</i>	69
IV.4.3	<i>La ressource en eau</i>	71
IV.5	Paysage et patrimoine culturel	111
IV.5.1	<i>Le grand paysage</i>	111
IV.5.2	<i>Le patrimoine culturel et historique</i>	115
V.	DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LES REJETS SONT SUSCEPTIBLE D'AVOIR	118
V.1	Impact des rejets sur le milieu humain	118
V.2	Impact des rejets sur la santé humaine	118
V.2.1	<i>Impacts des rejets sur l'air</i>	118
V.2.2	<i>Impacts des rejets sur l'odeur</i>	118
V.2.3	<i>Impacts des rejets sur le bruit</i>	118
V.3	Impact des rejets sur le milieu naturel	118
V.3.1	<i>Impacts sur les habitats naturels aquatiques</i>	118
V.3.2	<i>Impacts sur la faune et la flore</i>	119
V.4	Impact des rejets sur le milieu physique	119
V.4.1	<i>Impacts des rejets sur le climat</i>	119
V.4.2	<i>Impacts des rejets sur le sol et le sous-sol</i>	119
V.4.3	<i>Impacts des rejets sur les eaux superficielles</i>	119
V.4.4	<i>Impacts des rejets sur les eaux souterraines</i>	119
V.5	Impact des rejets sur le paysage et le patrimoine culturel	119
V.6	Compatibilité avec le SDAGE	119
VI.	DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL « SCENARIO DE REFERENCE »	122
VI.1	Données prises en compte	122
VI.2	Etat physico-chimique des nappes prélevées	126
VI.2.1	<i>Eaux de la nappe du Trias</i>	126
VI.2.2	<i>Eaux de la nappe du Turonien</i>	126
VI.3	Etat biologique de la Seugne et ses habitats	128
VI.3.1	<i>Occupation du sol</i>	128
VI.3.2	<i>Données faunistiques</i>	130
VI.3.3	<i>Données floristiques</i>	134
VI.4	Etat physico-chimique de la Seugne	135
VI.4.1	<i>Etat physico-chimique de la Seugne en amont et en aval de la ZAC</i>	135

VI.4.2	<i>Etat physico-chimique de la Seugne au sein de la ZAC</i>	138
VI.4.3	<i>Etat chimique de la Seugne au sein de la ZAC</i>	145
VII.	DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DES REJETS	149
VII.1	Etat physico-chimique des rejets entre 2013 et 2017	149
VII.2	Analyse spécifique des paramètres « Température » et « Chlorures ».....	150
VII.3	Evolution de ces aspects en l'absence de rejet	155
VIII.	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION PROPOSEES	156
VIII.1	Stratégie de gestion dans le futur pour les eaux du Trias	158
VIII.1	Stratégie de gestion dans le futur pour les eaux du Turonien.....	165
VIII.2	Mise en place d'un suivi.....	165
IX.	EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	167
IX.1	Présentation des habitats du site	167
IX.1.1	<i>Lits des rivières</i>	172
IX.1.2	<i>Les pâtures mésophiles</i>	172
IX.1.3	<i>Les prairies de fauche</i>	172
IX.1.4	<i>Effets sur les habitats d'espèces d'intérêt communautaire</i>	172
IX.2	Présentation des espèces du site.....	172
IX.2.1	<i>Les mammifères</i>	173
IX.2.2	<i>Les amphibiens</i>	176
IX.2.3	<i>Les reptiles</i>	176
IX.2.4	<i>Les poissons</i>	176
IX.2.5	<i>Les insectes</i>	176
IX.2.6	<i>Effets sur les espèces d'intérêt communautaire</i>	178
X.	NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS QUI ONT PREPARE L'ETUDE D'IMPACT ET LES ETUDES AYANT CONTRIBUE A SA REALISATION	180
XI.	LISTE DES ILLUSTRATIONS	181
XII.	ANNEXES	184
XII.1	Annexe 1	185
XII.2	Annexe 2	186
XII.3	Annexe 3	187

I. PREAMBULE

I.1 Objet et contexte de l'étude

La ville de Jonzac est une ville d'eau, par la Seugne qui traverse le centre-bourg depuis des milliers d'années et diverses structures économiques ou de loisirs plus récentes.

Depuis 1986, les thermes de Jonzac utilisent une source d'eau chaude aux bienfaits médicaux.

En 1990, une base de loisirs avec baignade et plan d'eau de pêche s'est créée au lieu-dit « Heurtebise ».

A la fin des années 1990, une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) du Val de Seugne, à vocation d'habitat et de loisirs, confirme cette 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.

En 2002, un centre aquatique « Les Antilles de Jonzac » est créé au sein de la ZAC. Il est chauffé à partir d'un forage géothermique profond captant le Trias.

En 2006, des travaux de réfection du moulin à eau de « Chez Bret » puis en 2007 du moulin à eau de « Guiffier » (avec production d'huile de noix) ainsi que la création d'un bassin avec Jet d'eau sont venus compléter le site de la ZAC Val de Seugne.

En 2014, des travaux d'extension du réseau d'eau industrielle ont été exécutés afin de permettre un renouvellement de l'eau de baignade « Pré des Roches » (Heurtebise).

En 2016, afin de pallier les manques d'eau du bief, une liaison entre le plan d'eau de pêche et le bief du moulin de « Chez Bret » a été faite.

En 2017 il a été mis service de la première tranche du réseau géothermique basse température à partir du réseau d'eau industrielle (Centre des congrès et EHPAD, complétés par une résidence de tourisme en 2018).

L'alimentation de ces structures se fait grâce à différents forages existants depuis les années 1980 pour les plus anciens (anciens forages AEP et ancien forage d'irrigation captant le Turonien).

Les thermes sont alimentés grâce à un forage d'eau géothermale minérale naturelle captant le Trias.

La baignade, le plan d'eau de pêche, les Antilles et le bassin du jet d'eau sont alimentés grâce à plusieurs forages du réseau d'eau industrielle interconnectés. ~~Certains de ces forages sont d'anciens forages agricoles ou d'anciens forages d'alimentation en eau potable aujourd'hui déclassés.~~

L'ensemble de ces prélèvements sont actuellement rejetés directement dans le milieu naturel ou via des lagunes tampon.

La présente étude d'impact doit permettre la régularisation de l'ensemble de ces rejets.

I.2 Identification du demandeur

Le demandeur est :

Commune de Jonzac
3 rue du Château, CS 50009
17501 Jonzac cedex
N°SIREN : 211 701 974 00019
Le maire actuel est Mr Claude BELOT.

I.3 La situation géographique et la présentation de l'aire d'étude

Jonzac se situe dans le sud du département de la Charente maritime, sur le territoire de la Haute-Saintonge. La zone d'aménagement concerté (ZAC) se trouve au sud-est du centre-ville.

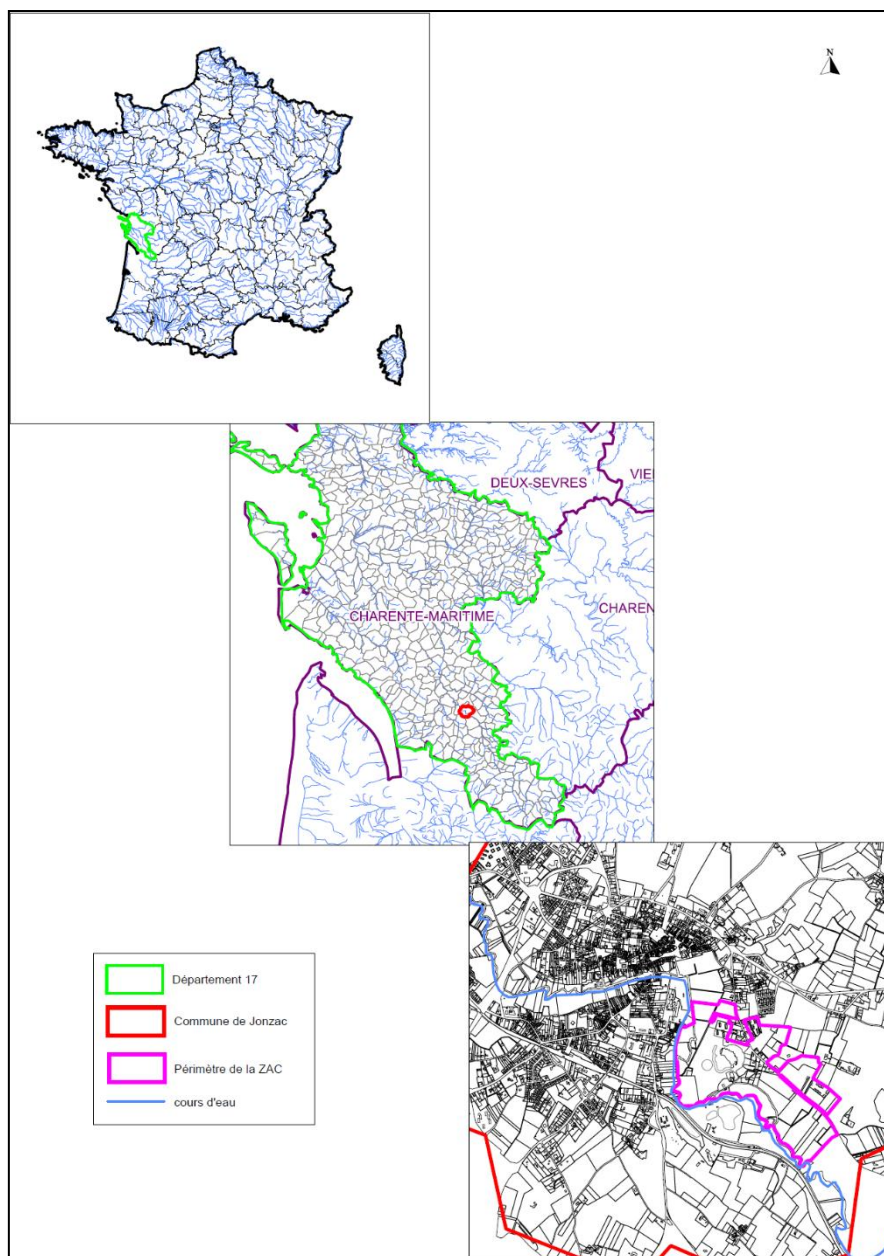


Figure 1 : Localisation générale du périmètre d'étude

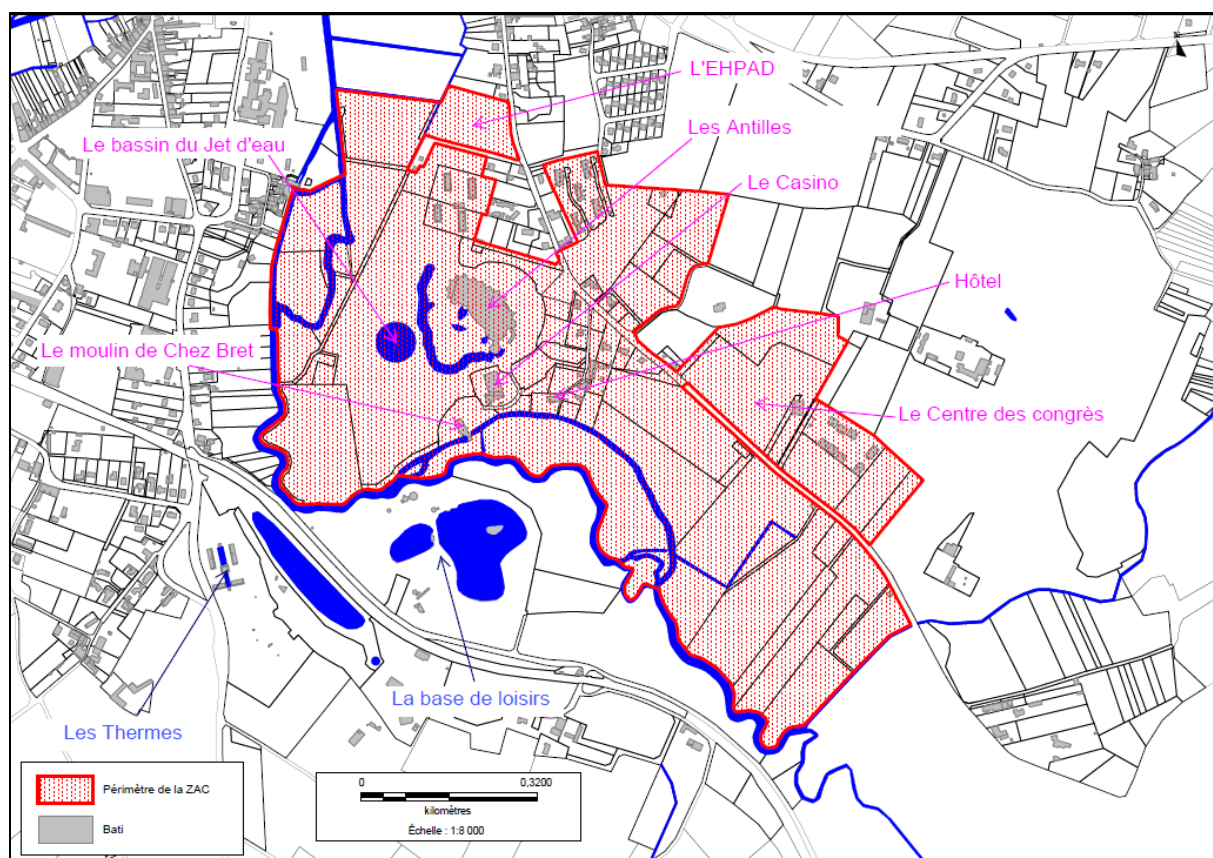


Figure 2 : Localisation de la ZAC Val de Seugne

La Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) du Val de Seugne, d'une surface constructible autorisée de 26.000 m², à vocation d'habitat et de loisirs, montre une dynamique engagée pour devenir un pôle de développement et d'essor de la ville de Jonzac et de la Haute Saintonge.

Située au sud-est de Jonzac, le long de la Seugne, la zone s'étend sur près de 66 hectares et comprend trois secteurs :

- Le premier, à vocation d'espaces naturels où l'urbanisation est fortement limitée, est principalement destiné à l'aménagement paysager de la Vallée de la Seugne sur 44 hectares.
- Le deuxième constitue le cœur de l'opération et comprend les principaux équipements publics et privés, moteurs du développement touristique et économique recherché. Il peut également accueillir des constructions à vocation d'hébergement ou des activités commerciales ou de services. Cette zone admet une surface constructible autorisée de 16.000 m². La SHON encore disponible y est de 3.493 m². L'aménagement de la zone est achevé.
- Le dernier secteur, à vocation principale d'habitat et d'hébergement de type hôtelier, para hôtelier, de résidence ou de tourisme, peut également autoriser des activités complémentaires de type commerces, services, activités de loisirs. Cette zone, d'une surface constructible autorisée de 26.000 m², est en cours d'aménagement (réalisation des VRD et des espaces paysagers). La SHON encore disponible y est de 18.400 m².

I.4 Situation cadastrale



SECTION	N° PARCELLE	PROPRIETAIRE	ADRESSE PROPRIETAIRE		
AN	44	LES COPROPRIETAIRES DE L'IMMEUBLE LES HAUTS DU MOULIN - Par M. Barraud Louis	1 rue Marie François Bichat	17100	SAINTES
AL	69	COMMUNE DE JONZAC	3 rue du Château	17500	JONZAC
AL	118				
AL	182				
AN	9				
AN	11				
AN	14				
AN	16				
AN	35				
AN	45				
AN	46				
AN	63				
AN	65				
AN	70				
AN	71				
AN	82				
AO	60				
AO	62				
AO	88				
AO	89				
AO	90				
AO	102				
AO	103				
AO	107				
AO	115				
AO	121				
AO	140				
AO	141				
AO	142				
AO	143				
AO	144				
AO	145				
AO	146				
AO	147				
AO	148				
AO	149				
AO	150				
AO	151				
AO	152				
AO	153				
AO	154				
AO	155				
AO	156				
ZC	2				
ZC	5				
ZO	7				
ZO	21				
ZO	22				
ZO	25				

SECTION	N° PARCELLE	PROPRIETAIRE	ADRESSE PROPRIETAIRE		
ZO	27				
ZO	29				
ZO	30				
ZO	32				
ZC	3	ASSOCIATION FONCIERE DE REMEMBREMENT DE LA COMMUNE DE CHAMPAGNAC	Mairie	17500	CHAMPAGNAC
ZC	6				
ZO	28	ASSOCIATION FONCIERE DE REMEMBREMENT DE LA COMMUNE DE JONZAC	Mairie	17500	JONZAC
ZO	31				
AP	2	STE THERMALE DE JONZAC	Heurtebise	17500	JONZAC
AP	1	CHAINE THERMALE DU SOLEIL	BP 87	17503	JONZAC Cedex
AN	19	SEMDAS	85 boulevard de la République	17000	LA ROCHELLE
AN	59				
AN	60				
AN	67				
AN	72				
AN	73				
AN	74	SEMDAS	85 boulevard de la République	17000	LA ROCHELLE
AN	75				
AN	76				
AO	67				
AO	81				
AO	83				
AO	93				
AO	97				
AO	98	COMMUNAUTE DES COMMUNES DE LA HAUTE-SAINTONGE	BP 70002	17500	JONZAC
AO	105				
AO	82				
AO	94				
AO	95				
AO	96	LE VILLAGE DE L'ESTUAIRE	86 rue de Finlande	81000	ALBI
AO	99				
AN	64	1 partie M CELLOU BERNARD / 1 partie CdC Haute-Saintonge ou commune	Bujholerie	17500	ST SIMON DE BORDES
AN	66				
ZO	20	Succession M BORDES BERNARD (Nu-propriétaire)	Bellevue	17500	JONZAC
		MME GUITTON ARLETTE ép BORDES (Usufruitier)	Fortemont	17500	ST SIMON DE BORDES
AN	1	M DUMONTET BRUNO (Nu-propriétaire)	1 rue Joel Recher	13007	MARSEILLE
		Succession MME DUMONTET DOMINIQUE (Nu-propriétaire)	6 rue du Ramet	17500	JONZAC
		M DUMONTET ERIC (Nu-propriétaire)	49b route d'Ouzouer	45250	BRIARE
		M DUMONTET JEAN-MICHEL (Nu-propriétaire)	Le Breton	42660	ST ROMAIN LES ATHEUX
		MME GATINEAU ANNIE ép DUMONTET JEAN (Usufruitier)	Beaulieu	17500	JONZAC
		MME LACOMBE VERONIQUE ép BECANNE MARC (Nu-propriétaire)	Chez Mougnaux	16300	VIGNOLLES
AN	62	MME GATINEAU ANNIE ép DUMONTET JEAN	Beaulieu	17500	JONZAC
AN	48	MME MICHON LUCIENNE ép BERNARD	56 rue du château d'eau	17500	JONZAC

SECTION	N° PARCELLE	PROPRIETAIRE	ADRESSE PROPRIETAIRE		
AN	43	M MERCIER EMMANUEL (Nu-propriétaire)	13 Les Chauvrelles	33820	ST CIER SUR GIRONDE
		M MERCIER GUILLAUME (Nu-propriétaire)	Chez Boireau - Logement F	17150	ST MARTIAL DE MIRAMBEAU
		M MERCIER JEAN-MICHEL (Usufruitier)	51 avenue Jean Moulin	17500	JONZAC
AN	17	COMMUNAUTE DES COMMUNES DE LA HAUTE-SAINTONGE			
AN	18				
AP	12	en cours de division mais en partie à la commune			
AP	13				
AP	15	en cours de division			
ZC	17	en cours de division			
ZC	19	en cours de division			
ZC	20	en cours de division			
ZC	21	en cours de division			
ZO	95	en cours de division - commune de Jonzac			
ZO	96				
ZO	97				
ZO	98				
ZO	99				
ZO	100				

II. RESUME NON TECHNIQUE

La ville de Jonzac est une ville d'eau, par la Seugne qui traverse le centre-bourg depuis des milliers d'années et diverses structures économiques ou de loisirs plus récentes.

Depuis 1986, les thermes de Jonzac utilisent une source d'eau chaude aux bienfaits médicaux.

En 1990, une base de loisirs avec baignade et plan d'eau de pêche s'est créée au lieu-dit « Heurtebise ».

A la fin des années 1990, une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) du Val de Seugne, à vocation d'habitat et de loisirs, confirme cette 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.

En 2002, un centre aquatique « Les Antilles de Jonzac » est créé au sein de la ZAC.

En 2006, des travaux de réfection du moulin à eau de « Chez Bret » puis en 2007 du moulin à eau de « Guiffier » (avec production d'huile de noix) ainsi que la création d'un bassin avec Jet d'eau sont venus compléter le site de la ZAC Val de Seugne.

En 2014, des travaux d'extension du réseau d'eau ont été exécutés afin de permettre un renouvellement de l'eau de baignade « Pré des Roches » (Heurtebise).

En 2016, afin de pallier les manques d'eau du bief, une liaison entre le plan d'eau de pêche et le bief du moulin de « Chez Bret » a été faite.

En 2017 il a été mis service de la première tranche du réseau géothermique basse température (Centre des congrès et EHPAD complétés par une résidence de tourisme en 2018).

L'alimentation de ces structures se fait grâce à différents forages existants depuis les années 1980 pour les plus anciens.

Les thermes sont alimentés grâce à un forage d'eau géothermale.

La baignade, le plan d'eau de pêche, les Antilles et le bassin du jet d'eau sont alimentés grâce à plusieurs forages d'eau industrielle interconnectés. Certains de ces forages sont d'anciens forages agricoles ou d'anciens forages d'alimentation en eau potable aujourd'hui déclassés.

L'ensemble de ces prélèvements sont actuellement rejetés directement dans le milieu naturel ou via des lagunes tampon.

En avril 2010, la Ville de Jonzac dépose un dossier d'autorisation Loi Eau de 4 sites de prélèvements de la ZAC Val de Seugne, classé sans suite. Il est demandé au pétitionnaire d'inclure l'ensemble des rejets (quantité et qualité).

En avril 2015, la Ville de Jonzac dépose un dossier d'autorisation Loi Eau des prélèvements et rejets dits « industriels » de la ZAC Val de Seugne. Ce dernier a été soumis à l'avis des services de l'Etat.

Il est demandé au pétitionnaire d'inclure le réseau géothermique (quantité et qualité), de faire des analyses sur le milieu Seugne (quantité et qualité), de traiter le rejet des Antilles dans un dossier spécifique.

Plusieurs campagnes d'analyses ont été lancées :

- Données de suivi existantes sur le milieu Seugne,
- Analyses de l'eau des forages,
- Analyses des rejets (données 2013/2014).
- Campagnes d'analyse du milieu Seugne au sein de la ZAC en 2016/2017,
- Suivi mensuel des paramètres déclassants entre mai et décembre 2018.

Concernant l'impact écologique de la création de la ZAC Val de Seugne, il n'apparaît pas de perte en habitats d'espèces, la surface en prairies favorables à l'espèce emblématique du site Natura 2000, le Vison d'Europe, est similaire à celle du début des années 2000.

La diversité d'espèces est quasi-identique.

On peut considérer que l'état écologique du milieu Seugne est préservé et en « bon état ».

Concernant l'impact physico-chimique de la création de la ZAC Val de Seugne, il apparaît une dégradation des paramètres classiques : Oxygène et nutriments qui sont à relier au rejet de la STEP.

Concernant la Température, il n'y a aucune dégradation au sein de la ZAC.

Concernant les Chlorures, pendant la période d'étiage de la Seugne (juillet – octobre), lorsque le débit de la rivière est insuffisant pour diluer les rejets d'eau de la nappe du Trias, l'état physico-chimique se dégrade entre l'amont et l'aval de la ZAC passant de « très bon état » à « mauvais état » et au regard des classes définies après le SEQ Eau (paramètre non visé par la DCE).

En dehors de cette période, il n'y a pas de dégradation /d'altération de l'état physico-chimique de la Seugne.

Les forages du Roquet connaissent **une dégradation** du paramètre Chlorure également.

Le Chlorure est naturellement présent dans la nappe du Trias.

Les rejets des Thermes et des Antilles sont fortement chargés en chlorures.

Afin de réduire cette pollution 2 pistes sont en cours de finalisation :

- Réduire sensiblement les prélèvements géothermiques, par :
 - o Amélioration de la performance énergétique des Antilles,
 - o Optimisation de la répartition, entre les thermes et les Antilles, du prélèvement d'eau depuis le forage LOMEGA,
 - o Mise en place d'une énergie renouvelable de substitution en plein été.
- Différer dans le temps une partie des rejets dans le milieu naturel
 - o Optimisation de la gestion de la capacité de stockage actuelle des lagunes des thermes et des Antilles,
 - o Optimisation de la capacité actuelle de ces lagunes,
 - o Agrandissement éventuel de la capacité de la lagune des Antilles,
 - o Si nécessaire, création d'une nouvelle lagune.

La ville de Jonzac en partenariat avec la Communauté de Communes de Jonzac a déjà lancé plusieurs actions :

- Par la CDCHS : programme de travaux pour améliorer la performance énergétique des Antilles (dépende : 800 000 €HT). Résultat attendu : diminution de 20% de la consommation énergétique des Antilles (2000 MWh).
- Par la CDCHS : diagnostic des rejets du site des Antilles (dépende : 15 000 €HT). Achevé depuis août 2017.
- Par la CDCHS/Ville Jonzac (pris en charge par Dalkia dans le cadre du CREM) : mise en place d'une régulation du pompage du forage LOMEGA et travaux privilégiant l'échange direct (dépende : 80 €HT). Résultat attendu : réduire strictement les prélèvements au besoin des Antilles.
- Par la Ville de Jonzac : amélioration du traitement des eaux de la STEP (dépende° : °516°000°€HT).
- Par la Ville de Jonzac : lancement du SD Assainissement (dépende : 70 000 €HT).
- Par la Ville de Jonzac : étude de valorisation de l'énergie fatale des thermes et de l'usine de chauffage urbain (dépende : 24 500 €HT).

Dans le cadre du schéma directeur « eau minérale naturelle, géothermie et énergies fatales » et des dossiers réglementaires pour des forages thermaux et géothermiques, il est étudié différents scénarios d'optimisation de la ressource actuelle, notamment en explorant la possibilité d'exploiter les énergies fatales des thermes et de la chaufferie d'Heurtebise.

III. DESCRIPTION DES REJETS

III.1 Présentation des forages

III.1.1 Localisation des forages

Sur le secteur d'étude il existe 9 forages communaux, localisés sur la carte ci-dessous :

- 5 forages d'eau industrielle : Champeau, Thomazeau, Heurtebise et Roquet Haut et Bas (en vert),
- 2 forages d'eau minérale naturellement chaude : Soenna et Loméga (en rouge),
- 2 forages d'eau potable F1 et F2 (en bleu).

Le tableau suivant indique les coordonnées en Lambert II étendu de ces forages.

Tableau 1 : Coordonnées de tous les forages de la ZAC Val de Seugne

Type de réseau	Nom du forage	X	Y
Eau minérale naturellement chaude	Soenna	383 715,03	2 051 806,86
	Loméga	384 491,50	2 051 915,25
Eau potable	Pré de Beaulieu - F1	384 475,39	2 051 915,23
	Beaulieu - F2	384 288,19	2 052 274,50
Eau industrielle	Champeau	383 850,89	2 052 353,44
	Thomazeau	384 261,63	2 052 224,14
	Heurtebise	383 757,67	2 051 872,35
	Roquet Bas	383 690,19	2 052 780,64
	Roquet Haut	383 702,93	2 052 796,72

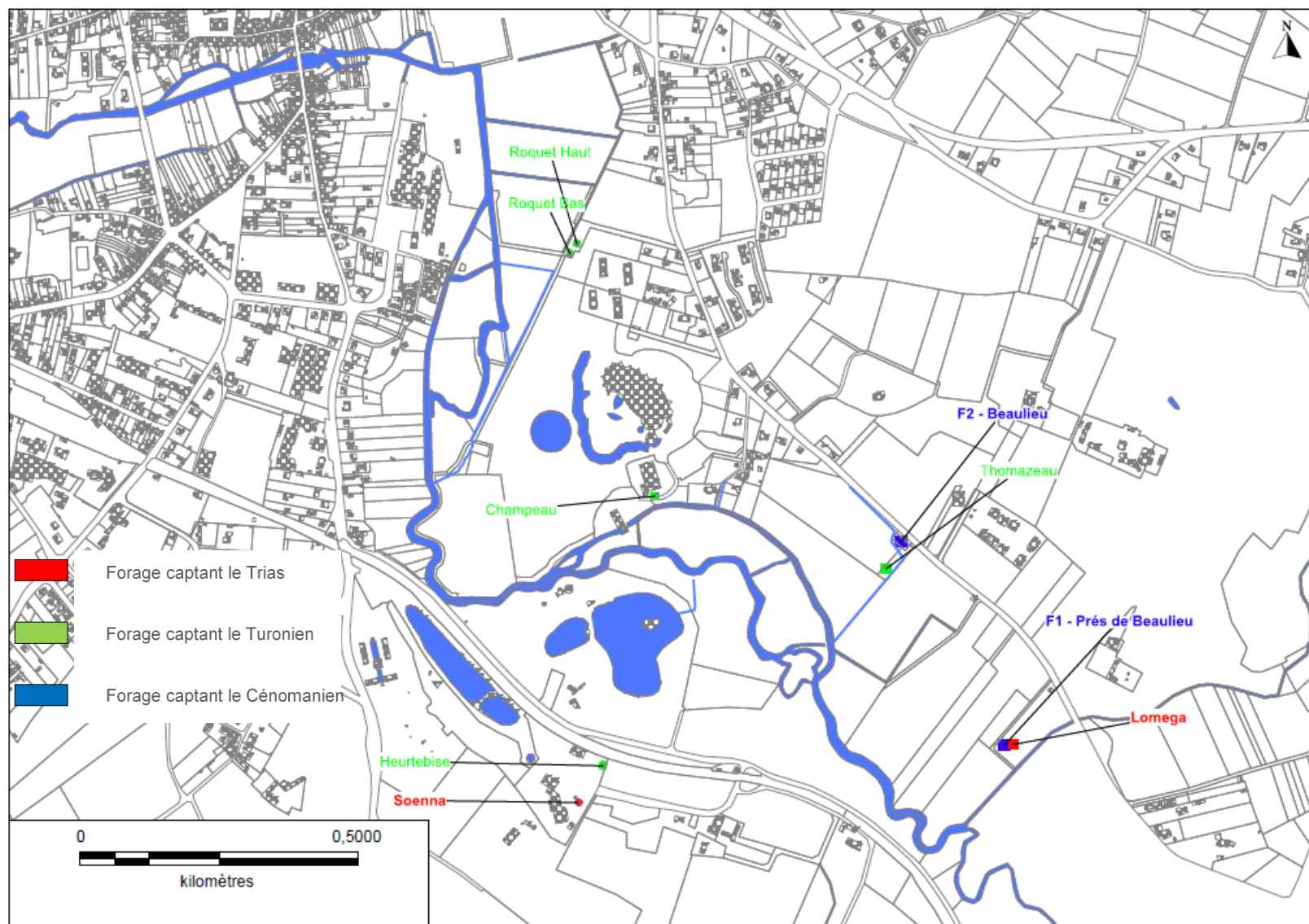


Figure 3 : Localisation des forages appartenant à la Ville de Jonzac

III.1.2 Prélèvements dans la nappe du Turono-Coniacien

Au sein de la ZAC « Val de Seugne », l'eau du Turonien est utilisée à partir de 5 forages interconnectés servant à desservir :

- Le complexe aqualudique « Les Antilles de Jonzac »,
- Les bassins de la base de loisirs d'Heurtebise,
- Le bassin d'agrément avec jet d'eau,
- Le réseau géothermique basse T°C.

Tableau 2 : Présentation des forages de la nappe du Turonien

LIEU	Nom du forage	Profondeur (m)	Nappe captée	Capacité des pompes	Capacité nominale (m³/h)
Champeau (1 pompe)	Champeau	32	Coniacien - Turonien	1 x 30 m³/h	30
Heurtebise (1 pompe)	Heurtebise	28	Coniacien - Turonien	1 x 30 m³/h	30
Thomazeau (2 pompes)	Thomazeau	25	Coniacien - Turonien	1 x 60 m³/h1 x 20 m³/h	80
Roquet BAS (3 pompes)	Roquet Bas 1	40	Coniacien - Turonien	2 x 30 m³/h	60
	Roquet Bas 2			1 x 80 m³/h	80
Roquet HAUT (2 pompes)	Roquet Haut 1	45	Coniacien - Turonien	1 x 90 m³/h	90
	Roquet Haut 2			1 x 80 m³/h	80
Débit maximal (m³/h)					450

Le tableau ci-dessous présente le détail par usage :

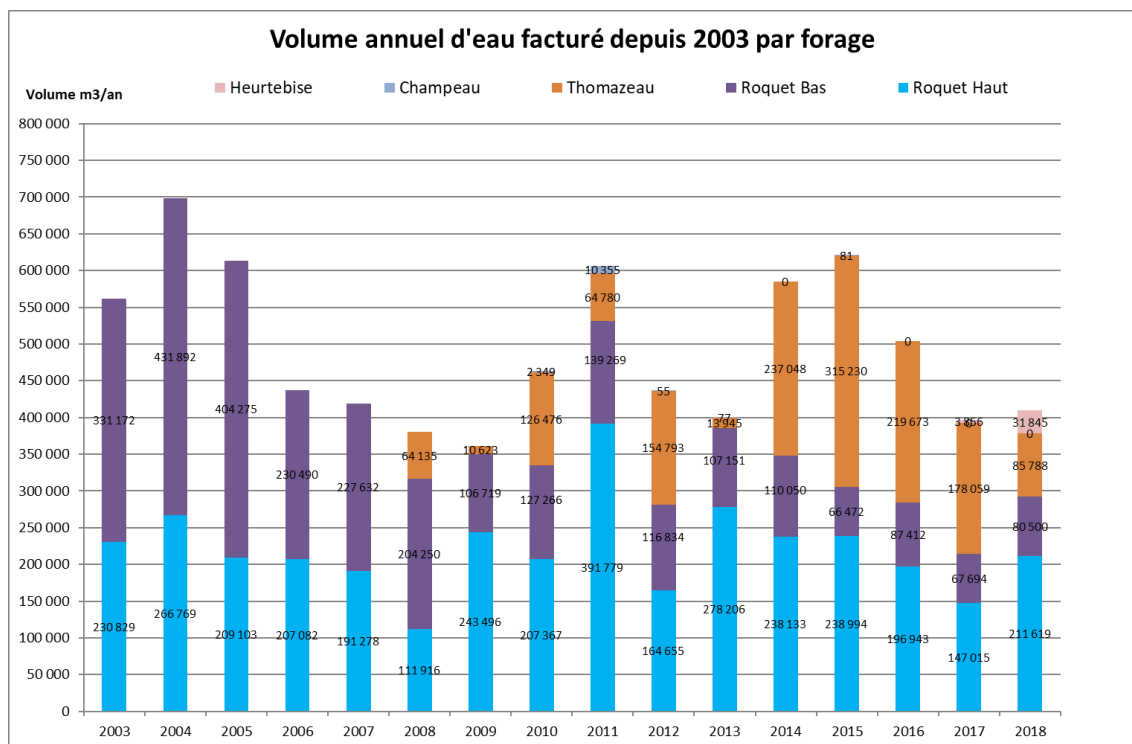
Tableau 3 : Présentation des volumes prélevés dans la nappe du Turono-Coniacien par usage

Usage	Saison	Volume moyen annuel (m³)	Débit (m³/j)	Débit (m³/h)
BASE DE LOISIRS HEURTEBISE	pendant 6 mois (mai-Octobre)	290 500 dont 83 800 m³ issus de la valorisation d'u prélèvement pour la géothermie soit 206 700 m³	1138	66
ANTILLES	toute l'année	81 000	222	9
BASSIN DU JET D'EAU	toute l'année	16 100	44	2
BOUCLE GEOTHERMIQUE	toute l'année	390 000	1068	80
TOTAL		693 800		

Actuellement le volume de pompage facturé dans la nappe du Turonien, est de l'ordre de 400 000 m³/an. En effet, environ 100 000 m³ transitent par différentes installations notamment via la boucle géothermique.

Depuis la mise en fonctionnement du réseau géothermique basse température, le volume mensuel de juin à octobre a diminué (-55 000 m³ en moyenne). En effet, la totalité des rejets de la boucle géothermique, des bassins d'Heurtebise et du bassin du jet d'eau suffiront à alimenter le bief du moulin de Chez Bret.

A l'inverse, les volumes en période hivernale, de novembre à mai, augmentent, de l'ordre de 16°000°m³.



Graphique 1 : Evolution annuelle des prélèvements dans la nappe du Turono-Coniacien

III.1.3 Prélèvements dans la nappe du Cénomanien

Au sein de la ZAC « Val de Seugne », l'eau du Cénomanien est utilisée à partir de 2 forages pour produire l'eau potable de la ville et, demain, pour produire de l'eau minérale à embouteiller.

Tableau 4 : Présentation des forages de la nappe du Cénomanien

Forage	Débit horaire maximal (m ³ /h)		Volume moyen annuel prélevé dans l'aquifère (m ³ /an)
	Situation normale	Situation de crise	
F1 Prés de Beaulieu	130	180	625 000
F2 Beaulieu	130	-	

III.1.4 Prélèvements dans la nappe du Trias-Infra Lias

Au sein de la ZAC « Val de Seugne », l'eau du Trias est utilisée à partir de 2 forages (Soenna et Omega) pour alimenter les Thermes en eau minérale et pour chauffer les Antilles.

Tableau 5 : Présentation des forages de la nappe du Trias

Forage	Débit horaire maximal (m ³ /h)	Volume annuel pompé par ouvrage (m ³)	Volume moyen annuel prélevé dans l'aquifère (m ³ /an)
GJNC1 - Soenna	20	150 000	332 000
GJNC2 - Lomega	44	182 000	

D'une profondeur de 1862 m, le forage SOEANNA bénéficie d'une autorisation administrative (Juillet 1985) pour l'exploitation d'Eaux Minérales dédiées à des soins thermaux.

Ce forage est exploité en continu 24h/24 hormis lors la période d'arrêt annuelle des Thermes (en général en Février).

D'une profondeur de 1840 m, le forage LOMEGA a été réalisé par la société COFOR au cours des années 1993 et 1994. Il exploite les eaux chaudes (T ≈ 60°C) et fortement minéralisées du Trias.

Ce forage est exploité en continu 24h/24 hormis lors des deux périodes d'arrêt annuelles du complexe aqua-ludique (en général en Mars et Septembre). La société DALKIA est chargée de l'exploitation du forage.

Ce forage a été autorisé juin 2000. Il bénéficie d'une autorisation administrative (Mars 2004) pour l'exploitation d'Eaux Minérales dédiées à des soins thermaux. Il peut être utilisé en secours du forage SOENNA. Son débit autorisé d'exploitation est de 50 m³/h selon l'arrêté du 18 Mars 2004.

III.2 Présentation des rejets

III.2.1 Localisation des rejets

Sur les 3 prélèvements présentés ci-dessus, seuls les prélèvements de la nappe du Turono-Coniacien et la nappe du Trias sont rejetés dans le milieu naturel.

Sur le secteur d'étude, il existe 5 rejets.

Tableau 6 : Liste des différents rejets sur le territoire d'étude

N°	Nom du rejet	Localisation rejet	Année de création	Propriétaire	Type de nappe	Débit maximal
1	Rejet réseau géothermique basse T°C	Bief du moulin de Chez Bret	2017/2018	Ville de Jonzac	100% Turonien sans traitement	30 m³/h
2	Rejet des bassins d'Heurtebise	Bief du moulin de Chez Bret	1990 (rejet Seugne) / 2016 (rejet bief)	Ville de Jonzac	100% Turonien sans traitement	80 m³/h
3	Rejet bassin Jet d'eau et vidange	Bief du moulin de Chez Bret	2007	Ville de Jonzac	100% Turonien sans traitement	110 m³/h
4	Rejet des Thermes	Lagune puis Seugne	1986	Ville de Jonzac	100% Trias avec traitement	25 m³/h
5	Rejet du complexe des Antilles	Lagune, fossé puis Seugne	2002	Ville de Jonzac et CDCHS	85% Trias avec traitement 15% Turonien avec traitement	25 m³/h Trias, 5 m³/h Turonien

Le débit total correspond à 0,076 m³/s, soit 5,4% du débit moyen interannuel (1,4 m³/s).

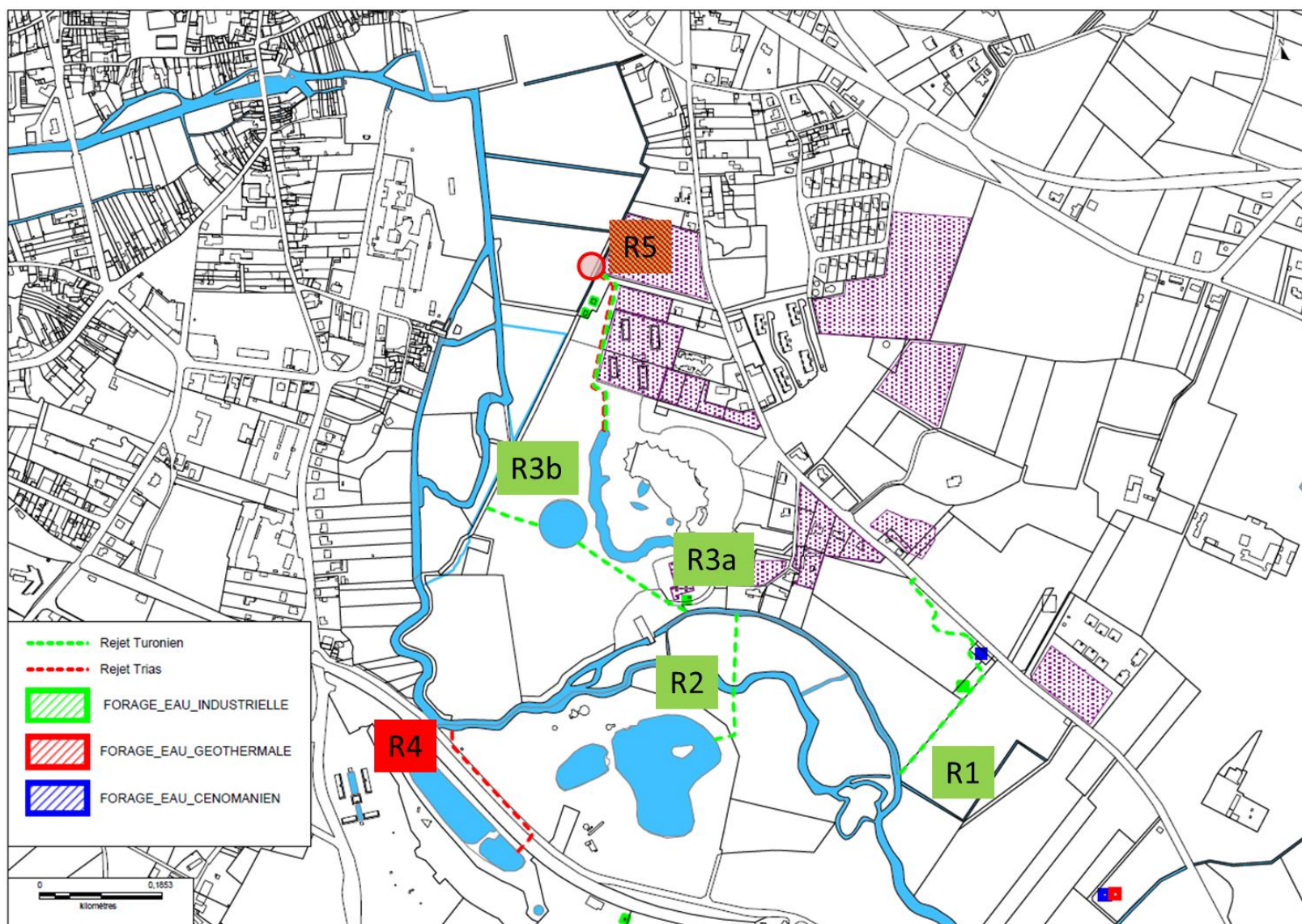


Figure 4 : Rejets du Trias et du Turonien sur la zone d'étude

III.2.2 Les rejets de la boucle géothermique

La ville de Jonzac a mis en place en 2017 un réseau de chaleur qui a permis d'absorber les besoins énergétiques du complexe aqualudique Les Antilles, et de relier services publics, particuliers et entreprises à ce réseau.

Depuis la fin 2017, les bâtiments de la boucle géothermique (EHPAD et Centre des congrès) sont alimentés par les eaux de la nappe du Turonien.

La chaleur est distribuée par une boucle d'eau géothermique basse température équipée à chaque point de livraison d'une Pompe à Chaleur (PAC) réversible ou non.

Il existe 2 modes d'alimentation : hiver et été. En hiver, le centre des congrès et l'EHPAD sont alimentés par l'eau du Turonien via le forage du Roquet (Thomazeau à l'arrêt). En été, tous les forages fonctionnent.

Au niveau du Centre des congrès, l'eau est rejetée dans un bassin enterré de 50 m³ servant à l'arrosage des espaces verts, puis, par trop-plein dans 3 bassins tampon extérieurs, avant rejet dans le bief du moulin de Chez Bret via un fossé naturel existant.

Au niveau de l'EHPAD, l'eau rejoint le réseau d'eau du bassin du jet d'eau pour rejet dans le bief du moulin de Chez Bret.

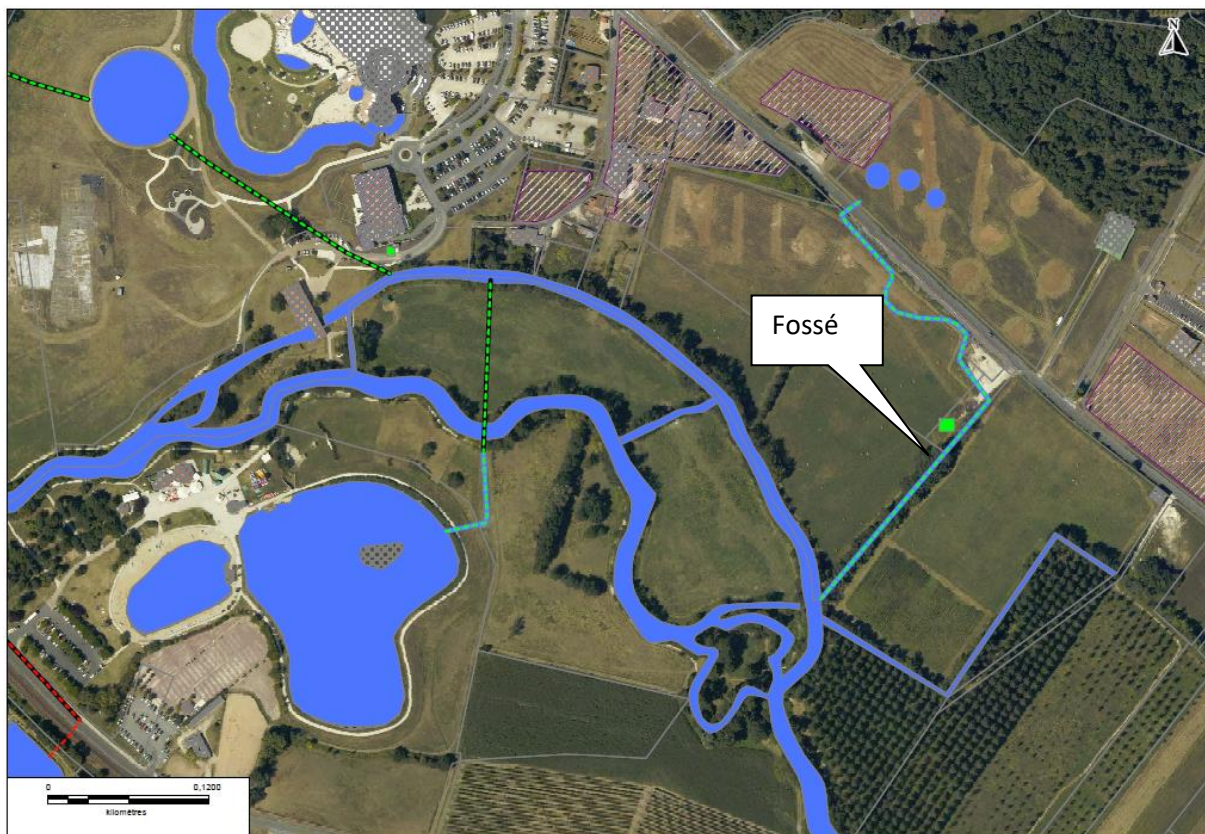


Figure 5 : Vue du rejet du réseau d'eau géothermique



Photo 1 : Vue du rejet du fossé après rejet

III.2.3 Le rejet des bassins d'Heurtebise

Un dossier de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique - Notice explicative de l'aménagement d'une base de loisirs avec plan d'eau au « Pré des Roches » a été établi le 04 mars 1988.

Le projet soumis à l'enquête publique consiste en la construction d'une aire de jeux et de détente et d'un plan d'eau. Le plan indique un réseau d'eau passant par la baignade, dans le plan d'eau puis rejet dans la Seugne. Ce projet a été déclaré d'utilité publique en mai 1989.

En 1990, une base de loisirs « Heurtebise » est créée, avec un plan d'eau pour la baignade et un bassin de pêche de 2 ha.

Actuellement, le bassin de baignade est alimenté 6 mois par an (mai-octobre) par les eaux de la nappe du Turonien.

Il n'y a aucun traitement réalisé sur cette eau suivie tous les mois par l'ARS.

Le bassin ne rejette pas son eau directement dans la Seugne, mais dans le bassin de pêche situé à proximité séparé par une digue par une station de pompage comprenant 1 pompe de 80 m³/h.

Les rejets du bassin s'effectuent par trop plein, qui conduit à une canalisation en polyéthylène.

L'eau de cette canalisation est ensuite acheminée jusqu'au bief du moulin de Chez Bret pour rejet.

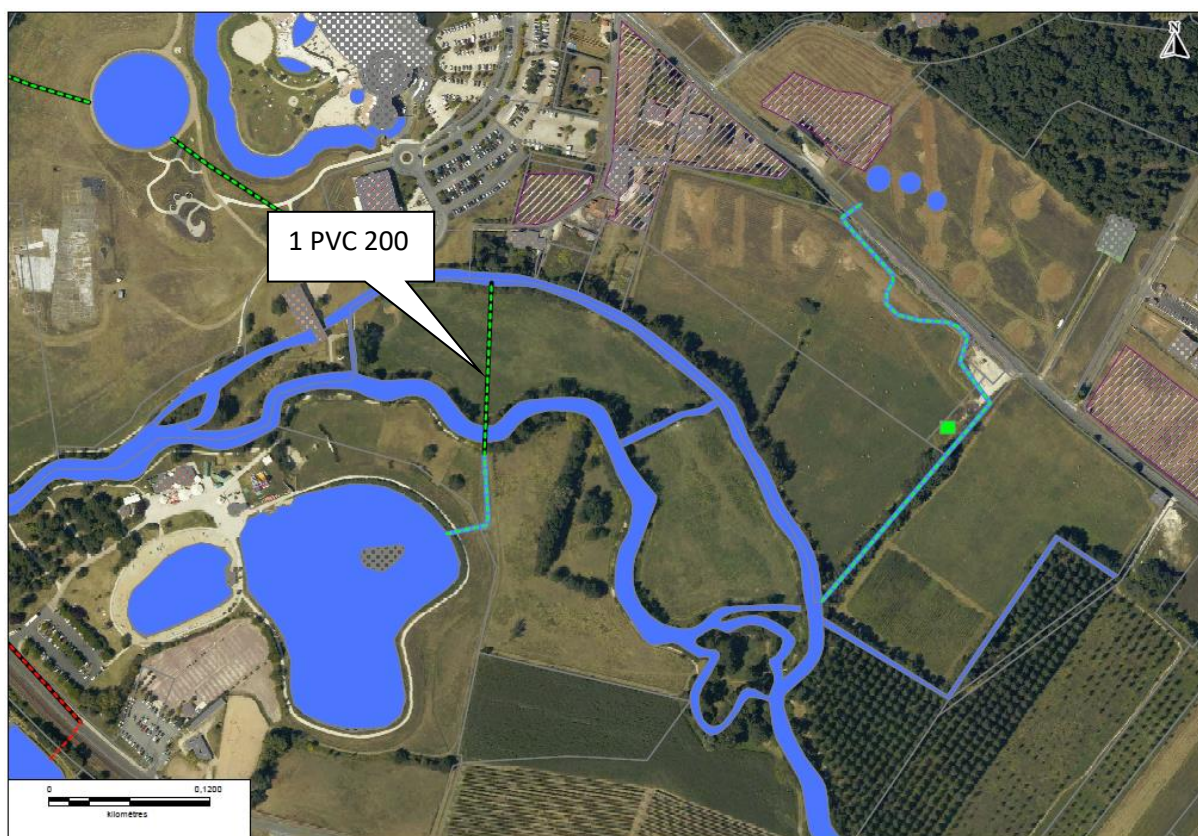


Figure 6 : Vue du rejet du bassin d'Heurtebise



Photo 2 : Vue du bassin de peche et de son rejet dans le bief

III.2.4 Le rejet du bassin du jet d'eau

En 2007, un bassin avec jet d'eau est créé en contras du complexe des Antilles.

Actuellement, le bassin du jet d'eau est alimenté par les eaux de la nappe du Turonien.

Le bassin du jet d'eau a une superficie totale de 3 850 m² pour une profondeur moyenne de 1,2 mètre (2,20 m au maximum et 0,20 m sur les bords). Le volume total de l'ouvrage en eau est d'environ 4 230 m³.

Le bassin fonctionne en circuit fermé, le renouvellement de l'eau ne se fait en fonction des pertes par évaporation. Une sonde piézométrique est installée dans le bassin et permet d'apprécier le volume

évaporé afin de combler ces pertes à minima. De plus, il ne fonctionne en temps partiel, à raison de 8 heures par jour, tous les jours de la semaine.

Le bassin comprend un dispositif de surverse vers le bief du moulin de « Chez Bret » et une vidange vers le fossé de drainage allant de la Seugne. Cette vidange se fait une fois par an.

Le 02 aout 2007 est établi le récépissé de déclaration de la Direction InterServices de l'EAU (DISE).

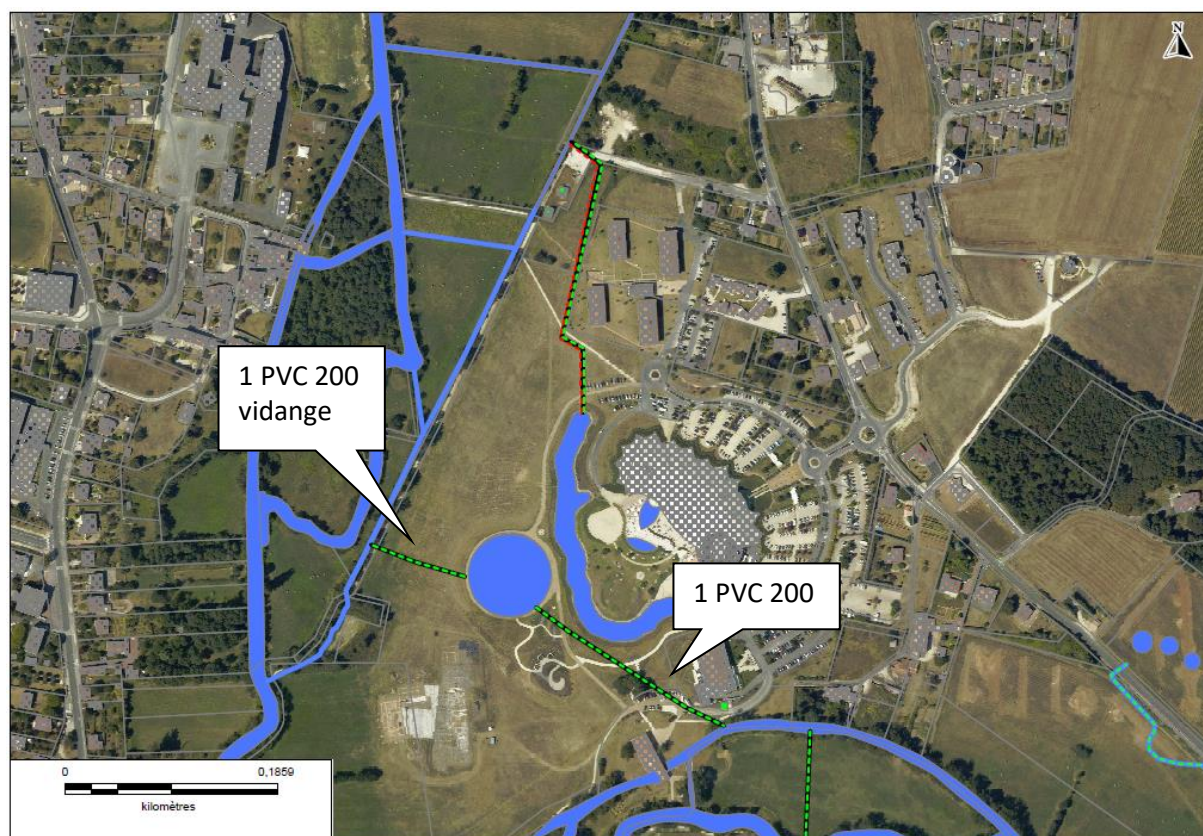


Figure 7 : Vue du rejet du bassin du Jet d'eau



Photo 3 : Vue du rejet dans le bief

III.2.5 Le rejet des Thermes

Le forage de Beauregard nommé GJNC2 (1862 mètres de profondeur) a été créé en 1979 par la ville de Jonzac. Cette eau chaude à 62 degrés hyper sulfatée chlorurée sodique mixte est utilisée pour les Thermes.

Lors de la demande d'autorisation de recherches en mai 1979, une notice d'impact du rejet a été élaborée. Il est mentionné que « *la mise en place d'un bassin de rétention avec mise en place d'une station de jaugeage. Cette station placée au droit du rejet permettrait de réguler le débit du rejet admissible pour le milieu afin d'obtenir une dilution supérieure ou égale à 25.* »

Actuellement, seule la lagune est présente.

La lagune accueille en majorité les eaux du Trias et des eaux pluviales pour une surface de 10 830 m² (grand bassin 8650 m² ; petit bassin 2180 m²).

Le rejet passe sous la voie ferrée et longe la route pour rejoindre la Seugne en amont de la passerelle piétonne.

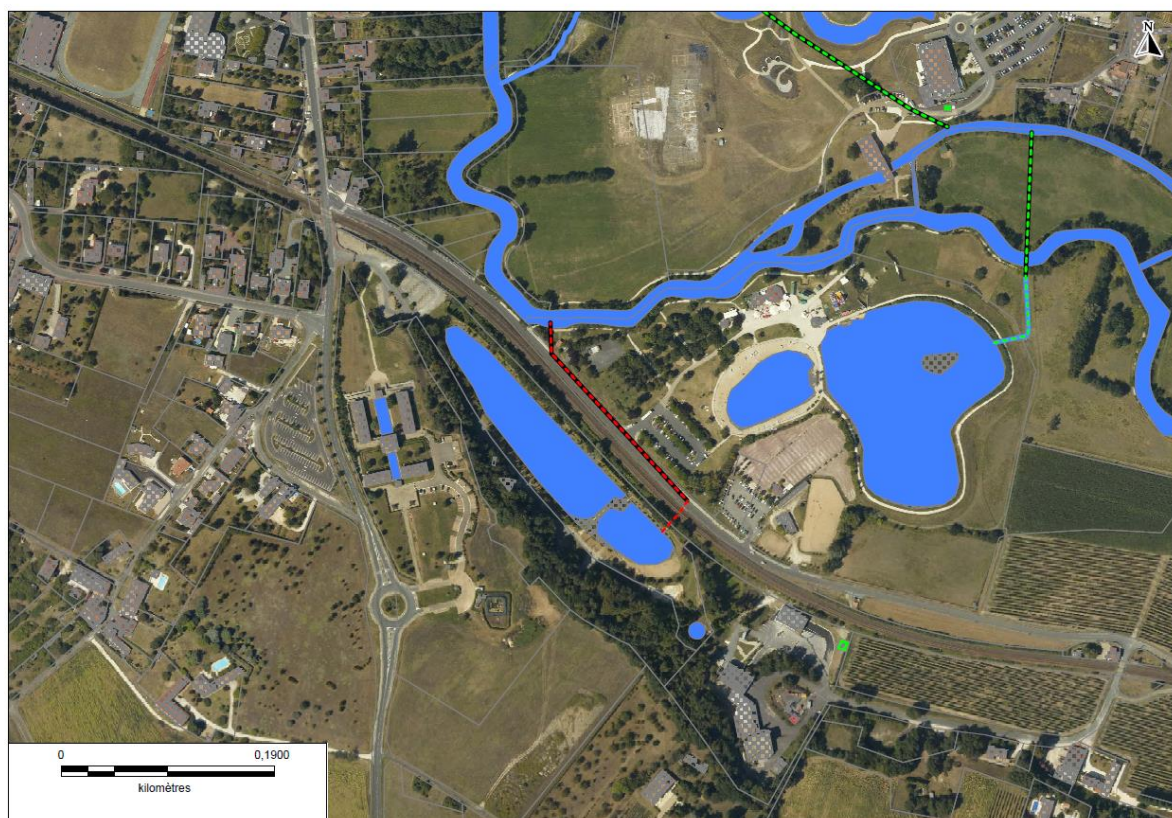


Figure 8 : Vue du rejet des Thermes



Photo 4 : Vue des bassins et du rejet dans la Seugne

III.2.6 Le rejet des Antilles

Le complexe aqualudique « Les Antilles » a été créé en 2001, **et ouvert au public en 2002.**

Aujourd'hui, c'est la nappe du Turonien qui sert au remplissage des bassins de baignade.

La nappe du Trias sert exclusivement à chauffer l'eau de baignade par une succession d'échangeur de chaleur via le forage profond LOMEGA.

La récupération d'énergie sur l'eau du Trias est réalisée au sein même du complexe, à plusieurs niveaux de température afin de tirer le meilleur profit de l'énergie disponible.

L'eau de la nappe du Trias arrive du forage LOMEGA à une température de 60°C. Elle passe à travers plusieurs échangeurs. Avant passage par ces échangeurs, elle passe sur un filtre qui retient les matières en suspension mais qui ne déférisse pas la totalité de l'eau.

L'eau de la nappe du Turonien arrive de l'interconnexion à une température moyenne de 14°C. L'eau fait l'objet d'une chloration au chlore gazeux et un d'ajustement de pH lié à son usage en piscine (adoucisseur par échangeur d'ion (NaCl)).

Une partie de cette eau rejoint le réseau d'eaux usées (52%), les 48% restants sont rejetés dans une lagune. L'eau de baignade arrive dans les bassins à une température de 35°C.

Dans l'arrêté d'exploitation du forage LOMEGA il est mentionné que : « *les eaux transitent dans une lagune où seront précipités les fers.*

En période normale de débit de la Seugne, le rejet sera limité à 60 m³/h,

En période d'étiage, soit de juin à fin septembre le rejet sera limité à 30 m³/h.

La température du rejet ne sera jamais supérieure de 3°C de celle du milieu récepteur sans pouvoir dépasser les 28°C.

Les paramètres ne devront jamais dépasser : Sulfate 2350 mg/l ; Sodium : 1550 mg/l; Chlorure : 1650 mg/l; Fer : 1,88 mg/l.

Un débitmètre et un thermomètre enregistreur seront installé au droit du rejet. 2 analyses seront réalisées par an. »

Actuellement, l'ensemble des eaux du Trias et du Turonien est rejeté dans la Seugne via un réseau de fossés après transit dans une lagune étanche et passage dans un déshuileur/débourbeur. Il n'y a pas de débitmètre ni de thermomètre.

La lagune accueille en majorité les eaux du Trias (86%) et les eaux du Turonien (14%) pour une surface de 4200 m² (profondeur moyenne = 1,05 m, volume utile : 4100 m³, taux de remplissage = 31%).

Dans une lagune, les deux fonctions décantation et stockage sont dans le même ouvrage :

- Le produit hauteur de la zone de décantation et longueur (que la particule doit parcourir) permet le processus de décantation, ainsi plus les particules sont fines, plus hauteur et longueur doivent être élevées.
- Le stockage est une hauteur, ajoutée à la précédente, pour stocker un minimum de 1 an, en règle générale. Avec un rapport habituel de 1/3 de hauteur de stockage pour 2/3 de hauteur réservée à la décantation.

Dans le cas du site des Antilles, la bathymétrie réalisée par le cabinet Verdi en 2016 indique pour un site qui n'a jamais été curée depuis la mise en exploitation de l'année 2000. Son taux de remplissage atteint 31%.

Son rôle est avant tout de réduire la température de l'eau avant rejet dans la Seugne, d'abaisser la turbidité et d'éliminer une partie du fer issue des eaux de la nappe du Trias (une cascade à l'amont oxygène l'eau et permet en même temps d'oxyder le fer qui pourra par la suite décanter).

La géomembrane est également fortement dégradée sur un grand linéaire de berge. Le feutre sous-jacent est arraché en haut de talus. L'ensemble de la structure d'étanchéité est à reprendre.

Enfin, la sortie de la lagune est équipée d'un séparateur à hydrocarbure, qui est toujours en eau, et ne peut être exploité.

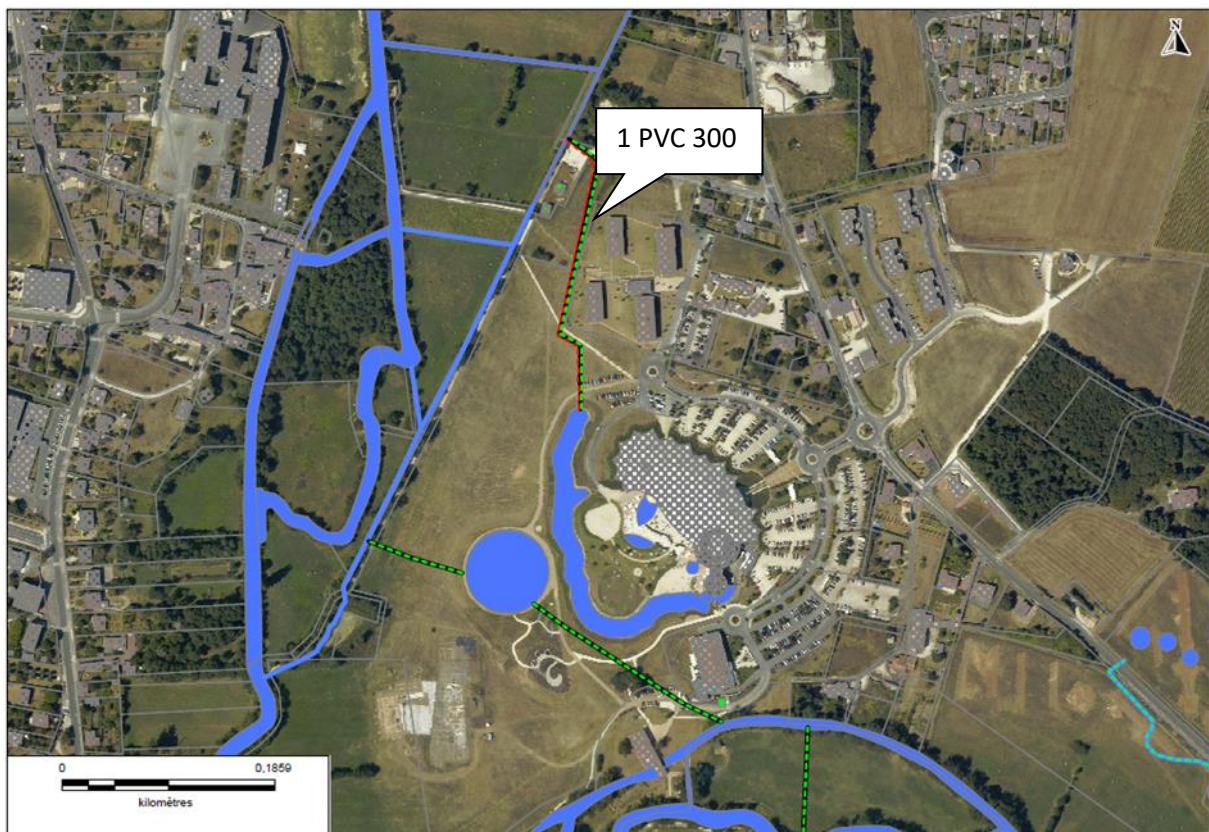


Figure 9 : Vue du rejet des Antilles



Photo 5 : Vue du rejet dans les fossés avant la Seugne

IV. DESCRIPTION DES FACTEURS SUCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LES REJETS

IV.1 Milieu humain

IV.1.1 La population

Jonzac est la première unité urbaine du Pays de Haute-Saintonge, regroupant 5 242 habitants en 2008, se situant nettement avant Pons et Montendre, les deux autres centres urbains de la Saintonge méridionale. Elle est au cœur d'une petite aire urbaine qui la place au 10e rang en Charente-Maritime avec 6 265 habitants en 2008.

La commune de Jonzac a perdu entre 2008 et 2013, 87 habitants.

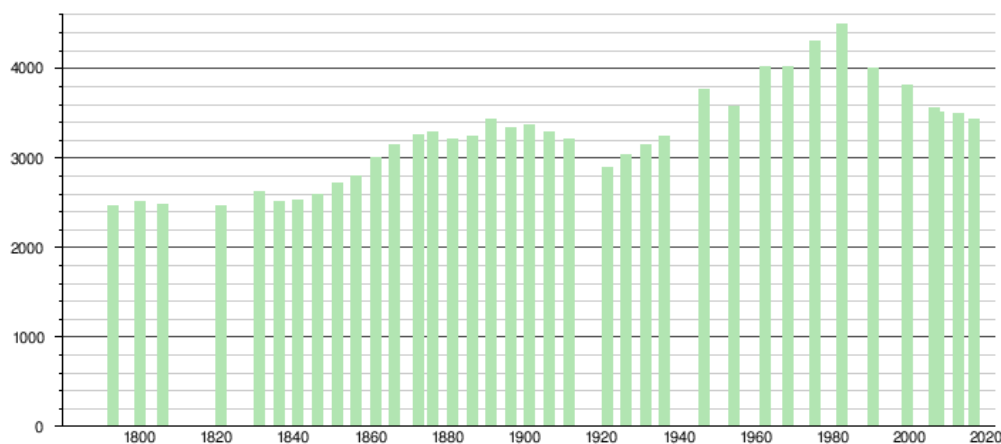
En 2016, la commune comptait 3 442 habitants, en diminution de 1,4 % par rapport à 2011.

Évolution de la population [modifier]

1793	1800	1806	1821	1831	1836	1841	1846	1851
2 470	2 509	2 488	2 465	2 618	2 514	2 524	2 591	2 718
1856	1861	1866	1872	1876	1881	1886	1891	1896
2 792	3 005	3 147	3 260	3 296	3 210	3 237	3 431	3 344
1901	1906	1911	1921	1926	1931	1936	1946	1954
3 366	3 287	3 210	2 896	3 041	3 142	3 250	3 771	3 575
1962	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2007	2012
4 020	4 022	4 306	4 494	3 998	3 817	3 554	3 511	3 502
2016	-	-	-	-	-	-	-	-
3 442	-	-	-	-	-	-	-	-

De 1962 à 1999 : [population sans doubles comptes](#) ; pour les dates suivantes : [population municipale](#).
(Sources : Ldh/EHESS/Cassini jusqu'en 1999⁵⁶ puis Insee à partir de 2006⁵⁷.)

Histogramme de l'évolution démographique



Sources : base Cassini de l'EHESS et base Insee.

IV.1.2 L'économie et l'emploi

Localisée dans la partie méridionale du département, la ville de Jonzac est un centre d'activités tertiaires actif. Second pôle d'emplois du pays de Haute-Saintonge (derrière Pons), son économie repose sur les services administratifs (renforcés par la présence d'une sous-préfecture), le thermalisme, le tourisme (centre aqualudique des Antilles de Jonzac, mais aussi tourisme vert), les services à la personne et aux entreprises ainsi que le commerce. Une antenne de la Chambre de commerce et d'industrie de Rochefort et de Saintonge y a été mise en place.

L'agglomération accueille un hypermarché de 3 700 mètres ² (Seugne distribution SA/E.Leclerc) qui emploie 160 salariés, deux supermarchés (Intermarché et Leader Price) employant respectivement 49 et 20 salariés⁶¹ et une enseigne de hard discount (Lidl).

Deux zones d'activité sont implantées sur la commune (ZA Au Plaisir et ZA La Pouyade), renforcées par une zone d'activité communautaire située dans la commune voisine de Saint-Germain-de-Lusignan (ZAC de Jonzac-Saint-Germain). Elles constituent un vivier d'entreprises diverses (construction mécanique, boulangerie industrielle, menuiserie, sérigraphie industrielle...) et de boutiques qui complètent l'offre présente en centre-ville. Enfin, en bordure de la rocade, en direction de Mirambeau, un parc commercial (La Source) a été créé autour des magasins Intermarché et Bricomarché, tous deux à l'origine du projet via le groupe Immo Mousquetaires Centre Ouest. Ce nouveau complexe comprend différentes enseignes commerciales (La halle aux vêtements, La halle aux chaussures, Gifi...) et McDonald's.

La partie sud-est de la commune accueille une zone d'aménagement concerté (ZAC du Val de Seugne) de 66 hectares, divisée en trois secteurs : un secteur paysager (aménagements limités afin de préserver et mettre en valeur le cadre naturel), un secteur de développement économique (infrastructures publiques et privées, équipements touristiques, commerces), et un secteur dédié aux infrastructures d'hébergement (complexes hôteliers, résidences, commerces)⁶⁵.

La Communauté de Communes de la Haute Saintonge regroupe 3 794 entreprises. Une majorité de petits établissements : avec 95% des établissements qui sont des PME de moins de 10 salariés dont 52% de 1 ou 2 salariés.

Le territoire compte moins d'une vingtaine d'établissements de plus de 100 salariés, parmi ces derniers on retrouve des établissements d'administration et de santé et quelques établissements industriels. Le plus gros employeur est Centre Hospitalier de Jonzac avec plus de 500 salariés.

Une pépinière d'entreprises dédiées à l'aéronautique autour de l'aérodrome Jonzac-Neulles à Saint-Germain-de-Lusignan est à l'étude. Plusieurs pistes sont avancées : activités touristiques notamment d'affaires, centre d'excellence et de formation pour l'aviation légère, ou encore le développement d'un projet autour de la conduite de drone civil.

Jonzac possède une industrie agro-alimentaire relativement importante avec une société de transformation de morue qui emploie plus de 200 salariés et une société de négoce de cognac, de pineau des Charentes et de vin de pays charentais, comprenant environ 50 personnes.

La viticulture est une ressource économique importante de la commune, qui est située en Petite Champagne, dans la zone d'appellation d'origine contrôlée du cognac.

La présence conjuguée des vignes et des forêts a permis à Jonzac d'abriter une usine du premier groupe mondial de production de fûts destinés aux vins de qualité (groupe Radoux), tonnellerie qui exporte dans le monde entier (une centaine de salariés).

La commune abrite une population un peu moins active que la moyenne nationale (42,7 % contre 45,2 %), avec néanmoins un taux d'activité des 25-59 ans à peu près conforme aux chiffres nationaux (82 % contre 82,2 %).

Les catégories socio-professionnelles les mieux représentées sont les employés (31,2 %), suivis des ouvriers (25 %) et des professions intermédiaires (19,2 %). Les cadres sont bien représentés (12,4 % contre 12,1 % dans le reste du pays), de même que les artisans et chefs d'entreprises (8,9 % contre 6,4 %). L'agriculture emploie 3,2 % des actifs, un chiffre plus élevé que la moyenne nationale (2,4 %)⁶⁸.

En 1999, le taux de chômage était de 17,6 %, un chiffre plus élevé que les estimations au niveau national (12,9 %).

Les actifs représentent de loin la principale composante de la population (42,7 %). Ils sont suivis par les retraités (25,5 %) et les jeunes scolarisés et les étudiants (19,3 %)

IV.1.3 Le Plan local d'urbanisme (P.L.U.)

La commune de Jonzac est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme dont la révision a été approuvée en 2008. Depuis, il y a eu plusieurs modification dont la dernière a été approuvée en décembre 2016.

PLU	PRESCRIT	ARRETE	APPROUVE
ELABORATION du POS	28/09/1984	30/09/1985	19/12/1986
MODIFICATION du POS			20/12/1988
MODIFICATION du POS			25/07/1991
REVISION du POS/PLU	08/03/1999	30/03/2001	11/03/2002
REVISION DU PLU	02/05/2005	14/09/2007	23/05/2008
MODIFICATION du PLU			09/11/2009
MODIFICATION du PLU 2			14/12/2012
MODIFICATION du PLU 3			30/09/2013
MODIFICATION du PLU 4			31/03/2016
MODIFICATION du PLU 5	30/06/2016		14/12/2016

Les zones présentes sur la ZAC du Val de Seugne et sur la base de loisirs d'Heurtebise sont des zones urbaines (UZA, UZB), zones AU et des zones naturelles (N et ND).

Notons que ces quatre forages existent déjà et ne modifient en rien l'occupation du sol.

La zone de projet se situe sur des parcelles UZA, UZB et AU.

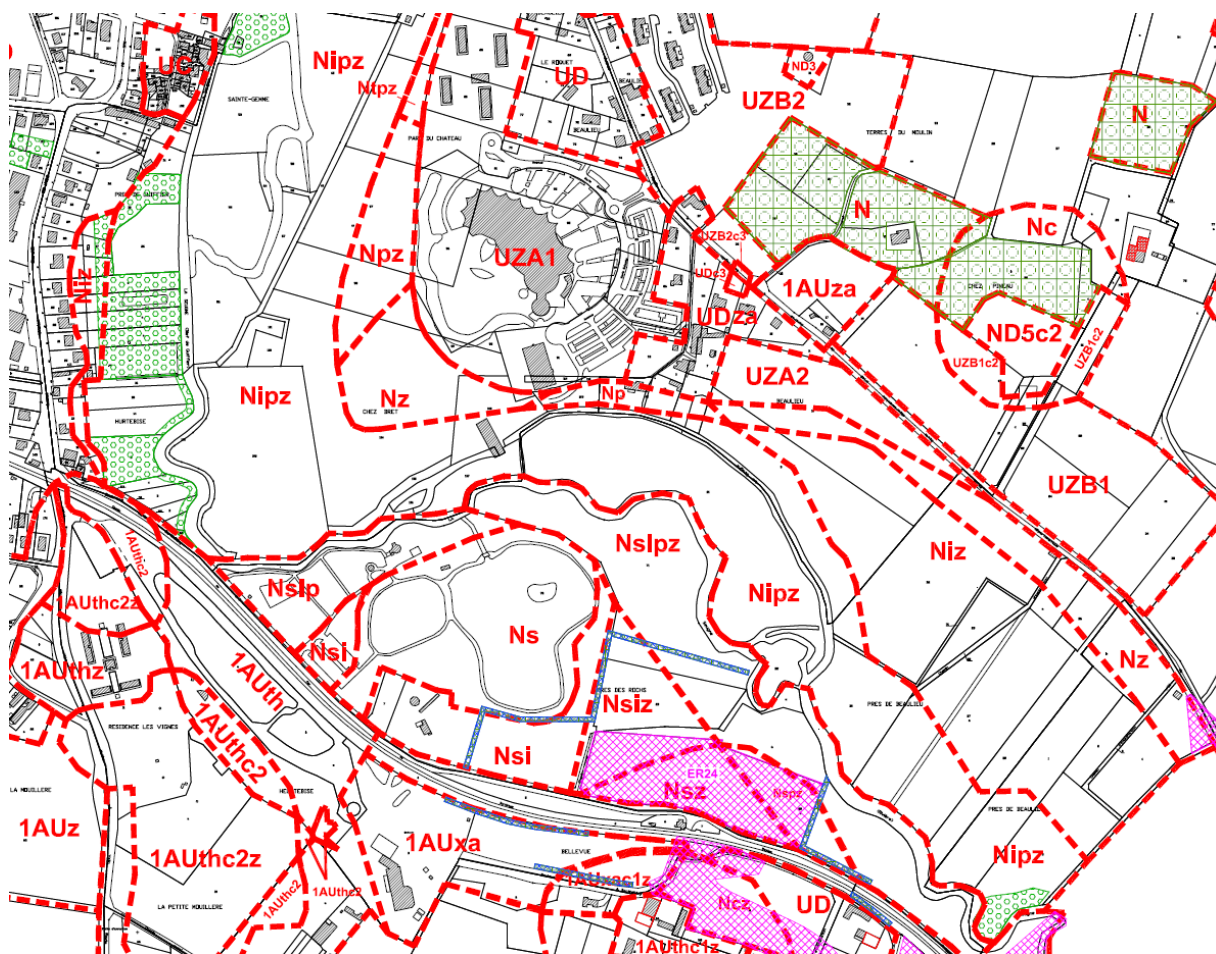


Figure 10 : Extrait du PLU relatif à la ZAC du Val de Seugne

La zone UZA constitue le cœur de l'opération. Cette zone comprend les équipements principaux publics et privés, moteurs du développement touristique et économique recherché. La zone UZA pourra d'autre part accueillir des constructions à vocation d'hébergement, d'équipements médico-sociaux, hospitaliers ou à vocation commerciale et de services.

La zone UZB comprend deux secteurs qui constituent la zone à vocation principale d'habitat et d'hébergement de type hôtelier, para-hôtelier, de résidence ou de tourisme. Ces terrains pourront accueillir des opérations d'urbanisation de types variés : habitat groupé – habitat individuel sur parcelle – collectif horizontal. La zone UZB pourra d'autre part accueillir des activités complémentaires de type commerces, services, activités de loisirs : casino, salles de spectacles, congrès, bowling, patinoire etc... De plus, sont admis les bâtiments et équipements nécessaires à l'exploitation des ressources naturelles locales (solaire, carrière, eau géothermale, eau minérale, eau potable etc.) ...

La zone AU comprend des terrains actuellement incomplètement ou insuffisamment équipés, affectés à l'extension future organisée de l'urbanisation. Toutefois, ils sont desservis dans leur périphérie immédiate, de façon suffisante par la voirie et les réseaux d'eau, d'électricité et le cas échéant en assainissement. C'est une zone d'urbanisation à court terme à vocation principale d'habitat

La zone N recouvre des espaces naturels correspondant à des boisements et des coteaux ainsi que les espaces naturels de la vallée. L'objectif du PLU est la protection de ces secteurs ; le développement

de l'urbanisation n'y est pas envisagé. Toutefois, il existe des constructions isolées dans ces secteurs pour lesquels des évolutions limitées seront possibles (restauration, changement de destination).

A l'intérieur de la zone N, on distingue plusieurs secteurs ayant une vocation spécifique :

- de petits secteurs bâtis (hameaux ou constructions isolés dans la zone agricole) qui ne présentent pas un caractère suffisamment urbain pour être classés en zone U et pour lesquels il n'est pas prévu de développement. Ils sont donc classés dans un secteur Nr où des évolutions limitées du bâti seront possibles (restauration, changement de destination, extension mesurée, annexes et piscines).
- Un secteur Ns correspondant à la base de loisirs. L'objectif est de permettre le développement de cette activité ;
- Un secteur Nt destiné à matérialiser l'aménagement de l'accès à la salle de spectacles depuis les Antilles. L'objectif est de limiter les possibilités d'aménager à ce seul secteur en préservant le reste de la zone Natura 2000 de toute construction ou aménagement, hormis les travaux internes au bâti existant déjà dans la zone.

Certains secteurs de la zone N portent en outre un indice :

- Un indice « z » pour les secteurs inclus dans la ZPPAUP, correspondant aux secteurs ZP1 dans la vallée et ZP2 sur les coteaux. Le règlement du PLU renvoie vers le règlement de la ZPPAUP qui s'impose au PLU en tant que servitude.
- Un indice « c » pour les secteurs Nc correspondant aux secteurs non bâtis identifiés dans le Plan de Prévention des Risques (PPR) comme comportant un risque de mouvement de terrain lié à la présence d'anciennes carrières souterraines. Il s'y applique des dispositions particulières issues du PPR.
- Un indice « i » indiquant le caractère inondable de ce secteur, correspondant aux espaces naturels de la vallée de la Seugne. Il s'y applique des dispositions particulières issues du Plan de Prévention des Risques d'Inondation.
- Un indice « p » correspondant aux secteurs compris dans le périmètre du site Natura 2000 de la Haute-Vallée de la Seugne, qui recouvre la ZNIEFF portant le même nom. Pour ce secteur, il est rappelé que toute occupation ou utilisation du sol doit faire l'objet d'une évaluation de l'incidence éventuelle des projets sur le site Natura 2000.

Certains secteurs cumulent les indices. Il conviendra d'examiner d'abord les restrictions apportées à la construction dans le PLU avant de regarder les modalités de construction dans la ZPPAUP et les PPR, et de faire l'évaluation des incidences sur l'environnement, le cas échéant.

Il résulte de l'ensemble des réglementations applicables de fortes contraintes à la construction qui assurent une forte protection à ces espaces.

En outre, pour tout projet susceptible d'avoir des effets sur l'état de conservation des sites Natura 2000 (même s'il n'est pas situé à l'intérieur d'un site Natura 2000 mais à proximité), il est rappelé qu'une évaluation environnementale est nécessaire au titre des articles L 414-4 et R414-19 et suivants du code de l'environnement.

IV.1.4 Le tourisme et les activités de loisirs

Les principales activités dans le secteur du tourisme générant de l'emploi salarié sur le territoire sont : la restauration rapide et traditionnelle (44,8%), l'hôtellerie et les hébergements touristiques (14,3%), les services d'entretien corporel (14,5%), et l'organisation de jeux de hasard notamment avec le casino de Jonzac (7,8%).

On note une forte concentration à Jonzac autour de l'activité thermique et thermoludique. Ces équipements avec le complexe Les Antilles qui génère d'importants flux de visiteurs, sont vecteurs de différenciation pour le territoire. Ils participent au développement d'une image autour d'un tourisme axé sur des activités récréatives et de plein air.

Le tourisme thermal s'appuie sur les ressources du territoire avec l'exploitation des sources d'eaux chaudes. La station thermique de Jonzac s'inscrit parmi les trois stations de Charente-Maritime avec Saujon et Rochefort-sur-Mer.

Les thermes dont la gestion des cures est déléguée à la Chaîne Thermale du Soleil accueillent en 2016 près de 16 000 curistes contre 13 000 curistes en 2013. La fréquentation est en augmentation, avec un objectif à moyen terme de 25 000 curistes.

L'offre de thermalisme est complétée par une offre bien-être avec un espace remise en forme et un espace Beauté aux Antilles de Jonzac.

Le territoire de la Haute-Saintonge est marqué par une spécialisation forte dans les activités liées à l'entretien corporel et à la cosmétique grâce à son activité thermique et au développement de la marque « Eau thermique Jonzac ® » élaborée par les laboratoires Léa Nature. Cette marque donne une lisibilité au territoire et permet, associée à la marque Cognac, une identification géographique forte permettant un renforcement de sa notoriété.

Avec près de 400 000 visiteurs par an, les Antilles participent à l'attractivité du territoire, et attirent un public diversifié sur le territoire notamment un public familial.

Cet équipement touristique, l'un des plus grands parcs aqualudiques d'Europe dispose d'un rayonnement large, qui génère, au vu de sa fréquentation, d'importants flux sur le territoire.

L'offre touristique de Jonzac se concentre autour des thermes et du Parc du Val de Seugne avec des hébergements touristiques, le casino, le centre des congrès.

Les équipements du territoire, notamment de sports et loisirs, participent à l'attractivité touristique du territoire avec les bases de loisirs, des activités récréatives, sportives et de plein-air.

L'aérodrome de Jonzac - Neulles est situé sur le territoire des communes limitrophes de Saint-Germain-de-Lusignan et de Clam à 4 km au nord de Jonzac. Il est utilisé pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme (aviation légère, hélicoptère et montgolfière).

L'offre touristique se diversifie avec un tourisme vert-rural-viticole qui se développe avec les itinéraires pédestres, cyclables, équestres, mais aussi avec des équipements de qualité qui irriguent le territoire.

Le territoire capitalise sur son patrimoine bâti et historique, sur son potentiel thermal afin de développer un tourisme alternatif et diversifié autour de son terroir, ses ressources, ses paysages en prenant appui sur des équipements proposant un mix énergétique.

IV.2 Santé humaine

IV.2.1 La qualité de l'air

Les enjeux liés à la qualité de l'air sont de plusieurs ordres : sanitaires, environnementaux, économiques. La qualité de l'air fait désormais l'objet d'un volet du Plan Climat Air Energie (PCAET) dont la responsabilité est attribuée aux EPCI de plus de 20000 habitants, depuis la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015. Le PCAET de La Haute Saintonge est en cours de rédaction. Il doit présenter une estimation des émissions territoriales des polluants atmosphériques mesurés par l'indice ATMO ainsi qu'une analyse des potentiels de réduction de ces émissions. Cette analyse rejoint les enjeux environnementaux et de santé publique de la stratégie de transition énergétique portée par la Communauté de communes.

L'enjeu sanitaire est le plus connu, car la pollution atmosphérique participe à la diminution de l'espérance de vie des habitants, notamment en milieux urbains (- 5 mois pour un bordelais, - 7,5 mois pour un marseillais) et est source de maladies respiratoires, cardio-vasculaires, et de cancers...

Les données présentées ci-après sont issues de l'Inventaire des émissions polluantes réalisé par Atmo Nouvelle Aquitaine en 2012. L'objectif de l'inventaire est d'évaluer les rejets de polluants directement émis par une activité (industries, transport, chauffage des bâtiments...).

Ainsi, pour des territoires de même taille, le bilan peut être différent, en raison de la présence d'un plus grand nombre de sources d'émissions (autoroute, grandes industries...).

Les données présentées ci-après sont donc provisoires, et seront actualisées dans le cadre de l'élaboration du volet air du Plan Climat Energie Territorial.

Les émissions d'oxydes d'azote (NOx) sont estimées à 3 519 tonnes/an sur le territoire de la Haute Saintonge en 2010. Ces émissions représentent 21% du total des émissions départementales et 7% des émissions régionales. La répartition des émissions par secteurs d'activités montre une répartition similaire par rapport à l'échelle départementale : elles proviennent en majorité du transport routier ; la situation diffère par le poids du secteur industriel dont les émissions sont davantage représentées sur le territoire de la Haute Saintonge, puisqu'elles représentent 22% du total des émissions de Nox contre 9% à l'échelle départementale.

Les émissions de dioxyde de soufre (SO2) sont estimées 351 tonnes/an. La plus importante source d'émissions est l'industrie (graphique de gauche). Les émissions issues du territoire représentent 25% des émissions départementales et 8% des émissions régionales. On constate des différences importantes entre profil de la Haute Saintonge et le profil départemental. En effet, ici aussi les émissions liées à l'industrie sont largement représentées (75% des émissions de SO2 contre 37% à l'échelle départementale) tandis que les émissions liées à l'agriculture sont beaucoup moins importantes sur le territoire (9%) qu'à l'échelle départementale (40%).

Concernant les particules fines PM10, elles sont estimées à 784 tonnes/an sur le territoire. Elles proviennent d'origines diverses : de l'agriculture (travail des sols et moteurs), du résidentiel/tertiaire (chauffage), du transport routier et dans une mesure moindre, de l'industrie. Ces émissions issues du territoire représentent 18% des émissions départementales et 5% des émissions régionales de PM10. Pour ce polluant, la répartition des émissions par secteur est très similaire au profil départemental.

Les émissions de particules fines PM2,5 sont estimées à 577 tonnes/an sur le territoire. Les principales sources d'émissions sont liées au secteur résidentiel/tertiaire, au transport routier et à l'agriculture. Les émissions issues du territoire représentent 19% des émissions départementales et 6% des émissions régionales de PM2,5. Pour ce polluant, la répartition des émissions par secteur est relativement similaire au profil départemental.

Pour le monoxyde de carbone (CO₂), les émissions du territoire sont estimées à 7 503 tonnes/an. Ces émissions issues du territoire représentent 18% des émissions départementales et 6% des émissions régionales de CO. Pour ce polluant, la répartition des émissions par secteur est relativement similaire au profil départemental, à l'exception une fois encore des émissions issues du secteur industriel légèrement sur-représentées.

Aucune station de surveillance de la qualité de l'air existe sur la commune de Jonzac mais ATMO indique une « bonne » qualité annuelle 2016 et 2017.



IV.2.2 Les émissions odorantes

Les nuisances olfactives sont parmi les pollutions les plus mal acceptées par les populations. D'un point de vue législatif, la réglementation n'est pas très précise sur ces sujets de flux odorants, de concentrations d'odeur ou encore de limite d'émission. Enfin, du fait de faibles concentrations, il n'existe pas de relation entre la toxicité et la sensation de mauvaises odeurs.

Les nuisances odorantes sont incommodantes souvent bien avant d'être un danger pour la santé. Leur perception varie selon les individus.

L'aire d'étude peut être soumise occasionnellement à des odeurs liées essentiellement aux pots d'échappement des véhicules (voitures, camions, motos) accédant à la ZAC.

Il n'existe pas d'odeurs particulières dans l'environnement immédiat du site.

IV.2.3 L'ambiance sonore

Les infrastructures de transport terrestre, génératrices de nuisances sonores, font l'objet d'une réglementation nationale articulée autour de trois axes :

- Le classement des voies bruyantes et la définition de secteurs où l'isolation des locaux doit être renforcée. Toute infrastructure de transport terrestre (route et fer) dont le trafic est supérieur à certains seuils fait l'objet d'un classement :
 - plus de 5000 véhicules/jour pour les routes ;
 - plus de 50 trains par jour pour les voies ferrées interurbaines ;
 - plus de 100 trains ou bus par jours pour les lignes de transport collectif en site propre.
- L'observatoire départemental du bruit permettant de recenser les zones de bruit critique sur l'ensemble du réseau routier et ferré et de définir, pour les seuls réseaux routiers et ferrés nationaux, les points noirs de bruit ainsi que les mesures nécessaires pour la résorption des nuisances sonores Compte tenu de la situation départementale, cet observatoire n'a pas lieu d'être.
- La prise en compte, en amont, des nuisances sonores lors de la construction ou de la modification d'une voie.

Les dispositions de l'arrêté du 30 mai 1996 portant classement au bruit des infrastructures de transport terrestres sont applicables sur Jonzac pour plusieurs voies mentionnées ci-après.

Nom de l'infrastructure	Délimitation des tronçons	Catégorie de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit
RD 28	Début : carrefour avec la RD 699 et la rue du 19 mars 1962 au sud-ouest de Jonzac Fin : carrefour giratoire du Calvaire avec la RD 252 E et l'avenue Faidherbe à l'ouest de Jonzac		30 m
RD 28 (avenue René-Gautret)	Début : Giratoire Delpierre avec l'avenue M. Chauvin, l'avenue Faidherbe et l'avenue Victor Hugo Fin : Centre du carrefour avec la RD 699 et l'avenue Foch au nord-est de Jonzac	4	30 m
RD 134	Début : carrefour giratoire du Calvaire avec la RD 252 E et l'avenue Faidherbe à l'ouest de Jonzac Fin : Giratoire nord Morue avec l'avenue de M. Chauvin, l'avenue Faidherbe et l'avenue Victor Hugo	4	30 m
RD 142 (Av. Mr Chauvin)	Début : Centre du carrefour « Le Vert Galand » Fin : Giratoire nord Morue avec l'avenue de M. Chauvin, l'avenue Faidherbe et l'avenue Victor Hugo	4	30 m
RD 142 (Av. Victor Hugo)	Début : Giratoire nord Morue avec l'avenue de M. Chauvin, l'avenue Faidherbe et l'avenue Victor Hugo Fin : Place du Champ de Foire	4	30 m
RD 142 (Av. Mr Chauvin)	Début : Place du Champ de Foire Fin : Carrefour avec l'avenue du Général de Gaulle et la rue Denfert-Rochereau	4	30 m

IV.2.4 La pollution des sols et des eaux

On dit qu'un sol ou une eau est pollué(e) lorsqu'il/elle contient une concentration anormale de composés chimiques potentiellement dangereux pour la santé, les plantes ou des animaux. La

contamination se fait alors soit par voie digestive (consommation d'eau polluée par exemple), ou par voie respiratoire (poussières des sols pollués dans l'atmosphère).

Les causes possibles sont la plupart du temps les activités humaines qui sont à l'origine des pollutions :

- Les installations industrielles peuvent, dans le cas d'une fuite, d'un accident, ou encore dans l'abandon d'une usine, provoquer une pollution du site ;
- L'épandage des produits phytosanitaires et les rejets des bâtiments d'élevage, des exploitations agricoles sont également à l'origine de nombreuses pollutions des sols (notamment par l'azote et les phosphates), qui vont à leur tour amener la contamination des eaux de ruissellement, et par la suite les cours d'eaux ;
- Les actions des collectivités territoriales peuvent également être à l'origine d'une pollution des sols : gestion des décharges et des stations d'épuration, utilisation de produits phytosanitaires par les services des espaces verts, gestion de jardins partagés, etc.

Des événements géographiquement éloignés peuvent également produire des pollutions de sols, qu'il s'agisse d'événements naturels (les retombées des cendres d'un volcan à la suite d'une forte éruption par exemple), ou technologiques (retombées radioactives par suite d'un essai nucléaire ou une catastrophe, comme lors de l'accident de Tchernobyl).

L'évaluation des polluants présents dans le sol peut être réalisée par des mesures physiques ou chimiques (calcul de la concentration de polluants comme le mercure, le cuivre, le plomb, etc.), ou bien par observation des indicateurs biologiques : biodiversité végétale et animale, etc. En effet, ces polluants peuvent se retrouver dans l'air (poussières) et dans l'eau, où ils deviennent dangereux car potentiellement absorbés par les êtres vivants et peuvent donc avoir un impact sur leur santé :

- Certains métaux lourds et métalloïdes sont connus pour leur pouvoir neurotoxique ou cancérigène par ingestion et/ou inhalation ;
- Certains hydrocarbures, en particulier le benzène (C₆H₆) et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), sont reconnus pour leur effet CMR (cancérigène, mutagène, reprotoxique). En 2003, les HAP ont été rajoutés aux produits visés par la convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants : ils ont été classés comme produits très préoccupants pour la santé ;
- Beaucoup de solvants halogénés ou leurs produits de dégradation sont reconnus comme substances très toxiques, toxiques et nocives, parfois cancérigènes (par exemple le trichloréthylène ou le chlorure de vinyle). Ils peuvent causer divers troubles, notamment neurologiques aigus et chroniques, cutanéomuqueux, hépatorénaux, cardio-respiratoires et digestifs.

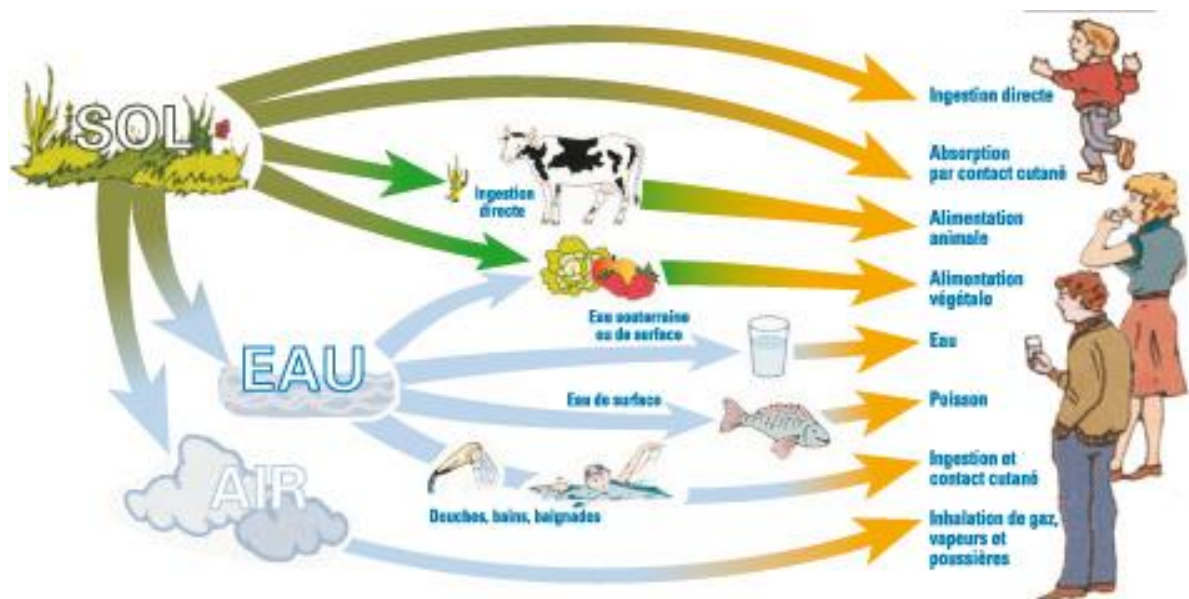


Figure 11: Modes de contamination de l'homme (Source : <http://risquesenvironnementaux-collectivites.oree.org>)

Les sols sont pollués lorsqu'ils contiennent une concentration anormale de substances chimiques potentiellement dangereuses pour la santé des populations. C'est pourquoi il est important d'en connaître l'existence, qui impose des actions ou peut limiter l'usage d'un site. Les deux bases de données nationales qui recensent les sites et sols potentiellement pollués sont :

- base de données BASIAS : base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante. Sur le territoire de la Haute Saintonge, 298 sites potentiellement pollués sont recensés. Les principaux secteurs d'activités concernés sont les distilleries agricoles ; les activités de réparation et mécanique agricole ; le stockage d'engrais et de céréales ; les stations-service, garages et activités de réparation automobile ; les dépôts de gaz et installations de stockage de liquides inflammables ; les scieries et activités de menuiseries.
- base de données BASOL : base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Cette dernière identifie 1 site sur Jonzac nécessitant une action des pouvoirs publics : Autopièces. Ce site a été exploité entre 1989 et 2008 pour du stockage et de la dépollution de véhicules hors d'usage. Toute activité a cessé le 30 juin 2008.

IV.2.5 Les installations classées

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- Déclaration : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire
- Enregistrement : conçu comme une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées.

Ce régime a été introduit par l'ordonnance n°2009-663 du 11 juin 2009 et mis en œuvre par un ensemble de dispositions publiées au JO du 14 avril 2010.

- Autorisation : pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement.

La nomenclature des installations classées est divisée en deux catégories de rubriques :

- l'emploi ou stockage de certaines substances (ex. toxiques, dangereux pour l'environnement...).
- le type d'activité (ex. : agroalimentaire, bois, déchets ...) ;

La législation des installations classées confère à l'Etat des pouvoirs :

- d'autorisation ou de refus d'autorisation de fonctionnement d'une installation ;
- de réglementation (imposer le respect de certaines dispositions techniques, autoriser ou refuser le fonctionnement d'une installation) ;
- de contrôle ;
- de sanction.

Sous l'autorité du Préfet, ces opérations sont confiées à l'Inspection des Installations Classées qui sont des agents assermentés de l'Etat.

D'après le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs de la Charente-Maritime, ont été recensés sur la commune de Jonzac le risque technologique suivant : Transport de matières dangereuses.

D'après la base des installations classées, 8 établissements classés sont répertoriés sur la commune de Jonzac :

- 6 établissements sont soumis à autorisation :
 - CDC Haute Saintonge ;
 - SARLRADOUX
 - DE LA TOUR - caves distillerie Jonzac ;
 - TONNELLERIE SA
 - DELPIERREPIERRES DE SAINTONGE ;
 - SYNTEANE
- 2 établissements sont soumis à enregistrement :
 - DELABLI (anciennement DELPIERRE SA)
 - DISTILLERIE LA BOULENNERIE

Dans le Registre Français des Émissions Polluantes, aucun établissement industriel et/ou d'élevage n'est répertorié pour ses émissions polluantes dans l'eau, le sol et les déchets.

IV.3 Milieu naturel

IV.3.1 Le contexte réglementaire

IV.3.1.1 Le Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE)

Le dispositif « Trame Verte et Bleue », issu du Grenelle de l'Environnement a pour objectif de maintenir et de restaurer le réseau écologique. Il est composé d'orientations nationales, des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) élaborés dans chaque région, et de leurs déclinaisons dans les documents de planification, en particulier les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU, cartes communales).

Le SRCE est un document de cadrage régional pour maintenir et restaurer les continuités écologiques à l'échelle d'une région.

La Trame Verte et Bleue s'appuie sur deux éléments fondamentaux : les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ; les deux associés forment les continuités écologiques.

Le SRCE de la région Poitou-Charentes a été adopté par arrêté préfectoral le 3 novembre 2015.

Les composantes de la biodiversité y sont représentées au sein de l'atlas cartographique de la manière suivante :

- Réservoirs de biodiversité : grands ensembles dont les limites devront faire l'objet d'une redéfinition lors de la déclinaison locale. Faute d'éléments de diagnostics disponibles à une échelle régionale, les réservoirs de biodiversité sont tous considérés comme « à préserver » dans leur représentation à l'échelle 1/100 000^{ème}. Toutefois, une expertise locale pourrait permettre de préciser si certains réservoirs de biodiversité doivent, au-delà de leur conservation, faire l'objet d'une remise en état.

- Corridors écologiques :

- corridors diffus : ensembles délimités selon des occupations des sols favorables aux déplacements et à la survie des espèces des bocages, forêts et landes, et des milieux humides. Ces espaces sont à délimiter lors de la déclinaison locale ;
- corridors en pas japonais : petits ensembles délimités à la suite d'inventaires exhaustifs ;
- corridors linéaires : axes favorables aux déplacements et à la survie des espèces basés sur les éléments structurants du paysage, à déterminer à l'échelle locale en adaptant le degré de précision aux projets envisagés par la collectivité.

- Éléments fragmentants :

- zones urbanisées : secteurs bâtis d'une surface significative au 100 000^{ème}, à délimiter lors de la déclinaison locale notamment dans le cas de communes rurales ayant un bâti dispersé ;
- infrastructures linéaires de transports : linéaires des principales infrastructures de transport régionales (autoroutes, routes, lignes ferroviaires...), à compléter lors de la déclinaison locale ;
- obstacles à l'écoulement sur les cours d'eau : éléments ponctuels issus du Référentiel Obstacles à l'Ecoulement (ROE) de l'AFB à étudier à l'échelle locale afin de qualifier la nature de chaque obstacle
- secteurs à enjeux et points de conflits potentiel : à étudier à l'échelle locale pour confirmer ou infirmer les enjeux/conflits.

IV.3.1.2 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

La Charente-Maritime est riche d'un environnement naturel des plus remarquables et encore largement préservé, garant d'une biodiversité et d'un cadre de vie qui concourent à son attractivité et son identité.

Une véritable mosaïque de milieux naturels compose ses paysages locaux :

- les marais littoraux (marais Poitevin, marais de Rochefort, marais de Brouage...), les estuaires (Sèvre, Charente, Seudre et Gironde),
- les vallées alluviales (Charente, Boutonne...),
- les îles (Ré, Aix, Madame et Oléron),
- les falaises et pointes littorales (Chassiron, Pointe du Chay, Yves, Suzac...),
- les dunes (Saint-Trojan, la Coubre...),
- les massifs forestiers, landes et coteaux calcaires.

Depuis plus de 40 ans, le Département porte une politique active de préservation et de mise en valeur de ses espaces naturels et de ses paysages. Grace aux acquisitions de terrains, il protège, aménage et gère les espaces naturels sensibles à forts potentiel écologique accessibles au public.

Des études sont menées sur les sites afin de connaître le patrimoine naturel de chacun d'entre eux et définir la gestion la plus appropriée pour la préservation de la faune, de la flore, des habitats naturels et du paysage.

Des opérations de travaux sont programmés tous les ans afin d'entretenir, de restaurer les milieux naturels, améliorer la biodiversité et accueillir le public à la fois en toute sécurité et pour agrémenter au mieux la découverte de ces sites naturels.

Il n'y a pas de site sensible sur l'aire d'étude.

IV.3.1.3 La Stratégie Régionale Biodiversité (SRB)

La région Nouvelle-Aquitaine est riche d'une grande diversité de milieux et d'espèces, alliant zones côtières et marines, cours d'eau et zones humides, vallées alluviales, montagnes pyrénéennes, massifs forestiers divers, vastes zones agro-pastorales contrastées, etc. « Ces écosystèmes sont également des supports de productions pour notre société (sols, prairies, forêts, eaux continentales et maritimes...), des supports d'activités économiques, des territoires d'existence pour les habitants et des lieux de découverte et de tourisme pour les visiteurs ». Leur bon fonctionnement rend de nombreux services utiles à nos sociétés (approvisionnement en matières premières, fertilité des sols, régulation des inondations et de la qualité de l'air, etc.).

La loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République (loi « NOTRe ») a confié aux Régions le rôle de chef de file en matière de biodiversité, réaffirmant leur légitimité à agir pour limiter l'érosion de la biodiversité.

Consciente de cet enjeu de société majeur et de la place prépondérante du territoire néo-aquitain dans la préservation du patrimoine naturel, la Région Nouvelle-Aquitaine se dote de priorités stratégiques pour orienter sa politique et placer la biodiversité au cœur de son engagement.

Parmi elles, le renforcement et la diffusion de la connaissance de la biodiversité pour éveiller les consciences et éclairer l'action publique, le maintien et la restauration des continuités écologiques pour limiter les effets de la fragmentation du territoire, la protection de la biodiversité marine et de la biodiversité des sols, la limitation de l'expansion des espèces exotiques envahissantes ou encore, la poursuite du Plan régional Pollinisateurs, etc.

Avec la création de l'Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine (ARB NA), effective depuis le 1er janvier 2018, ce début d'année marque la volonté du Conseil régional de fédérer les acteurs et les territoires autour d'une dynamique engageante et solidaire.

Le programme d'action de l'ARB NA s'articule autour de trois missions :

- Mobiliser et valoriser la connaissance de la biodiversité et des ressources naturelles régionales
- Animer un forum d'acteurs régional
- Accompagner les porteurs de projets.

IV.3.2 Les zones protégées et les périmètres d'inventaires

IV.3.2.1 Les zones Natura 2000

IV.3.2.1.1 FR5402008 - Haute vallée de la Seugne, en amont de Pons et affluents

Le secteur d'étude se trouve au sein d'un site naturel protégé « Haute vallée de la Seugne, en amont de Pons et affluents ».

Il a été désigné Site d'Intérêt Communautaire (SIC) en mars 2001.

L'état des lieux issu du document d'objectifs date de septembre 2011.

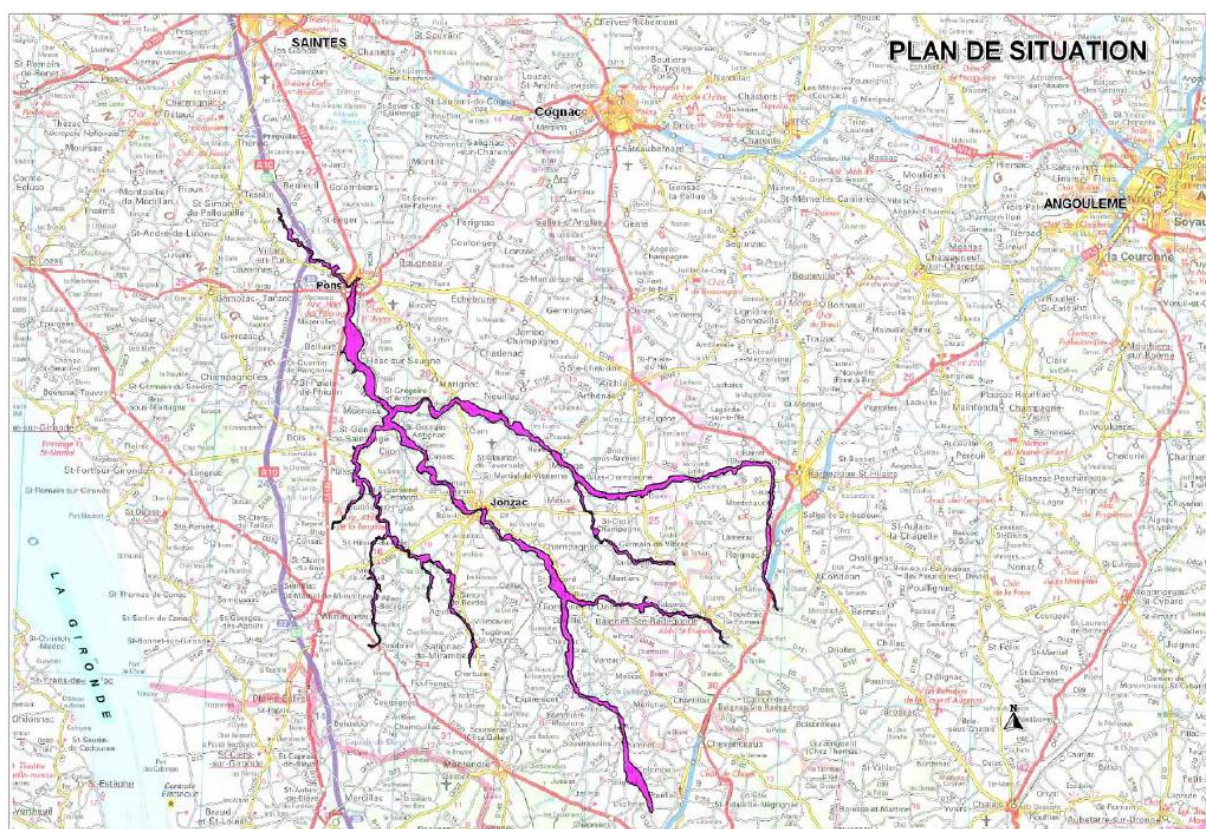


Figure 12 : Localisation du site Natura 2000 - FR5402008

Le site Natura 2000 « Haute vallée de la Seugne, en amont de Pons et affluents » FR5402008 s'étend au sud-est de la région Poitou-Charentes, sur les deux départements de Charente-Maritime et Charente. Il concerne un total de 67 communes, 58 en Charente-Maritime, et 9 en Charente.

Il forme un vaste complexe alluvial qui englobe la plaine alluviale de la rivière Seugne et de ses principaux affluents comme le Medoc, le Trèfle, le Tâtre, le Pharaon, la Pimparade, en rive droite, la Maine, le Tort, la Laurençanne, en rive gauche.

Il s'agit pour l'essentiel de cours d'eau lents à nombreux méandres et ramifications isolant des îlots boisés peu accessibles à l'homme et bordés de forêts alluviales bien développées, à structure hétérogène.

L'intérêt majeur du site réside dans la présence d'une population de Vison d'Europe. C'est l'un des plus importants sites de la région pour cette espèce d'intérêt communautaire en voie de disparition en Europe occidentale. D'après les données bibliographiques, le site abrite aussi des habitats représentatifs des écosystèmes de vallée en région de plaine atlantique, dont certains sont d'intérêt communautaire : forêts alluviales, friches humides à hautes herbes, prairies. En dehors du Vison d'Europe, on trouve d'autres espèces d'intérêt communautaire comme la Loutre d'Europe, le Grand Rhinolophe, la Cistude d'Europe, ou la Rosalie des Alpes.

Plusieurs espèces et habitats d'intérêt communautaire, dont certains prioritaires (forêt alluviale à Aulne et Frêne, Rosalie des Alpes) fréquentent la zone du « Val de Seugne ». C'est par exemple le cas de la Loutre d'Europe, du Grand Rhinolophe, de deux espèces de poissons ainsi que trois espèces d'insectes particulièrement menacés à l'échelle européenne.

Tableau 7 : Evaluation de la richesse du patrimoine naturel au sens de la directive

Habitats d'intérêt communautaire - Annexe I	Habitats d'intérêt communautaire prioritaires
<i>Herbiers aquatiques flottants des rivières courantes de plaine : n°24.4</i>	<i>Forêts alluviales à aulne et frêne : n°44.3</i>
<i>Végétation herbacées hautes, nitrohygrophiles des rives de cours d'eau (Mégaphorbiaies eutrophes) : N°37.7</i>	

Espèces d'intérêt communautaire (Annexes II, IV et V de la Directive Habitats et Annexe I de la Directive Oiseaux)		Espèces végétales protégées (F en France, PC en Poitou-Charentes)
<u>Espèces animales</u>		
Mammifères :	Insectes :	A étudier
Vison d'Europe	Agrion de Mercure	
Loutre d'Europe	Cordulie à corps fin	
Grand Rhinolophe	Rosalie des Alpes	
Poissons :		
Lamproie de Planer		
Toxostome		

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru afin d'identifier les entités homogènes de végétation, entre mai et septembre 2010, avec un complément début septembre 2011.

Au moins deux relevés de végétation sont réalisés pour chaque habitat naturel d'intérêt patrimonial. Par relevé, sont déterminés :

- les espèces présentes,

- leurs coefficients d'abondance / dominance (méthode Braun-Blanquet),
- la structure de la végétation,
- l'intérêt patrimonial de l'habitat,
- le stade d'évolution, l'état de conservation de l'habitat ainsi que les menaces pesant sur celui-ci.

IV.3.2.1.1.1 Présentation des habitats du site

Le site de la haute vallée de la Seugne est essentiellement composé de cours d'eau de plaine associant des milieux variés : cours d'eau lents à nombreux méandres et ramifications isolants des îlots boisés, rivière rapide et eaux bien oxygénées, plans d'eau dont les étangs de Saint-Maigrin, Allas Bocage et Soubran, boisements humides linéaires ou étendus, prairies inondables, cultures et peupleraies.

En tête de bassin versant, on trouve aussi des landes sèches et humides, et ponctuellement des zones para-tourbeuses.

Au total, ont été recensés au sein du site Natura 2000 :

- **11 habitats naturels d'intérêt communautaire, inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats**
- **20 habitats d'espèces d'intérêt communautaire**
- **34 espèces d'intérêt communautaire, dont 17 inscrits à l'Annexe II de la Directive Habitats.**

Sur la zone d'étude, il n'y a pas d'habitat d'intérêt communautaire mais il existe 3 habitats d'espèces d'intérêt communautaire situés près de la Seugne. Ils sont détaillés ci-dessous.

Aucune espèce végétale inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats n'a été observée au sein de l'aire d'étude.

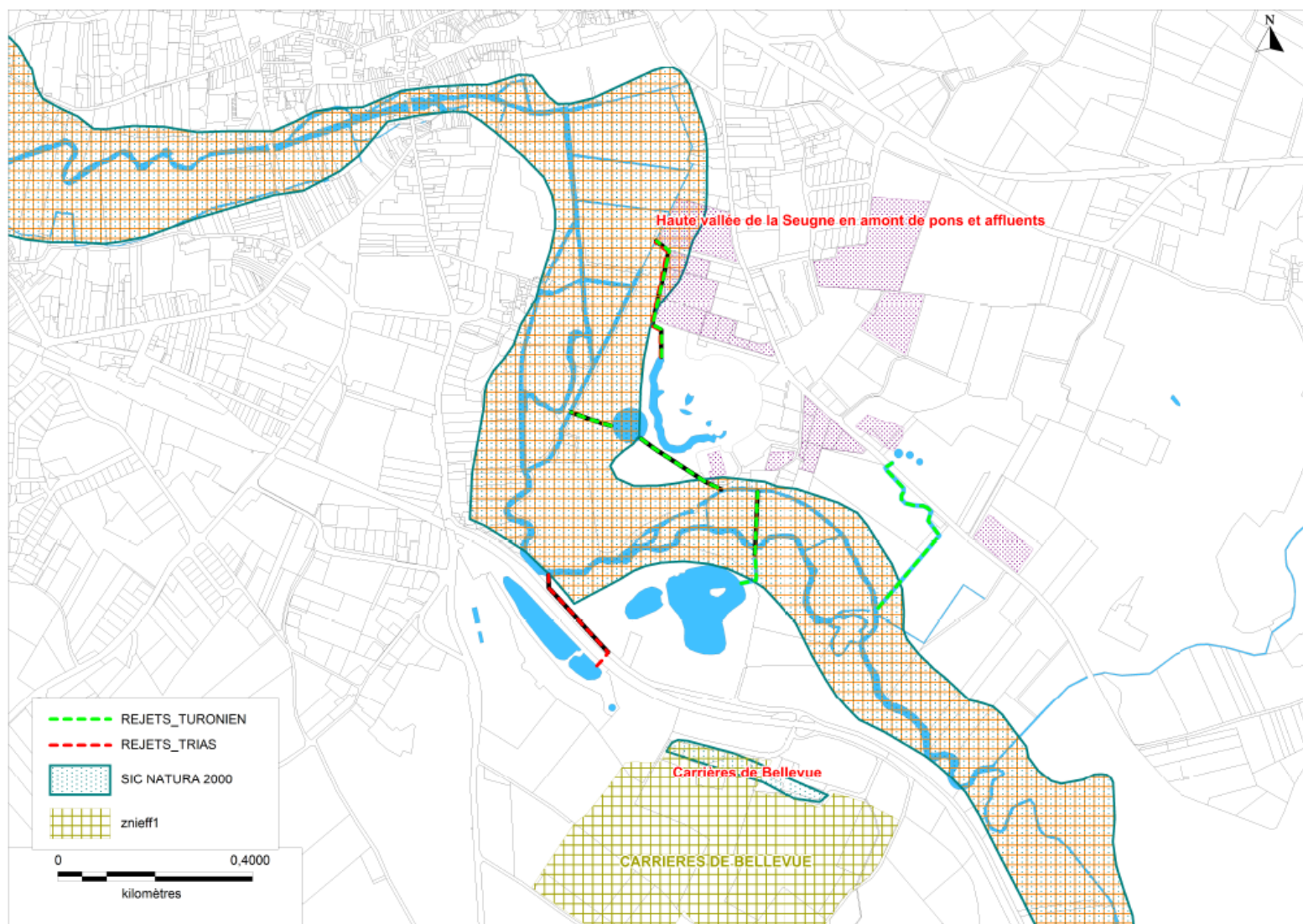


Figure 13 : Localisation du périmètre Natura 2000 sur le secteur d'étude avec les rejets

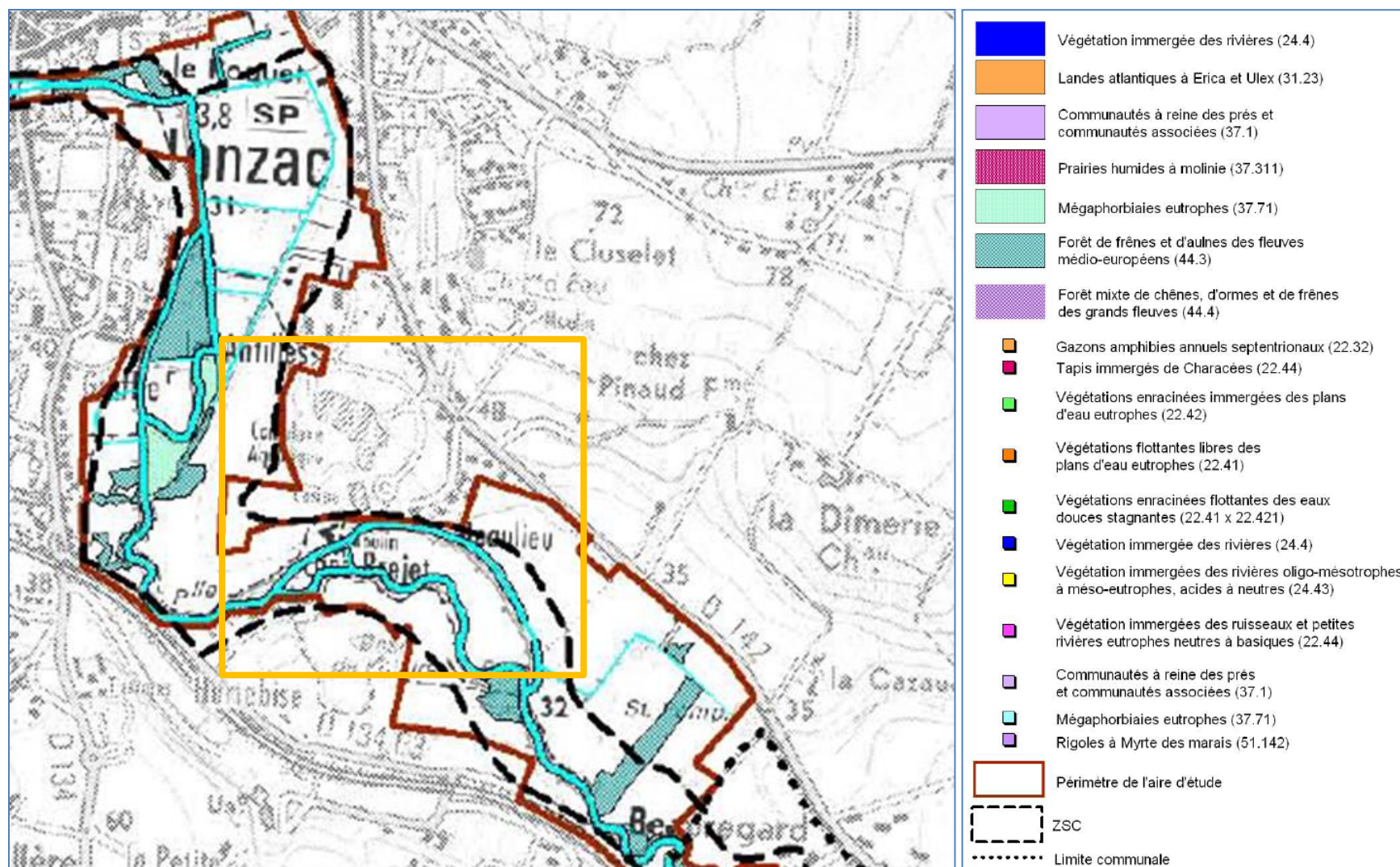


Figure 14 : Localisation des habitats d'intérêt communautaire

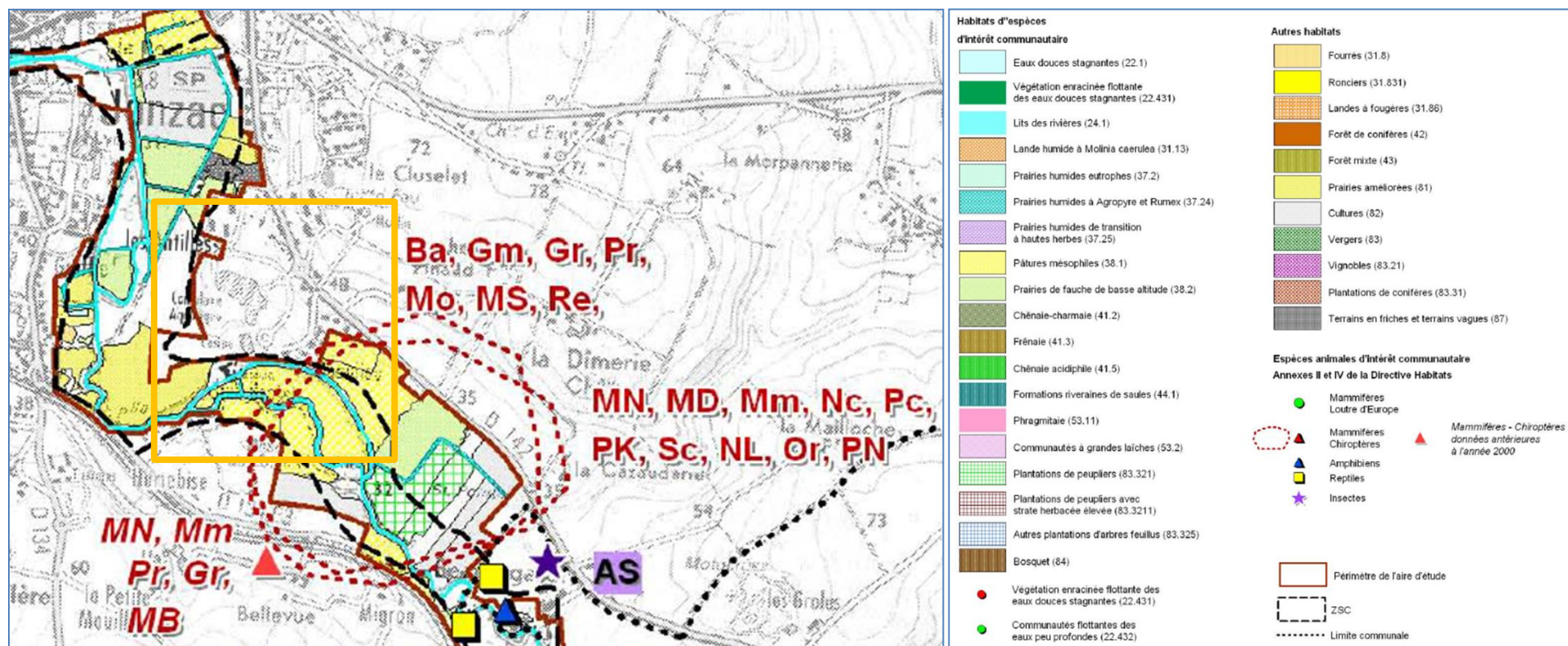


Figure 15 : Localisation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire

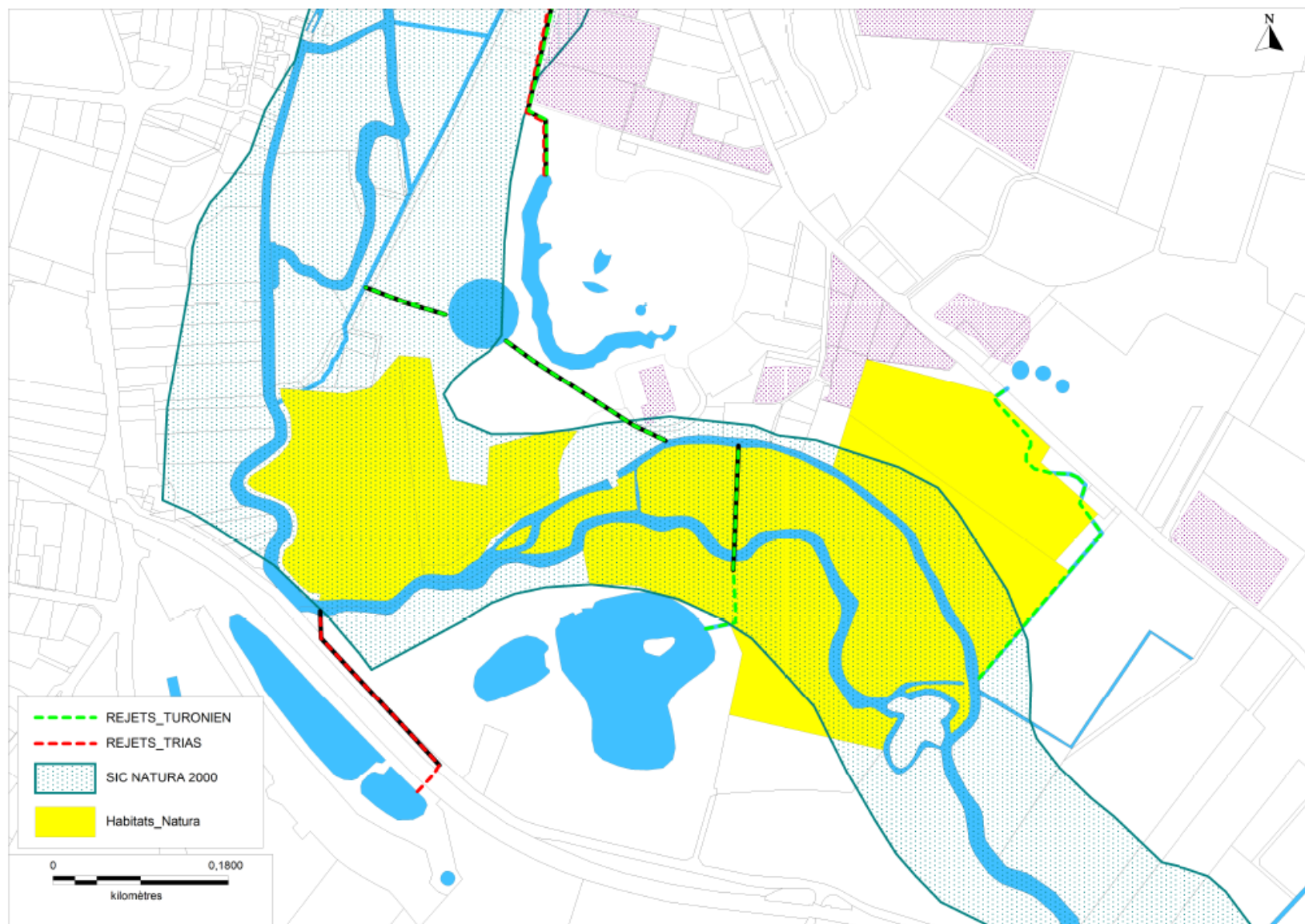


Figure 16 : Localisation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire avec les rejets

- Lits des rivières

Les cours d'eau constituent des milieux indispensables à la présence des poissons et des mammifères semi-aquatiques : Loutre et Vison d'Europe dont des indices de présence et / ou captures ont été observés sur le bassin de la Seugne.

En outre, les milieux aquatiques déterminent la présence de plusieurs autres espèces de l'annexe II de la Directive « Habitats » : chauves-souris, odonates (Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin, Gomphe de Graslin).

- Les pâtures mésophiles

Les pâtures mésophiles de la vallée de la Seugne et de ses affluents constituent le lieu de vie de plusieurs espèces de l'annexe II de la Directive Habitats : Vison d'Europe, chauves-souris.

- Les prairies de fauche

Cet habitat se caractérise par une formation herbacée mésophile riche en espèces végétales, au recouvrement homogène qui s'épanouit au niveau du lit majeur des cours d'eau.

En règle générale, ces prairies font l'objet d'ensemencements et d'amendements (50 unités d'azote en moyenne), ainsi que de fauches précoces (avril - mai) en secteurs mésophiles.

Elles ne relèvent donc pas de l'habitat naturel typique, d'intérêt communautaire.

Les prairies de fauche constituent une formation abritant une grande diversité biologique notamment au niveau de l'entomofaune et sont de ce fait fréquentées par un nombre important d'espèces patrimoniales qui y trouvent une source de nourriture abondante, en particulier le Vison d'Europe et les chauves-souris.

IV.3.2.1.1.2 Présentation des espèces du site

Les espèces présentées ci-dessous sont celles observées au sein de l'aire d'étude lors des prospections de terrain de 2009-2010, et celles issues de la base de données de Nature Environnement 17 et de Charente Nature (données recueillies entre 2000 et 2009). La consultation de la bibliographie a également permis de compléter ces données.

- Les mammifères

Au sein du site Natura 2000, 44 espèces de mammifères ont été répertoriées au sein de la Haute Vallée de la Seugne.

Ont donc été comptabilisées, les espèces « en danger » (EN), « vulnérable » (Vu), « quasi menacées » (NT) des listes rouges et déterminantes en Poitou-Charentes et/ou en Charente-Maritime et en Charente.

Toutes ces espèces de mammifères ont un statut de reproduction « possible » au sein de la vallée de la Seugne.

D'une manière générale, le site Natura 2000 de la « Haute Vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents » revêt un enjeu majeur pour la conservation du **Vison d'Europe** (*Mustela lutreola*), espèce considérée comme étant en danger de disparition en France et en Europe.

Cette espèce fait l'objet d'un programme national de restauration. Est également à noter la présence de deux autres espèces de mammifères semi-aquatiques dont le statut de conservation est lui aussi préoccupant, puisque considérées comme quasi-menacées et ayant subi une forte régression dans la région depuis les dernières décennies : la **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*) et le **Campagnol amphibie** (*Arvicola sapidus*).

De plus, la **Genette commune** (*Genetta genetta*), est également présente au sein de l'aire d'étude. Il s'agit d'une espèce forestière protégée sur le plan national. Son statut ne semble pas préoccupant mais elle est victime de collisions routières ainsi que de la raréfaction et du morcellement de son habitat.

Enfin, la Haute vallée de la Seugne détient un enjeu majeur vis-à-vis des **Chiroptères**, avec la présence avérée de 19 espèces sur les 24 que compte la région. La présence des carrières de Bellevue (commune de Jonzac), site Natura 2000 n°FR5402003, à proximité directe de la Vallée de la Seugne, atteste de l'intérêt du secteur pour les chauves-souris.

Parmi les Chiroptères, deux sont considérées comme étant vulnérables au niveau européen (**Vespertilion de Beschtein et Barbastelle**) et trois comme étant quasi-menacées (**Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe et Grand Murin**).

Sur le secteur d'étude, les espèces présentes sont tous les chiroptères ainsi que le Vison d'Europe.

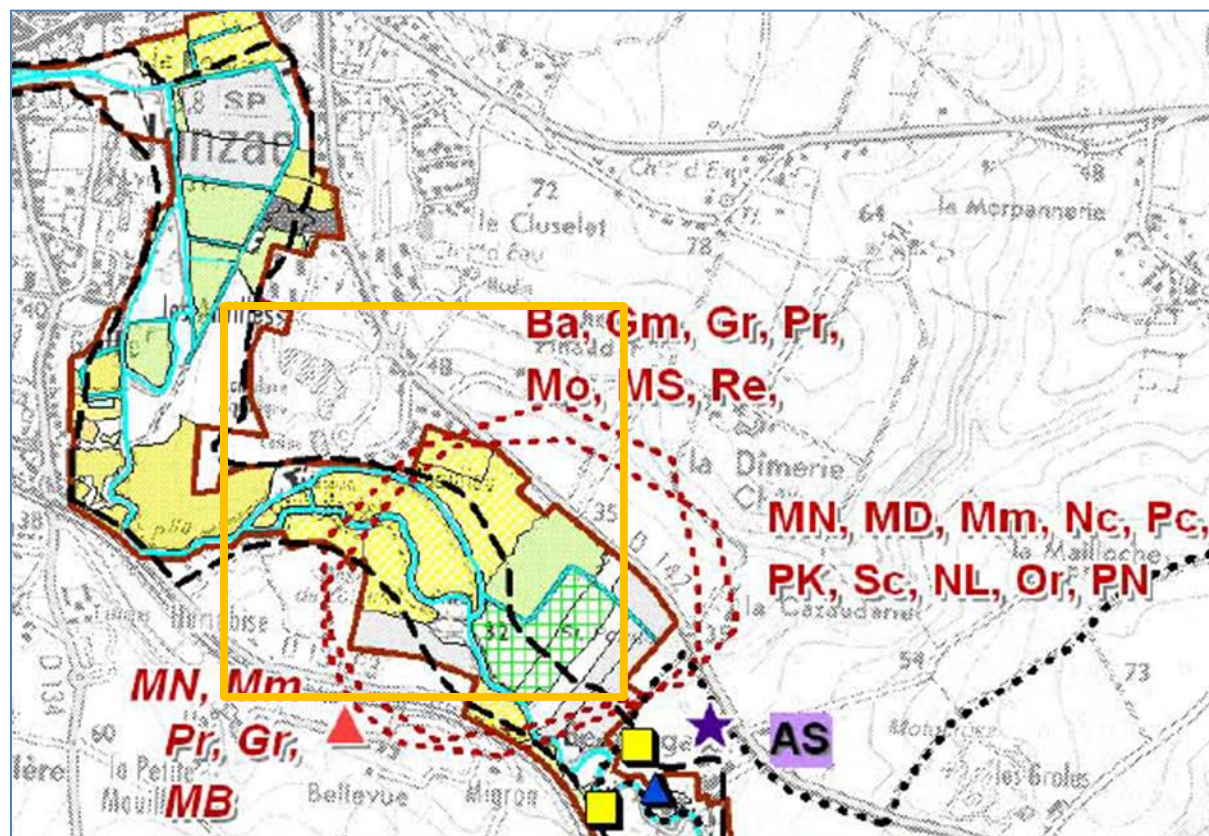


Figure 17 : Localisation des espèces d'intérêt communautaire

Espèces animales ANNEXE II	
<p>Chiroptères :</p> <p>Ba : Barbastelle Pr : Petit Rhinolophe Gr : Grand Rhinolophe Pm : Petit Murin Gm : Grand Murin Mo : Murin à oreilles échancrées MS : Minioptère de Schreibers Re : Rhinolophe euryale MB : Murin de Bechstein</p>	<p>Amphibiens :</p> <p>Svj : Sonneur à ventre jaune</p>
<p>Reptiles :</p> <p>CE : Cistude d'Europe</p>	<p>Insectes :</p> <p>Ccf : Cordulie à corps fin FI : Fadet des laïches Lcv : Lucane cerf-volant AM : Agrion de Mercure RdA : Rosalie des Alpes Cdm : Cuivré des marais</p>
Espèces animales ANNEXE IV	
<p>Chiroptères :</p> <p>Mm : Murin à moustaches MD : Murin de Daubenton Nc : Noctule commune Pc : Pipistrelle commune PK : Pipistrelle de kuhl Sc : Séroline commune MN : Murin de Natterer ML : Murin de Leisler Or : Oreillard roux Og : Oreillard gris</p>	<p>Amphibiens :</p> <p>Rm : Rainette méridionale Tm : Triton marbré Ga : Grenouille agile Aa : Alyte accoucheur Cc : Crapaud calamite</p>
<p>Reptiles :</p> <p>Cvj : Couleuvre verte et jaune</p>	<p>Insectes :</p> <p>AS : Azuré du Serpolet</p>
Espèces animales d'intérêt communautaire Annexes II et IV de la Directive Habitats	
<p>● Mammifères Loutre d'Europe</p> <p>○ Mammifères Chiroptères</p> <p>▲ Amphibiens</p> <p>■ Reptiles</p> <p>★ Insectes</p>	<p>▲ Mammifères - Chiroptères : données antérieures à l'année 2000</p>

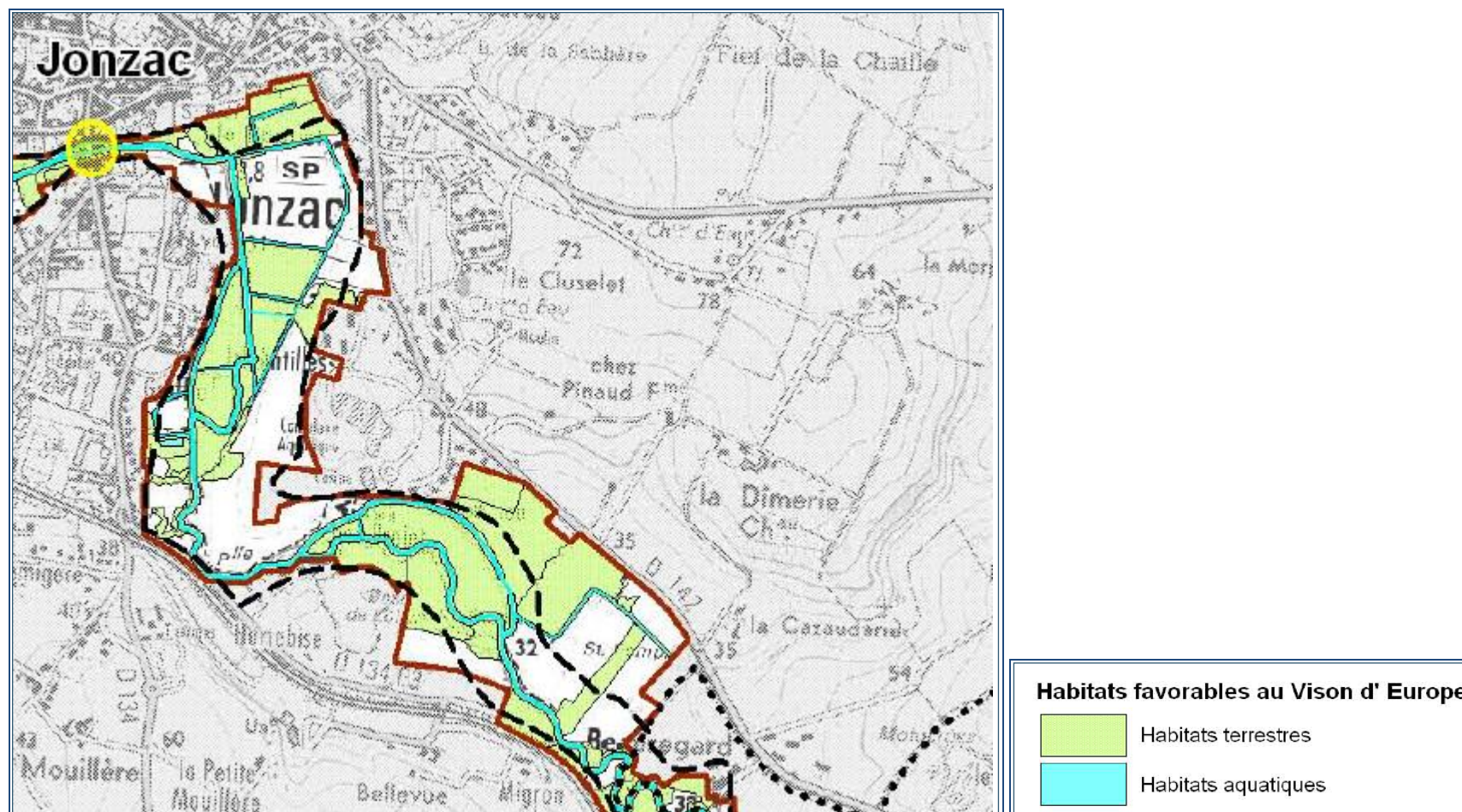


Figure 18 : Localisation des habitats favorables au Vison d'Europe

- Les amphibiens

Le site comprend la dernière station de Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) de la Charente-Maritime sur la commune de Saint-Maigrin. Il s'agit d'une espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats. En forte régression en France et en Europe, le Sonneur à ventre jaune détient une valeur patrimoniale majeure.

Deux autres espèces d'intérêt ont également été recensées au sein de l'aire d'étude : **la Rainette méridionale** (*Hyla meridionalis*) et **le Triton marbré** (*Triturus marmoratus*) tous deux déterminants en Charente-Maritime. Le Triton marbré est en outre déterminant pour la région Poitou-Charentes.

- Les reptiles

Bien que les données soient peu nombreuses sur le site, il semble également que la **Cistude d'Europe** (*Emys orbicularis*) y soit bien présente et s'y reproduise. Il s'agit d'une espèce de forte valeur patrimoniale, inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats.

- Les poissons

Au total, 25 espèces de poissons sont recensées dans le réseau hydrographique de la Haute vallée de la Seugne.

Parmi ces 25 espèces, 2 sont d'intérêt communautaire : **la Lamproie de Planer** (*Lampetra planeri*) et **le Chabot** (*Cottus gobio*) contactés sur la Seugne au niveau de Pons. Par ailleurs, il est à noter la présence régulière du Brochet, de l'Anguille et de la Vandoise, espèces d'intérêt patrimonial, bien que non inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats.

- Les insectes

D'une manière générale la variété de milieux présents au sein de l'aire d'étude offre des conditions favorables à une diversité entomologique : ripisylves, milieux prairiaux, cours d'eau de qualité, plans d'eau.

Au total, 142 espèces d'insectes ont été relevées au cours des prospections de 2009. Parmi celles-ci, 6 sont d'intérêt communautaire, et neuf autres d'intérêt local. A cela s'ajoutent 4 espèces d'intérêt communautaire potentielles : **Ecaille chinée**, **Agrion de Mercure**, **Lucane cerf-volant**, **Cuivré des marais**, **Rosalie alpine**, **Fadet des laïches**, **Damier de la succise**, **Cordulie à corps fin**, **Gomphe de Graslin** et **le Grand Capricorne**.

Tableau 8 : Liste de la faune d'intérêt communautaire présente sur le site Natura 2000

MAMMIFERES				
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	II, IV	X
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	X	II, IV	X
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	II, IV	X
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	X	II, IV	X
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	X	IV	X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	IV	X
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	X	IV	X
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	X	IV	X
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	X	II, IV	X
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	II, IV	X
Vespertilion à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	X	IV	X
Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	X	II, IV	X
Vespertilion de Beschtein	<i>Myotis beschteini</i>	X	II, IV	X
Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	X	IV	X
Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	X	IV	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	IV	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	X	IV	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	IV	
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	X	II, IV	X
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	X	II, IV	X
Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>	X	II, IV	X
AMPHIBIENS				
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	X	IV	
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	X	IV	X
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	IV	
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	X	IV	X
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	X	II, IV	X
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	X	IV	X
REPTILES				
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	X	II, IV	X
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	X	IV	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	X	IV	
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	X	IV	
POISSONS				
Chabot	<i>Cottus gobio</i>		II	
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	X	II	X
INSECTES				
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR
Agriion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	X	II	X
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	X	II, IV	
Fadet des Laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	X	II, IV	d
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>		II	
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	X	II, IV	X
Rosalie alpine	<i>Rosalia alpina</i>	X	II, IV	X

En gras : espèce prioritaire

DH = Directive Habitats (II = Annexe 2, IV = Annexe 4)

PN = Protection nationale (Arrêtés ministériels)

LRR = Liste Rouge Régionale

IV.3.2.1.2 FR5402003 - Carrières de Bellevue

Les carrières de Bellevue se situent sur la commune de Jonzac, dans le département de la Charente-Maritime, à proximité de la voie ferrée Nantes – Bordeaux et de l'usine de chauffage urbain.

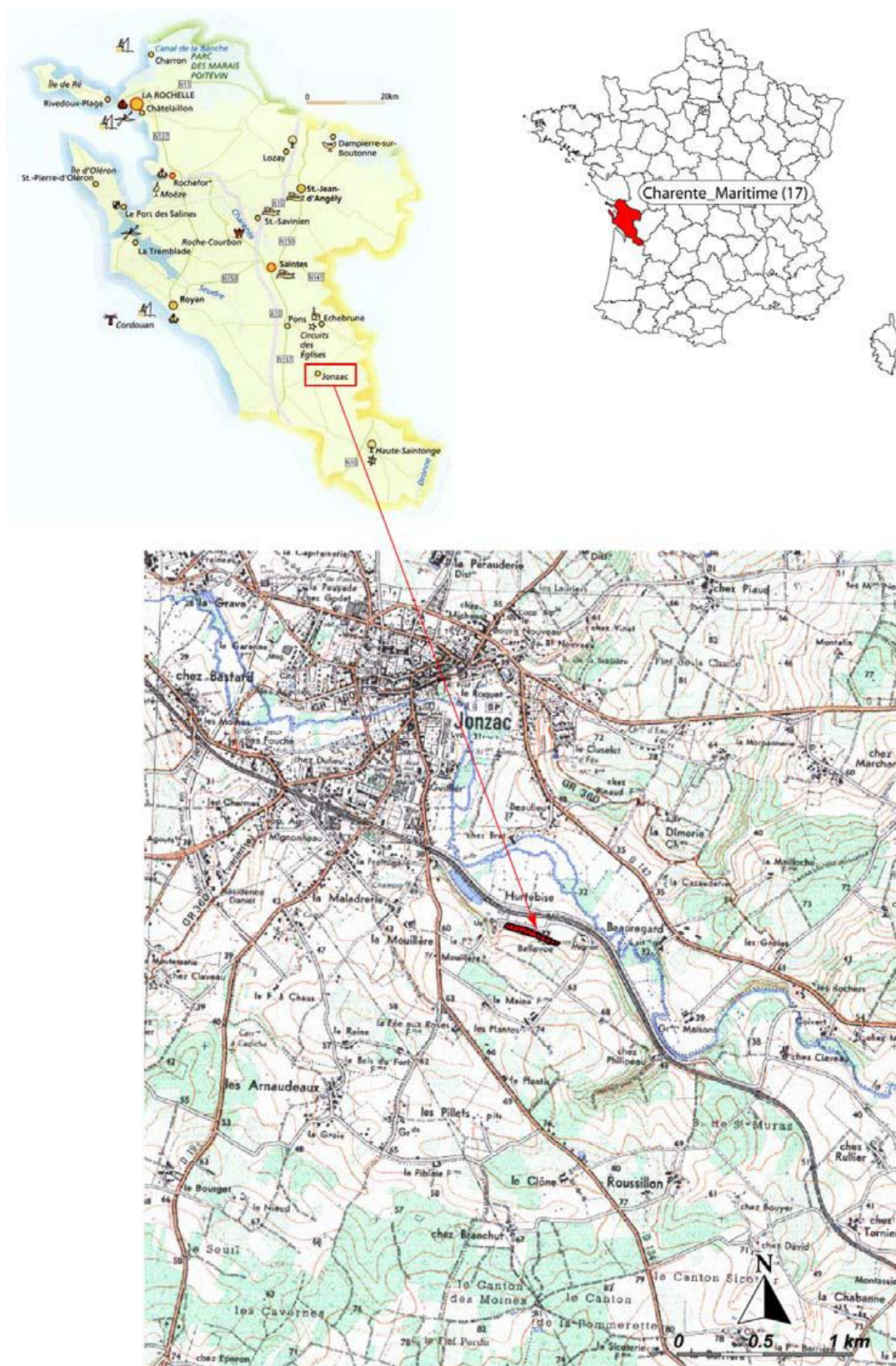


Figure 19 : Localisation du site Natura 2000 - FR5402003

Le site est répertorié dans l'Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de la façon suivante :

CARRIERES DE BELLEVUE

N° rég. : 00000793

N° SPN : 540120016

Type de zone : 1

Année de description : 1998

Superficie : (ha)

Type de procédure : Nouvelle zone

Année de mise à jour : 1998

Altitude : 35 – 40 (m)

La zone englobe toute la surface concernée par le développement souterrain des carrières.

Commentaire général :

Vaste carrière exploitée en salles à colonnes de plusieurs hectares. Abandonnée aujourd'hui, elle fut utilisée comme dépôt de matériel durant la seconde guerre mondiale, puis comme champignonnière.

Elle est aujourd'hui le site d'hibernation à chauves-souris le plus important du département. C'est ici que les plus gros effectifs de rhinolophes sont atteints (plus de 200 individus de Grand Rhinolophe et plus de 50 du Petit Rhinolophe). Le Minioptère de Schreibers, espèce rare, est régulièrement observé. Bellevue est d'ailleurs le seul site départemental où l'espèce est présente tout l'hiver durant. Les effectifs de cette espèce pourraient être sous-estimés en période de transit.

Espèces déterminantes

Taxon	Milieu	Statut	Abond.	Effectif		Période d'observation	
				Min.	Max.	Début	Fin
Règne animal							
Mammifères							
<i>Miniopterus schreibersi</i>	88	H		1	50	1997	1998
<i>Miniopterus schreibersi</i>	88	P		1	50	1997	1998
<i>Myotis daubentoni</i>	88	H		1	5	1997	1998
<i>Myotis daubentoni</i>	88	P		1	5	1997	1998
<i>Myotis emarginatus</i>	88	H		1		1997	1998
<i>Myotis emarginatus</i>	88	P		1	5	1997	1998
<i>Myotis myotis</i>	88	H		1	5	1997	1998
<i>Myotis myotis</i>	88	P		1	5	1997	1998
<i>Myotis mystacinus</i>	88	H		1	5	1997	1998
<i>Myotis mystacinus</i>	88	P		1	5	1997	1998
<i>Myotis nattereri</i>	88	H		1	5	1997	1998
<i>Myotis nattereri</i>	88	P		1	5	1997	1998
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	88	H		200	250	1997	1998
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	88	P		200	250	1997	1998
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	88	H		50	120	1997	1998
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	88	P		50	120	1997	1998

En 1998, le site de Bellevue était ainsi l'un des 6 sites de Poitou-Charentes accueillant entre 200 et 500 Grands Rhinolophes chaque hiver. A lui seul, il représentait 5 % environ de la population hivernale régionale de cette espèce.

En 1999, la carrière de Bellevue accueillait plus de 16 % de la population hivernale départementale de Grands Rhinolophes et plus de 21 % de celle des Petits Rhinolophes.

Durant l'hiver 2000, ces pourcentages passent à 18 % pour les Grands Rhinolophes et à 16 % pour les Petits Rhinolophes de Charente-Maritime.

L'intérêt spécifique de la carrière de Bellevue est également très fort puisque 10 des 22 espèces de chiroptères de Poitou-Charentes y ont été observées :

- le Rhinolophe euryale,
- le Grand Rhinolophe,
- le Petit Rhinolophe,
- le Minoptère de Schreibers,
- le Grand Murin,
- le Murin à oreilles échancrées,
- le Murin à moustaches,
- le Murin de Natterer,
- le Murin de Daubenton,
- l'Oreillard roux

Les rejets se situent en dehors du périmètre de ce site Natura 2000.

IV.3.2.2 Les ZNIEFF

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national du patrimoine naturel (Code de l'environnement art L310-1 et L 411-5). Il est établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Ecologie. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Il appartient de veiller à ce que les documents d'aménagements assurent la pérennité de ces zones naturelles remarquables, comme stipule l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement, l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement, et la loi n°93.24 du 8 janvier 1993 relative à la protection des paysages. Il convient à ce titre que la zone soit classée en ND dans les documents d'urbanisme.

Cet inventaire différencie 2 types de zones :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- Les ZNIEFF de type 2, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Les 2 sites Natura 2000 présentés précédemment sont d'anciennes ZNIEFF :

- ZNIEFF de classe 1 (petits espaces homogènes) suivante couvre 2% de la surface communale : Carrieres De Bellevue,

- ZNIEFF de classe 2 (grands espaces naturels riches) suivante couvre 8% de la surface communale : Haute Vallée De La Seugne.

IV.3.3 Le contexte faunistique et floristique

IV.3.3.1 La flore

D'un point de vue global, les espèces les plus fréquentes sur le bassin versant de la Seugne et ses affluents, sont les carex, l'iris jaune, les joncs, les callitriches, la menthe aquatique et la mousse des sources.

Des espèces de Potamot observées, le Potamot Lucens est l'espèce la plus colonisatrice.

La Berle et les algues filamenteuses, le Nénuphar jaune, les lentilles d'eau et les callitriches sont présents tout le long de la Seugne alors que les potamots, le Scirpe, et la Sagittaire se rencontrent qu'à partir de Jonzac.

En ce qui concerne la Jussie, elle est présente également dès Jonzac notamment dans le bief du moulin de « Guiffier » en aval de la zone d'étude.

On remarque une variation saisonnière de la colonisation des différentes plantes aquatiques. Ainsi, les plantes indicatrices d'une bonne qualité sont en diminution alors que celles témoignant d'une qualité moindre prennent le dessus.

Au niveau de la ripisylve, à hauteur du rejet de surverse, le frêne commun est l'essence dominante sur tout le bassin versant de la Seugne auquel il faut ajouter le saule blanc, le peuplier et l'aulne glutineux.

IV.3.3.2 La faune

La Seugne est un cours d'eau de deuxième catégorie piscicole (cyprinidés dominants).

La plupart des espèces présentes sont des espèces d'eau calme à courant lent.

Les espèces protégées sont : le brochet, l'anguille, la Truite fario, la vandoise, la Lamproie de planer.

D'autres espèces telles le chabot et le vairon sont en nette diminution du fait de la qualité de l'eau moyenne et du faible débit en période d'étiage. L'anguille est présente en faible quantité sur tout le bassin versant.

A proximité du secteur d'étude, on peut noter la présence d'amphibiens (crapauds, grenouilles, rainettes, salamandres et tritons) et de reptiles (cistudes, couleuvres, lézards).

La population aviaire est composée d'une grande variété d'espèces sédentaires, de rapaces et de migrants. Tous ces oiseaux ont des exigences et la zone de marais convient particulièrement bien aux espèces nicheuses des milieux humides et aquatiques. On notera la présence d'espèces nicheuses rares (Sarcelle d'hiver, Canard souchet, Busard St Martin, Busard cendré) ou peu nombreuses (Héron cendré, Râle des genêts, Chevalier guignette, Martin pêcheur).

D'autres espèces de mammifères, plus indésirables, comme le Ragondin ou le Rat musqué sont aussi présentes.

IV.3.4 Les risques naturels

IV.3.4.1 Le risque inondation

Le Plan de Prévention des risques naturels prévisibles (PPR) de la ville de Jonzac, dont le risque inondation a été approuvé par arrêté préfectoral le **20 novembre 2000**, prend comme crue de référence la crue de 1986 qui est utilisée pour délimiter les zones inondables.

La plus forte crue de la Seugne enregistrée est celle d'avril 1986. Elle sert de référence pour la détermination du contour de la zone inondable tel qu'il est reporté sur l'ensemble des éléments cartographiques du PPRI. La surface submersible en crue centennale est d'environ 1,4 km² pour la Seugne et la longueur concernée par ce PPRI est 'environ 5 km.

Sans compter quelques garages et cabanons, ce sont près de 120 bâtiments (habitations, commerces, industries...) qui sont situés en zone inondable.

Le règlement du PPRI de la commune de Jonzac comprend 5 zones :

- La zone rouge d'expansion des crues (R) dans les secteurs non ou peu urbanisés
- La zone bâtie, bleue, elle-même divisée en 4 zones (B1, B2, B3 et B4)

Trois types de cartes ont été établis sur la commune de Jonzac :

- ❖ **La carte d'aléas** distingue les zones dont la hauteur d'eau a dépassé 50 cm des autres zones qui n'ont pas atteint ce niveau,
- ❖ **La carte de vulnérabilité** distingue trois niveaux de vulnérabilité : forte, moyenne et faible,
- ❖ **La carte réglementaire** définit plusieurs zones réglementaires : la zone d'expansion des crues (R) et la zone bâtie elle-même divisée en quatre zones (B1, B2, B3, B4). Elle est accompagnée d'un règlement, qui détermine les mesures de prévention à mettre en œuvre pour limiter les désordres causés par les inondations. D'après cette carte, le réseau interconnecté des 5 forages ne se situe que partiellement sur le périmètre de la zone inondable comme le montre la carte suivante.

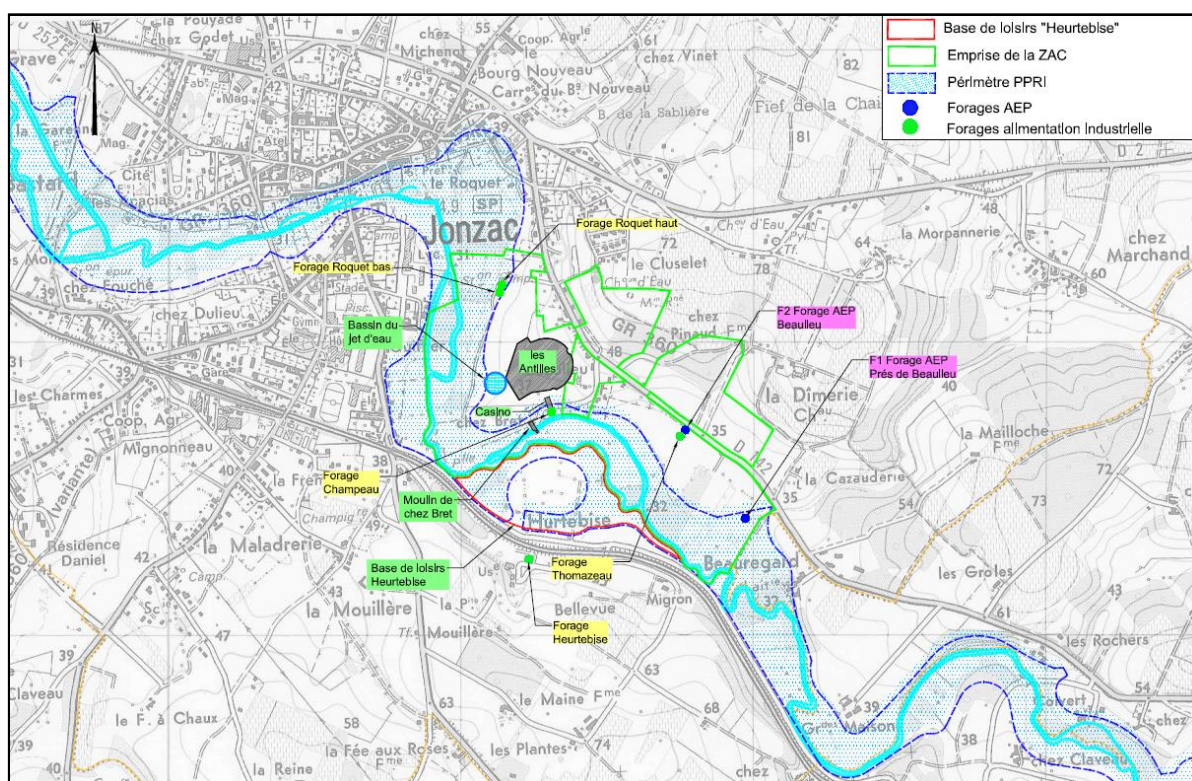


Figure 20 : Localisation du périmètre du PPRI sur le secteur d'étude

Des dispositions sont communes à toutes les zones et s'appliquent indépendamment du découpage réglementaire.

Ce sont :

- Des règles concernant les constructions, ouvrages, aménagements et exploitations,
- Des prescriptions concernant les bâtiments, réseaux et stockage de combustible et les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, qui devront être prises par les collectivités publiques ou qui incomberont aux particuliers concernés.
- Des recommandations destinées à préserver les écoulements et le champ d'expansion des crues et éviter l'aggravation des risques et des dommages.

Ensuite, chaque type de zone B1, B2, B3 et B4 se voit réglementé en fonction du niveau d'aléa.

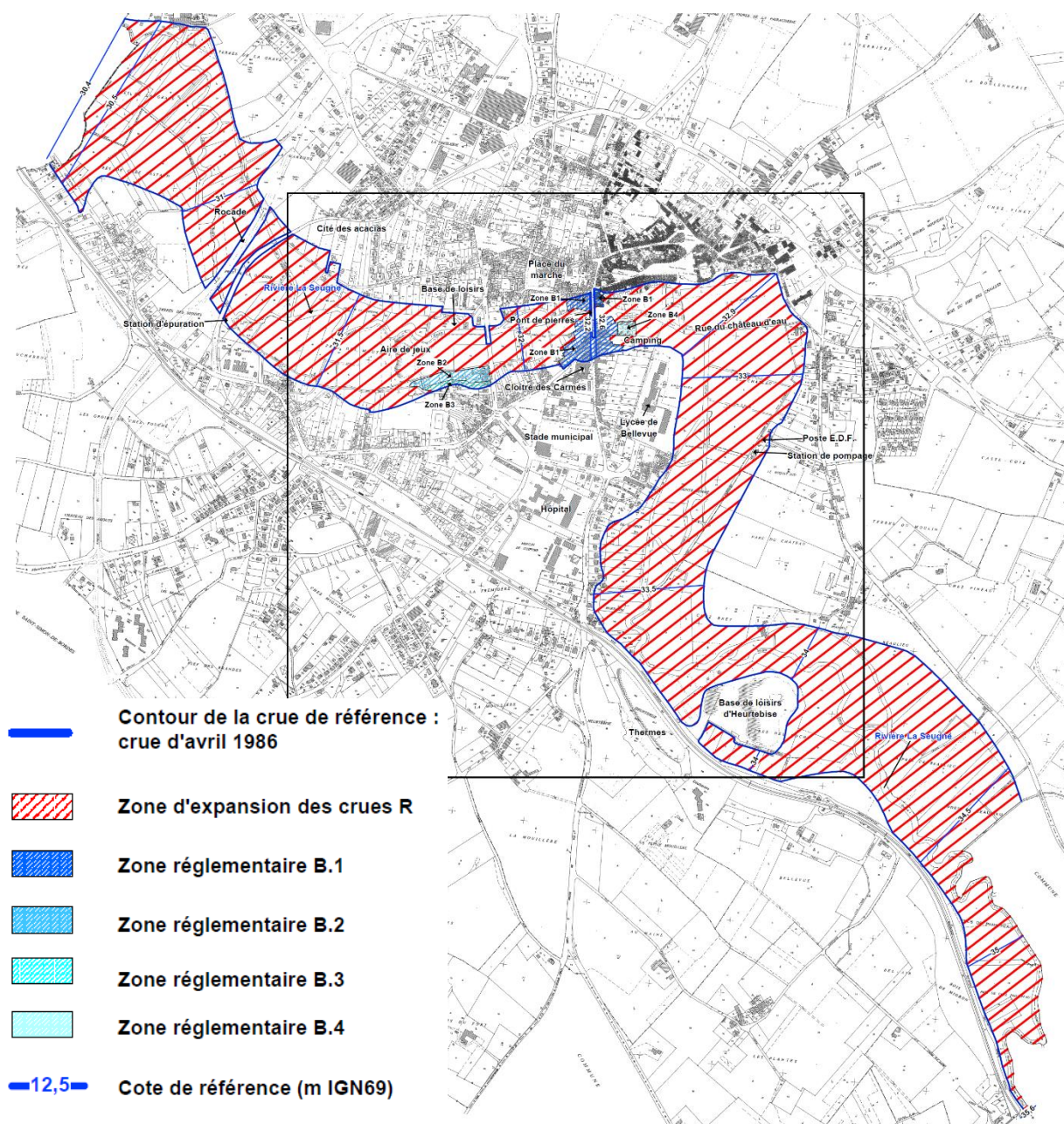


Figure 21 : Zonage du PPRI de la commune de Jonzac

IV.3.4.2 Les risques liés aux mouvements de terrain

Le Plan de Prévention des Risques Naturels approuvé par arrêté préfectoral du 20 novembre 2000 prend en compte le risque de mouvements de terrain liés à la présence de carrières souterraines abandonnées.



Figure 22 : Zonage du PPRMVT de la commune de Jonzac

Le territoire de Jonzac est découpé en 2 zones de niveaux d'exposition :

- Zones rouges, fortement exposées : Sur ces zones, le PPR a pour objet de limiter la vulnérabilité des zones et de la réduire et de stopper tout développement urbain ou tout aménagement vulnérable ou susceptible d'accroître le niveau d'aléa,
- Zones bleues, moyennement exposées où la vulnérabilité est plus faible et les conséquences prévisibles des phénomènes moins lourdes. Sur ces zones, le PPR a pour objet d'en limiter la vulnérabilité et d'en réduire celle-ci par une adaptation des biens et des activités qui y sont présents.

Jonzac est classée en zone sismique de niveau 2 – Faible. D'après le Réseau National de Surveillance Sismique, il n'y a pas eu de séisme entre 1980 et 2015 sur la commune de Jonzac.

Les séismes dont l'épicentre ne se situait pas sur la commune n'ont pas été répertoriés même s'ils ont été ressentis.

IV.4 Milieu physique

IV.4.1 Le climat

IV.4.1.1 Le contexte réglementaire

IV.4.1.1.1 Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE)

Approuvé le 17 juin 2013, le Schéma Régional Climat Air Énergie est la feuille de route pour l'ensemble des acteurs en Poitou-Charentes vers la transition énergétique.

Il fixe des orientations et des objectifs pour la réduction des gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie, la production d'énergie renouvelable et aussi en termes d'adaptation au changement climatique. Il est essentiel pour les acteurs locaux de comprendre dans quelle mesure cela concerne, implique et oriente le développement et l'aménagement des territoires ; et que cela peut se traduire par des implications concrètes.

Pour réussir sa mise en œuvre en s'appropriant le contenu et le faire connaître, la méthode de « décryptage » a été appliquée au SRCAE. Cette méthode de décryptage donne des clés de lecture opérationnelles du document et vise à retenir uniquement ce qui influence/oriente concrètement l'aménagement du territoire.

Quelques dizaines de dispositions chacune sont ainsi identifiées à l'issue du décryptage. Chaque disposition exprime une intention territoriale, une spatialisation. Le rendu du décryptage forme un recueil concis, permettant de présenter de façon synthétique le contenu du document.

Le travail de lecture effectué reprend uniquement des éléments de rédaction des documents constitutifs du SRCAE. Le décryptage ne reformule et n'interprète pas le SRCAE.

Ainsi, la liste des « dispositions » retenues constitue une synthèse du contenu d'un SRCAE à prendre en compte dans une politique d'aménagement du territoire qui présente une finalité énergétique et climatique.

IV.4.1.1.2 Le Schéma Régional Éolien

En Poitou-Charentes, un schéma régional éolien avait été adopté en 2012. Le département des Deux-Sèvres bénéficiait du gisement le plus favorable pour l'implantation de parcs éoliens (45,4% de son territoire est soumis à des vents de plus de 6m/s). Cependant, la Charente apparaissait comme le département le moins propice de la région.

En Aquitaine, en février 2015, le schéma régional éolien (SRE), qui établissait la liste des zones et communes susceptibles d'accueillir des éoliennes, avait été annulé par le tribunal administratif de Bordeaux.

Dans sa décision rendue le 12 février, le tribunal administratif de Bordeaux a jugé que cet arrêté était « entaché d'un vice de procédure substantiel » et devait donc être annulé, car « le schéma régional éolien en Aquitaine n'avait pas fait l'objet d'une évaluation environnementale. »

Les parcs éoliens se situent surtout dans le nord de la région.

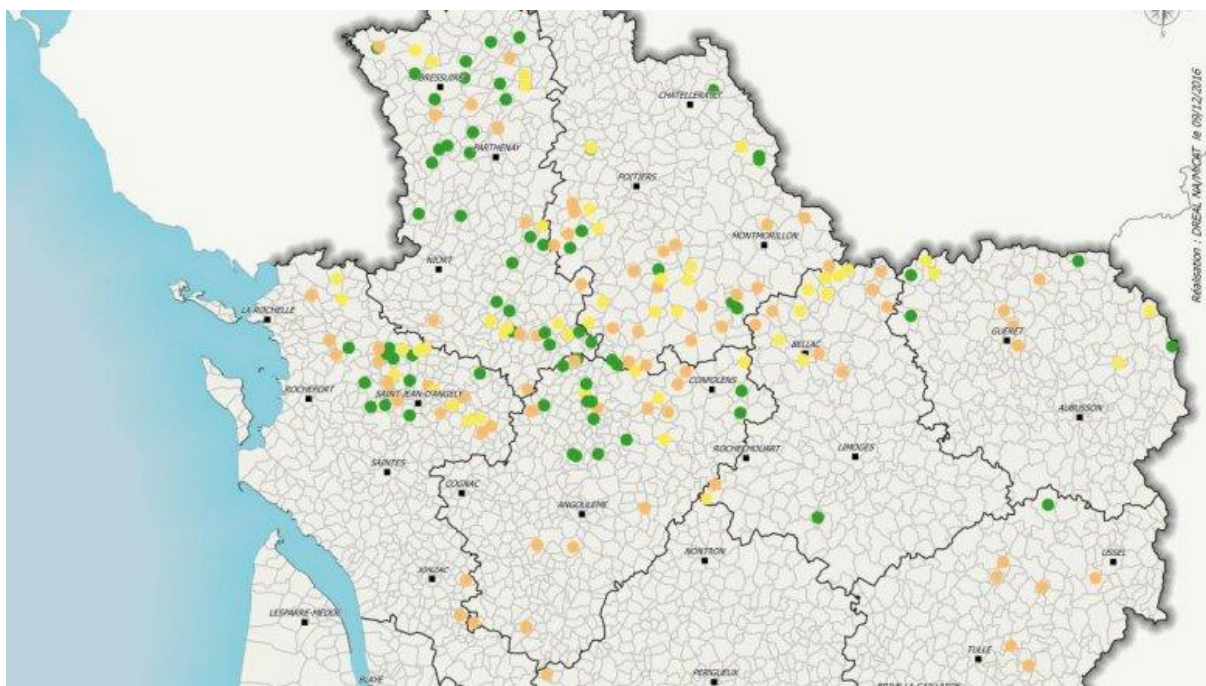


Figure 23 : Localisation des parcs éoliens dans la région Nouvelle Aquitaine au 1er décembre 2016 (Source DREAL : Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Poitou-Charentes)

IV.4.1.1.3 Le Plan Climat Air Énergie Territoriaux

Le plan climat air énergie territorial (PCAET) est défini à l'article L. 222-26 du code de l'environnement et précisé aux articles R. 229-51 à R.221-56.

Ce document-cadre de la politique énergétique et climatique de la collectivité est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Il doit être révisé tous les 6 ans.

Le plan climat air énergie territorial doit être élaboré au niveau intercommunal.

Le Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) est un outil d'animation et de coordination de la transition énergétique d'un territoire. C'est aussi un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique, de développer les énergies renouvelables et maîtriser la consommation d'énergie.

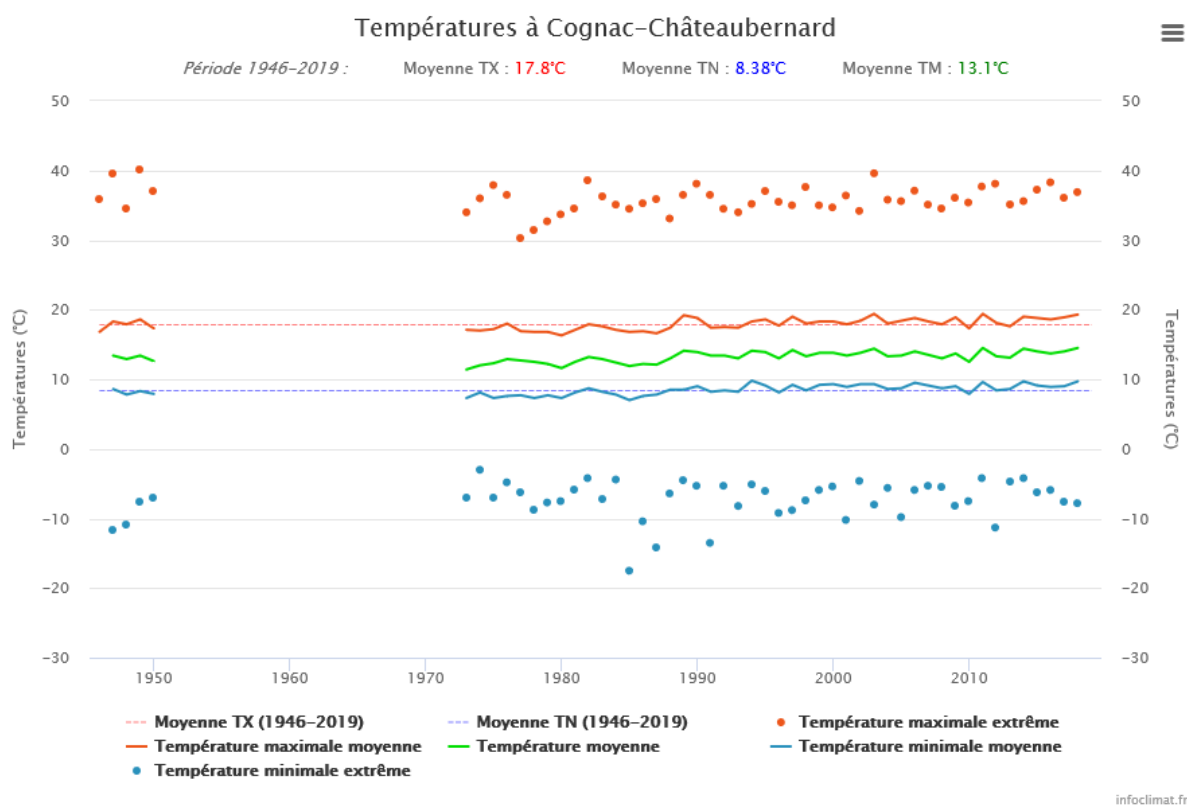
Les PCAET sont désormais rendus obligatoires pour les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants existants au 1er janvier 2017.

La communauté des communes de Haute-Saintonge a décidé de s'engager dans l'élaboration du PCAET par suite d'une délibération du conseil communautaire du 24 juillet 2017 complétée par la délibération du 12 avril 2018.

IV.4.1.2 Les températures

Les données climatologiques sont issues de la station Météo France de Cognac (indicatif : 16089001).

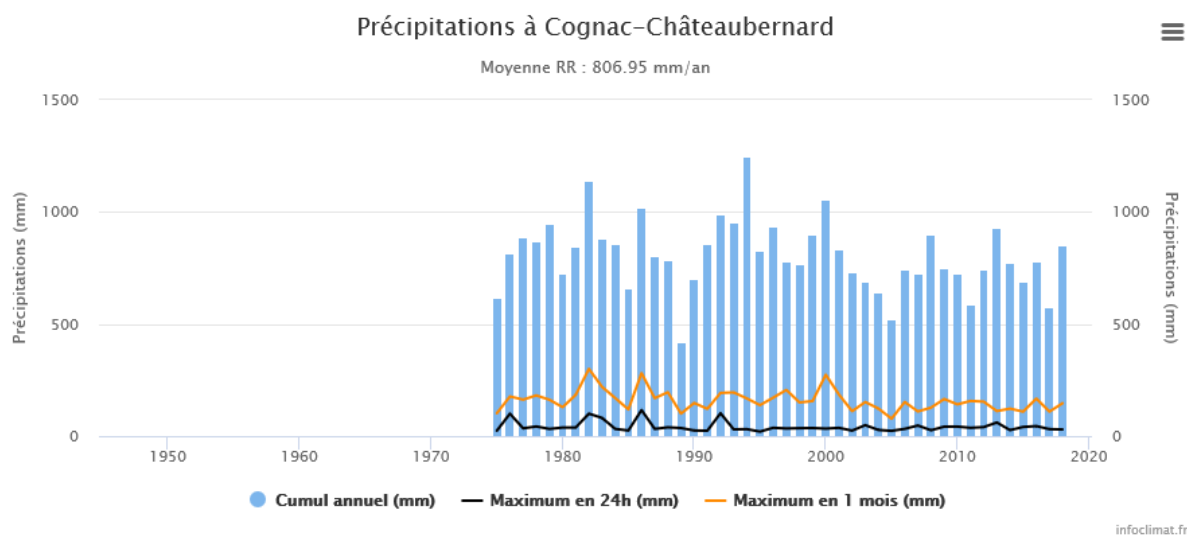
Le tableau suivant rassemble les moyennes mensuelles des températures moyennes minimales et maximales relevées quotidiennement à la station météorologique de Cognac pour la période 1981-2010. La température moyenne annuelle est de 13,3°C.



IV.4.1.3 Les précipitations

A la station de COGNAC, la moyenne annuelle de précipitations est de 777,10 mm.

Mensuellement, les précipitations varient de 47,3 mm (Août) à 86,3 mm (Novembre). Les données sont issues de moyennes calculées entre 1981 et 2010.



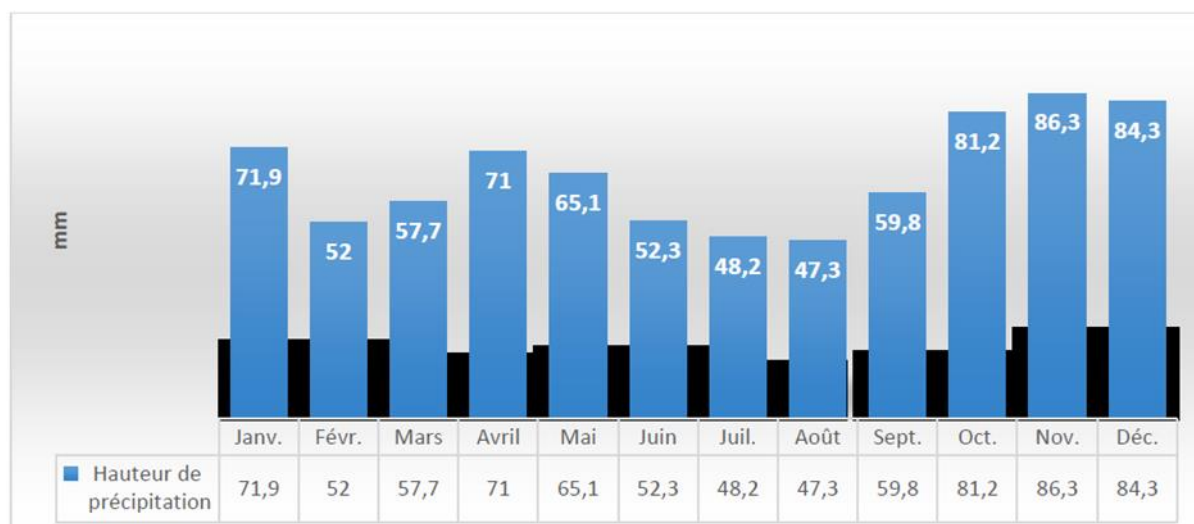
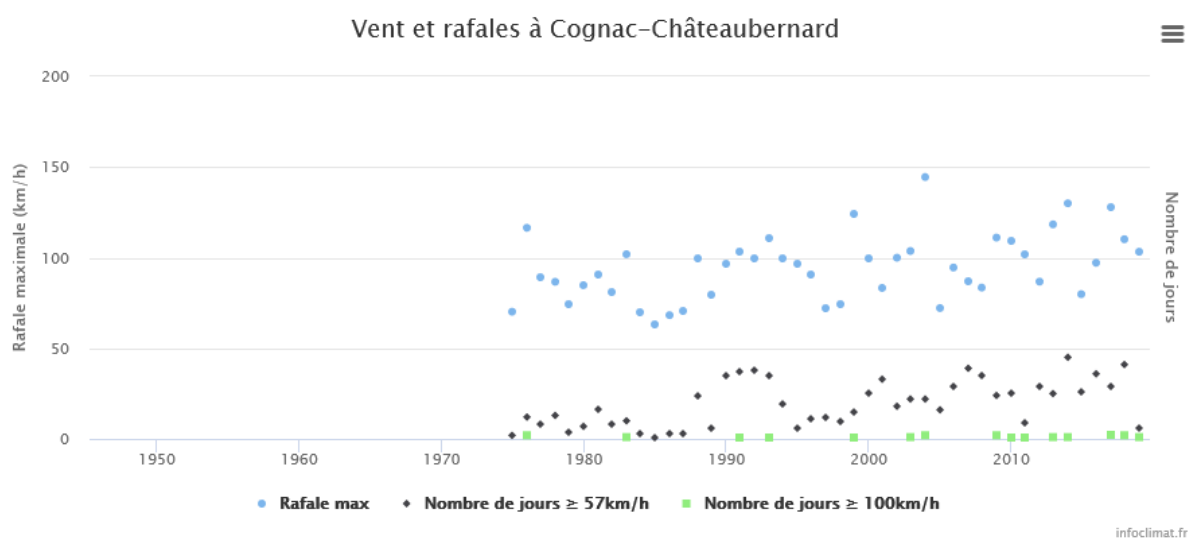


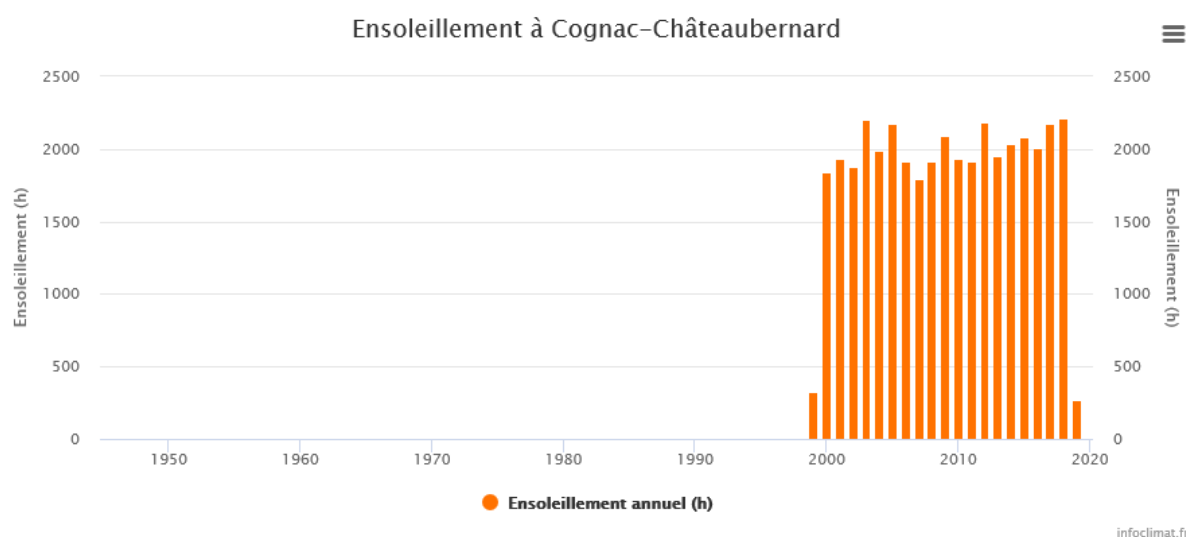
Figure 14 : Moyennes mensuelles des précipitations en mm

IV.4.1.4 Les vents



Les vents sont caractérisés à la fois par leur force et par leur direction, avec une dominance pour les vents d'Ouest et les vents de Nord-Est.

IV.4.1.5 L'ensoleillement



IV.4.1.6 Synthèse

Le climat est de type océanique aquitain : la pluviométrie est relativement élevée en automne et en hiver et les hivers sont doux.

L'été reste tempéré grâce à la brise marine.

Deux vents venant de l'océan, le noroît et le suroît, soufflent sur les côtes du département.

L'ensoleillement de la côte charentaise est très important : avec 2 250 heures par an, il est comparable à celui que connaît une partie de la côte méditerranéenne.

Ville	Ensoleillement ☀️ (h/an)	Pluie ☁️ (mm/an)	Neige ❄️ (j/an)	Orage ⚡️ (j/an)	Brouillard 🌫️ (j/an)
Moyenne nationale	1 973	770	14	22	40
Jonzac ⁹	1943	791,4	5	23	61
Paris	1 661	637	12	18	10
Nice	2 724	733	1	29	1
Strasbourg	1 693	665	29	29	53
Brest	1 605	1 211	7	12	75

IV.4.2 Les sols et les sous-sols

IV.4.2.1 La topographie

Le bassin versant de la Seugne est caractérisé par des reliefs peu marqués et des altitudes relativement faibles, ne dépassant guère 120 m NGF dans les zones amont du bassin.

Les fonds de vallées ont une altitude comprise entre 90 m et 10 m.

Dans la région, l'anticlinal de Jonzac et le synclinal de Saintes-Barbezieux encadrent une faille principale qui coupe la Seugne entre Pons et Jonzac selon une orientation sud-ouest – nord-est.

Les différents types de sols sont les suivants :

Classe	Type de sol	Répartition
Vallées et terrasses alluviales	Vallées calcaires	9%
Terres de Doucins et Landes de la bordure Aquitaine	calcaire de craie et groie sableuse	82%
	Doucins limoneux	4%
Collines calcaires	Champagnes ou aubues	4%

Sources : (3) Chambre d'agriculture de Poitou-Charentes, Programme IGCS (Inventaire, Gestion, Conservation des Sols), 2007

IV.4.2.2 Le contexte géologique

Situé dans le Sud du département de la Charente-Maritime, le substrat géologique de Jonzac et ses environs date du Crétacé supérieur, essentiellement du Turonien (- 88 à - 91 millions d'années). Il fait partie de la Saintonge crayeuse.

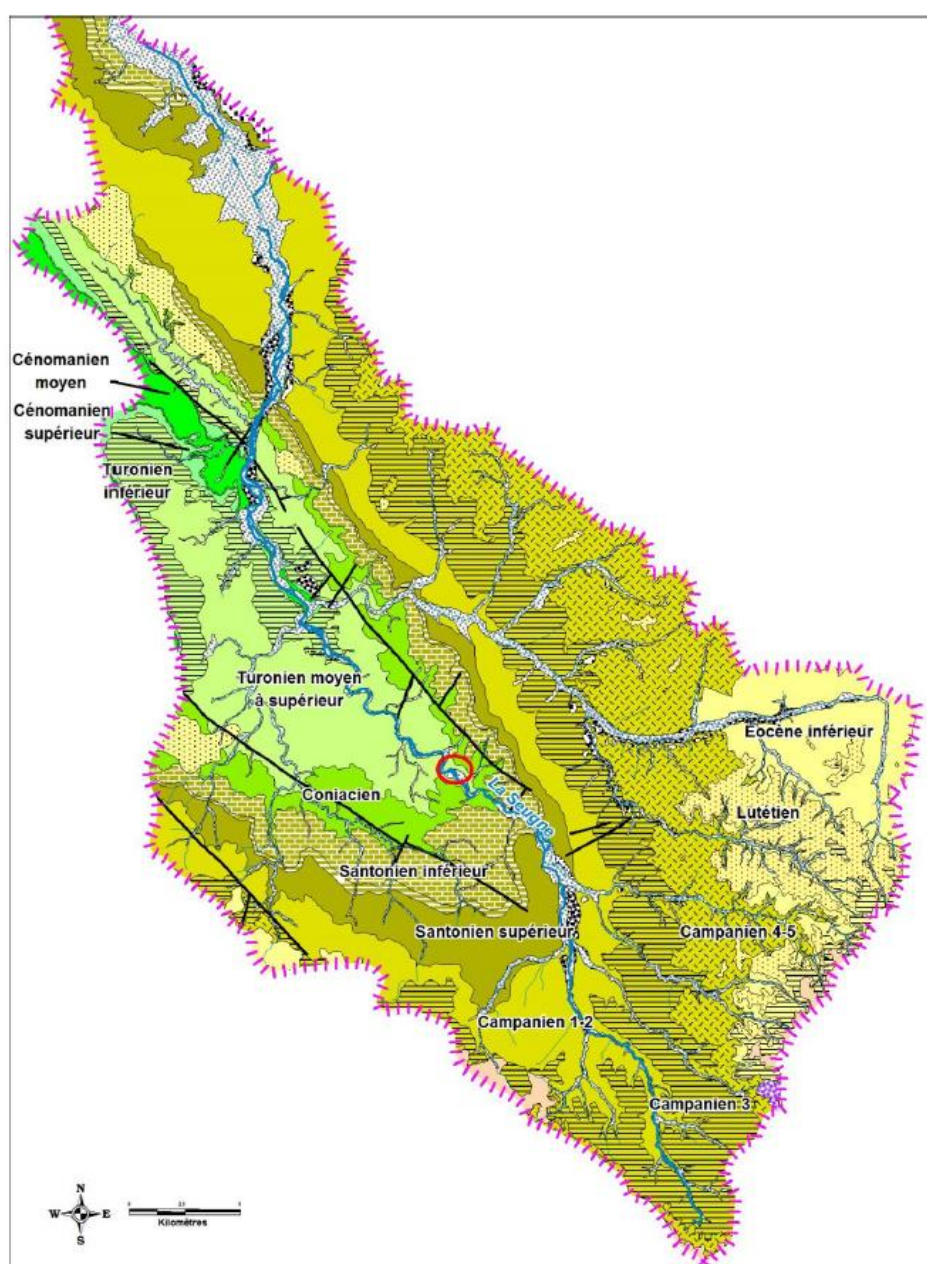


Figure 24 : Géologie générale du bassin de la Seugne (source : BRGM)

Il est traversé du NO au SE par l'anticlinal de Jonzac, vaste structure à l'échelle du Nord du Bassin Aquitain, aux pendages peu accentués et dont le cœur (Cénomaniens inférieurs) constitue les terrains les plus anciens à l'affleurement.

Le Turonien supérieur est un ensemble calcaire massif ou stratifié en gros bancs, renfermant le plus souvent des silex. Les calcaires sont tendres, parfois très friables, blancs à jaunâtres. L'exploitation autrefois très active (Bussac, Vénérand, le Douhet, Crazannes, Saint-Vaize, ...) est aujourd'hui réduite. Le principal niveau d'exploitation se trouvait à 15 m environ. Le Turonien inférieur est un ensemble de calcaire crayeux et marneux fossilifère, finement stratifié.

L'étage du Turonien est faiblement aquifère. Ce sont les niveaux les plus franchement calcaires qui fournissent les meilleurs débits lorsqu'ils sont fracturés. Ils sont rencontrés presque exclusivement dans le Turonien supérieur qui constitue l'aquifère principal. Cette nappe alimente Jonzac. En période d'étiage, il arrive que la Seugne disparaisse en amont de Jonzac pour alimenter directement cette nappe sous-jacente.

La Seugne et ses affluents sont installés sur des alluvions fluviales récentes constituées de limons sableux et de sables à petits galets et débris calcaires.

IV.4.3 La ressource en eau

IV.4.3.1 Outils de gestion de l'eau

IV.4.3.1.1 La directive cadre sur l'eau

La Directive Cadre Européenne sur l'eau du 23 octobre 2000 (directive 2000/60, ou DCE) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique sur le plan européen avec une perspective de développement durable.

La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen. Le bon état des eaux de surface est atteint, lorsque sont atteints :

- le bon état écologique, qui s'évalue sur la base de paramètres biologiques et physico-chimiques sous-tendant la biologie ; mais qui dépend également de l'état hydromorphologique du cours d'eau. La DCE place la « continuité écologique » comme une condition hydromorphologique participant au *bon état écologique* du cours d'eau ;
- et le bon état chimique, qui s'évalue sur le respect des normes de qualité environnementales pour les substances dangereuses et substances prioritaires.

IV.4.3.1.2 Le bassin et le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne 2016-2021

A l'échelle nationale, chaque bassin hydrographique est doté d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Leur mise en place a été prévue par la loi sur l'eau 3 janvier 1992 afin de fixer, pour chaque bassin, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le comité de bassin Adour-Garonne a adopté le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour les années 2016 à 2021.

Les comités de bassin et les conseils d'administration ont adopté en cette fin d'année 2018 le 11^{ème} programme d'intervention pour les six prochaines années (2019-2024).

Ses objectifs sont :

- Réduction des pollutions
- Amélioration de la gestion quantitative de la ressource en eau
- Accompagnement des structures qui gèrent et participent au bon fonctionnement des cours d'eau
- Restructuration et protection de l'alimentation en eau potable
- Préservation et restauration du littoral et des milieux marins
- Encouragement des projets innovants
- Contribution au renouvellement des réseaux

Le SDAGE a une portée juridique, puisque Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations, déclarations, schémas départementaux des carrières...) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE. Les documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale, plans locaux d'urbanisme, cartes communales...) doivent être compatibles avec ses orientations fondamentales et ses objectifs :

- ORIENTATION A : CREER LES CONDITIONS DE GOUVERNANCE FAVORABLES A L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU SDAGE
- ORIENTATION B : REDUIRE LES POLLUTIONS,
- ORIENTATION C : AMELIORER LA GESTION QUANTITATIVE,
- ORIENTATION D : PRESERVER ET RESTAURER LES FONCTIONNALITES DES MILIEUX AQUATIQUES.

IV.4.3.1.3 Le SAGE Charente

Le SAGE est une déclinaison locale des enjeux du SDAGE. Il doit être compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE Adour Garonne et ses objectifs des eaux.

Le périmètre du SAGE Charente a été fixé par arrêté préfectoral le 18 avril 2011, modifié le 29 janvier 2016.

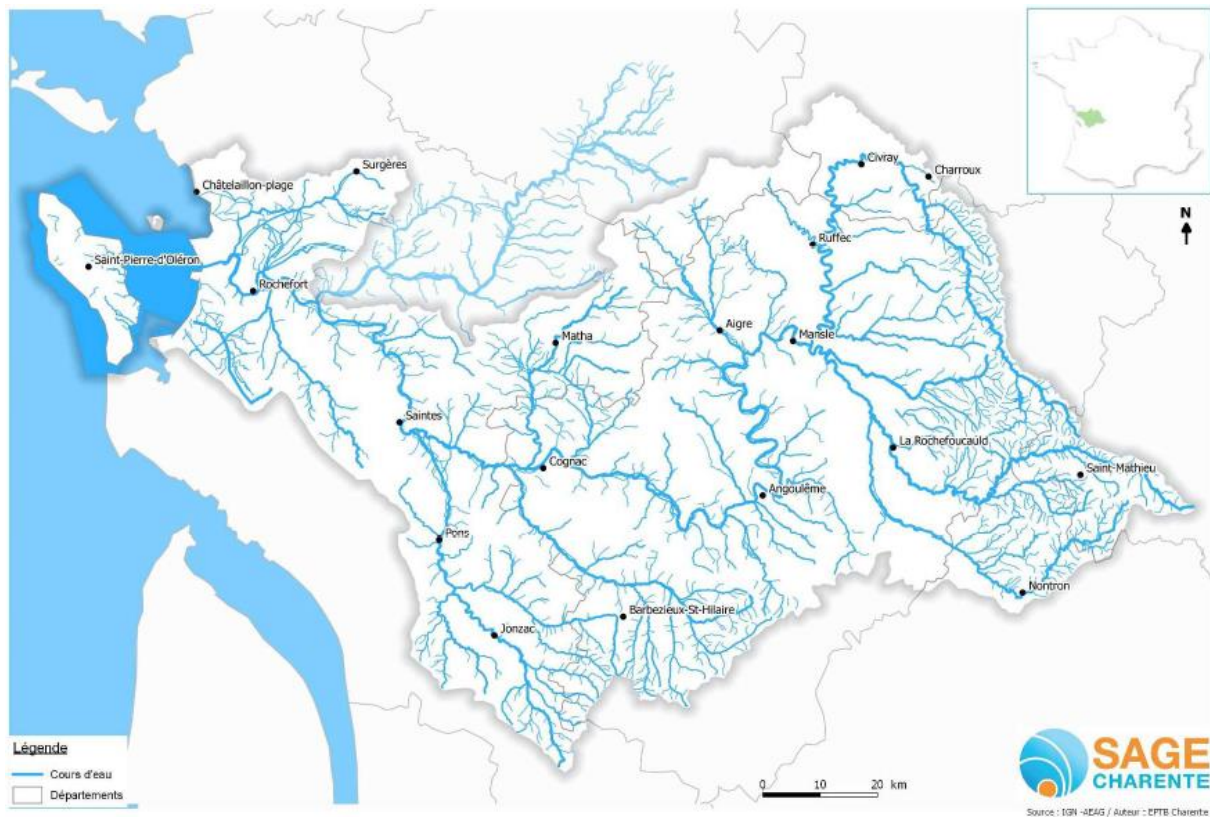


Figure 25 : Périmètre du SAGE Charente (Source : EPTB Charente)

Le périmètre du SAGE Charente recouvre 9300 km² répartis sur :

- le district hydrographique Adour-Garonne (en limite nord du périmètre avec le district Loire-Bretagne) ;
- la région Nouvelle-Aquitaine ;
- 6 départements : Charente, Charente-Maritime, Vienne, Deux-Sèvres, Haute-Vienne, Dordogne ;
- 690 communes : initialement de 706 communes en 2011, le périmètre du SAGE Charente a été étendu en 2016 sur 3 nouvelles communes du nord-ouest du territoire (Aunis) intégralement situées sur le district Loire-Bretagne pour une meilleure cohérence de gestion hydrographique de la zone de marais concernée, sous l'influence de la réalimentation par les eaux du fleuve Charente.

L'état initial a été présenté au mois de février 2012.

Le diagnostic du SAGE Charente a été validé par la CLE en mars 2013, sous réserve de précisions à apporter. Le document définitif, composé d'un rapport de synthèse à l'échelle du bassin et de 16 rapports de sous-bassins, a été finalisé en janvier 2014.

6 enjeux majeurs ont été identifiés sur le territoire de ce SAGE :

- Équilibre quantitatif de la ressource en eau à l'étiage
- Pressions des rejets polluants, dont les pollutions diffuses sur la qualité d'eau
- Inondations et submersions en hautes eaux
- Aménagements et gestion des versants et milieux aquatiques : fonctionnalité et la biodiversité

- Complémentarités et solidarités de gestion des interfaces terre/mer
- Participation, communication, organisation des acteurs de la gestion de l'eau, y compris en interSAGE (Boutonne et Seudre notamment)

Le rapport "**Projection des tendances**" a été validé par la CLE le 05 février 2015 et la **stratégie** le 4 juillet 2016.

Le 29 mars 2018, la **CLE** (Commission Locale de l'Eau) de la Charente, réunie à Merpins, a **validé le projet de SAGE Charente**.

Sur les 83 membres qui composent la CLE Charente, 63 étaient présents ou représentés : 53 ont voté pour et 10 contre le projet qui leur a été présenté.

Le PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et le Règlement qui composent le SAGE Charente comprennent 86 dispositions et 4 règles déclinant six orientations :

- Organisation, participation des acteurs et communication
- Aménagements et gestion sur les versants
- Aménagement et gestion des milieux aquatiques
- Prévention des inondations
- Gestion et prévention des étiages
- Gestion et prévention des intrants et rejets polluants

Le projet de SAGE Charente sera prochainement transmis à différentes instances (comité de bassin, collectivités, organismes consulaires, etc.), afin de recueillir leurs remarques et contributions complémentaires. Puis, il sera soumis à enquête publique sur l'ensemble du bassin, à l'issue de laquelle la CLE pourra procéder à certains ajustements du projet. Le **SAGE Charente** pourra alors être approuvé par arrêté préfectoral et être **mis en œuvre** et suivi **à partir de 2019**.

IV.4.3.1.4 Les zones sensibles sujettes à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

En eau douce, le phénomène d'eutrophisation est assez comparable, avec une prolifération d'algues qui rend le milieu impropre à la vie de la plupart des organismes aquatiques.

Les zones sensibles à la pollution ne doivent pas être confondues avec les zones vulnérables aux nitrates d'origine agricole (Directive n°91-676 du 12 décembre 1991 du Conseil des Communautés européennes). Si l'origine des apports polluants est urbaine, la zone est déclarée sensible ; si l'origine des apports polluants est agricole, la zone est déclarée vulnérable. La même zone peut être à la fois sensible et vulnérable si les deux origines des apports polluants sont significatives.

Jonzac est concernée par le classement en Zones sensibles, où une élimination plus poussée des paramètres Azote et/ou Phosphore présents dans les eaux usées est nécessaire pour lutter contre les phénomènes d'eutrophisation.



Figure 26 : Localisation des zones sensibles à l'eutrophisation en Poitou-Charentes

IV.4.3.1.5 La Directive Nitrates

Une partie du bassin versant de la Seugne est classée en zone vulnérable au titre de la Directive européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991 dite « Nitrates ». Cela concerne principalement la rive droite du bassin de la Seugne en aval de Champagnac, le bassin du Tâtre, et celui du Trèfle en aval de la confluence avec le Tâtre. Les zones amont du bassin ne sont pas concernées.

Les zones vulnérables au titre de la Directive Nitrates sont les zones alimentant des eaux superficielles ou souterraines contenant ou risquant de contenir une concentration de nitrates supérieure à 50 mg/l (norme de potabilité).

IV.4.3.1.6 Les zones de répartition des Eaux (ZRE)

Les ZRE sont définies par l'article R211-71 du code de l'environnement comme des "zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins".

Depuis 2007 (décret 2007-397 du 23 mars 2007), la procédure de délimitation des ZRE est déconcentrée au niveau des bassins hydrographiques, la compétence de leur désignation est transférée au préfet coordonnateur de bassin.

Plan annexé à l'arrêté préfectoral n°03-3757 du 2 décembre 2003 fixant la liste des communes de Charente Maritime incluses dans les Zones de Répartition des Eaux

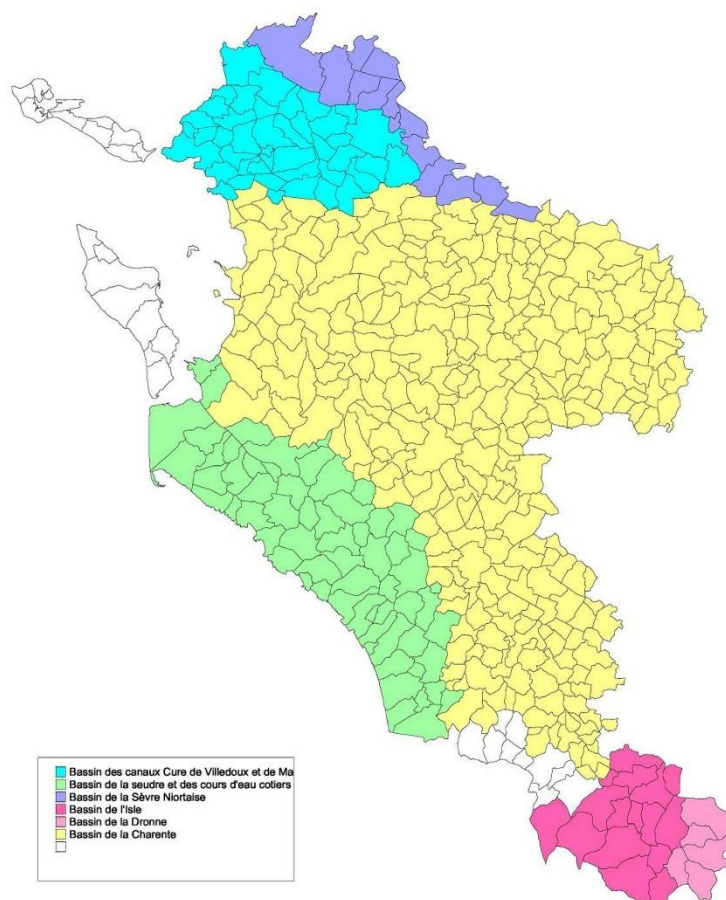


Figure 27 : Localisation des communes incluses dans les Zones de Répartition des Eaux

En Charente-Maritime, les premières zones de répartition des eaux ont été fixées dès 1994. Un nouveau classement a été opéré en 2003. Aujourd'hui, la quasi-totalité du territoire départemental est classée en ZRE.

Ce classement identifie les territoires sur lesquels il est nécessaire d'agir prioritairement en vue d'une gestion quantitative équilibrée et durable de la ressource en prenant en compte la préservation des milieux aquatiques associés et les adaptations nécessaires au changement climatique.

Le classement en ZRE concerne l'ensemble des prélèvements quel que soit leur usage. Il provoque la mise en place d'une gestion structurée de l'eau destinée à faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs, en particulier en période d'étiage, et à reconquérir l'équilibre quantitatif par la combinaison de différentes actions de gestion volumétrique et spatiale des prélèvements : réduction des prélèvements, économie d'eau tous usages confondus, mobilisation de ressources de substitution, etc.

Les principales conséquences d'un classement en ZRE sont :

1. → abaissement des seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements en application de la rubrique 1.3.1.0. du Titre 1er de l'article R214-1 relatif au régime des procédures d'autorisation et de déclaration sur les prélèvements de la ressource en eau :

- tout prélèvement $\geq 8 \text{ m}^3/\text{h}$ dans les eaux souterraines, les eaux de surface et leurs nappes d'accompagnement est soumis à autorisation, à l'exception des prélèvements inférieurs à $1\,000 \text{ m}^3/\text{an}$ réputés domestiques,
- tout prélèvement $< 8 \text{ m}^3/\text{h}$ dans les ressources en eau est soumis à déclaration à l'exception des prélèvements considérés comme domestiques (article R214-5 du code de l'environnement).

2.→ définition de volumes prélevables par bassin versant (volume global que le milieu est capable de fournir tout en garantissant le bon fonctionnement des milieux aquatique) ;

3.→ impossibilité de délivrer des autorisations temporaires de prélèvement ;

4.→ mise en place à l'échelle des bassins versants d'une organisation des prélèvements pour l'irrigation via la mise en place d'un organisme unique de gestion collective (OUGC) détenteur d'une autorisation globale de prélèvements pour le compte des irrigants inclus dans son périmètre.

IV.4.3.1.7 Le Plan de Gestion des Etiages

Les PGE sont des démarches volontaires, sans caractère d'opposabilité aux tiers, mais dont la méthode, éprouvée dans le Bassin Adour-Garonne, sert de cadre opérationnel aux décisions de police de l'eau ou pour l'allocation de fonds publics. Ils visent uniquement à rétablir un équilibre quantitatif des eaux de surface pendant l'étiage, à l'échelle de grands bassins versants.

Ils présentent l'avantage d'une plus grande facilité d'élaboration qu'un SAGE.

Ces deux démarches sont cependant compatibles et le volet quantitatif peut être traité, de la même façon, par un SAGE, avec l'intérêt de disposer alors d'un outil réglementaire et opposable aux tiers. Il n'y a donc pas d'opposition entre ces deux outils qui diffèrent :

- Géographiquement : le périmètre d'un SAGE est plus petit que celui d'un PGE.
- En termes d'objectifs, le PGE se limitant aux enjeux quantitatifs, le SAGE abordant l'ensemble des questions relatives à la gestion de l'eau.

Le Plan de Gestion des Étiages (PGE) Charente a été initialement approuvé le 26 avril 2004. Il a pour objectif ambitieux le retour progressif à l'équilibre besoins-ressources. Il fait suite à la signature en 1992 du Protocole relatif à la gestion des eaux du bassin de la Charente entre l'Institution Charente, l'État, l'Agence de l'eau Adour-Garonne et certains usagers.

Les fonctions de ce PGE sont les suivantes :

- Proposer les objectifs quantitatifs (débits d'objectifs d'étiage : DOE) par sous-bassin,
- Établir des règles de gestion de l'étiage,
- Contribuer à une gestion anticipée de l'étiage basée sur la maîtrise des ressources stockées et des prélèvements ainsi que sur la connaissance du fonctionnement du bassin versant.

Afin de s'adapter à l'évolution de la réglementation et des structures impliquées dans la gestion quantitative de la ressource en eau, un Avenant au PGE a été rédigé. Il a été validé par la Commission de Suivi du PGE du 27 janvier 2015 et il est mis en œuvre depuis 2015 pour la période 2015-2018. L'animation est portée par l'EPTB Charente.

Sur le bassin versant de la Charente, l'atténuation des phénomènes d'étiages est obtenue via trois orientations complémentaires :

- La réduction de la consommation en eau
- La constitution de réserves d'eau supplémentaires
- L'aménagement du territoire et le bon fonctionnement du bassin versant dans son ensemble

Le partage de la ressource disponible en étiage est basé sur :

- Un réseau de mesure et des indicateurs performants de l'état de la ressource
- Une expertise permettant d'anticiper le devenir de la ressource
- La mobilisation efficiente des volumes stockés
- L'organisation collective des prélèvements

La gestion de crise ne doit intervenir qu'en cas d'étiage sévère.

L'acquisition continue de connaissances scientifiques et techniques sur les ressources en eau, leurs relations et leurs évolutions, ainsi que sur les conséquences des étiages, favorise la compréhension et la solidarité entre les usagers de la ressource.

Enfin, la communication, l'information et le partage d'expériences et de savoirs concourent à la mobilisation de l'ensemble des acteurs du bassin versant autour de la problématique des étiages.

IV.4.3.1.8 La Directive inondation

La gestion des risques d'inondation s'inscrit dans le cadre de la directive européenne 2007/60/CE, dite « directive inondation » du 23 octobre 2007. Celle-ci a été transposée en droit Français par la loi dite « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

L'objectif de cette directive est de fournir un cadre aux États membres pour réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'activité économique, l'environnement et le patrimoine culturel.

Si la mise en œuvre de cette politique de gestion des risques d'inondation est territoriale, un cadre national a été co-élaboré avec les parties prenantes sous la forme d'une Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI). Prévue dans la loi, elle fixe un premier niveau d'ambition des stratégies de gestion des inondations.

La SNGRI poursuit 3 objectifs majeurs :

- Augmenter la sécurité des populations exposées ;
- Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation ;
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

La SNGRI met en avant des principes directeurs au service des objectifs nationaux :

- Principe de solidarité (répartir équitablement les efforts permettant de réduire les conséquences négatives des inondations entre territoires : amont aval, urbain rural / entre bassin de vie, bassin de risque, bassin versant)

- Principe de subsidiarité (pour que les acteurs compétents agissent à la bonne échelle) et de synergie des politiques publiques (prévention et gestion des risques d'inondation, gestion intégrée des milieux aquatiques et aménagement du territoire)
- Principe de priorisation et d'amélioration continue.

La SNGRI précise quatre défis à relever :

- Développer la gouvernance et les maîtrises d'ouvrages appropriées ;
- Mieux savoir pour mieux agir ;
- Aménager durablement les territoires ;
- Apprendre à vivre avec les inondations.

La mise en œuvre de la directive inondation s'articule au sein de chaque bassin hydrographique (bassin Adour-Garonne pour ce qui concerne la seugne) à travers les 5 étapes suivantes :

Etape 1 - Etat des lieux : Évaluation Préliminaire du Risque d'Inondation sur le bassin (EPRI).

Etape 2 - Définition des priorités : Identification des Territoires à Risques Importants d'inondation (TRI).

Etape 3 - Approfondissement des connaissances sur ces territoires : Cartographie des risques sur les TRI.

Etape 4 - Définition d'une politique d'intervention sur le bassin : Élaboration d'un Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI), déclinaison locale de la Stratégie Nationale de Gestion du Risque d'Inondation (SNGRI), et intégrant l'ensemble des TRI et SLGRI du district hydrographique.

Etape 5- Définition de la Stratégie Locale de Gestion des Risque d'Inondation (SLGRI) pour chaque TRI.

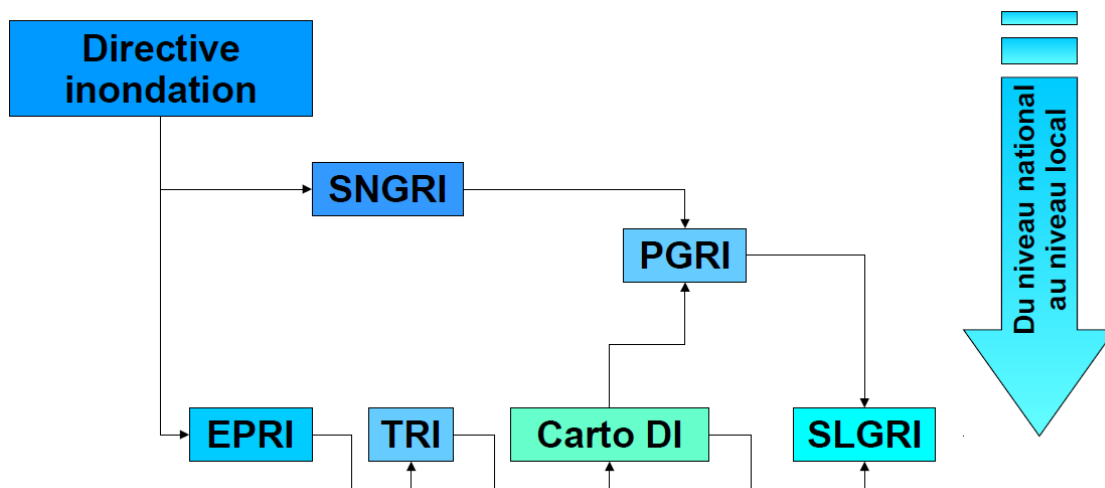


Figure 28 : Schéma de mise en œuvre de la directive inondation (Ministère de la Transition écologique et solidaire)

IV.4.3.1.9 Le PGRI Adour Garonne

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation est la déclinaison, à l'échelle du bassin Adour-Garonne, de la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation (SNGRI).

Le projet a été soumis à évaluation environnementale, à la consultation du public et des parties prenantes, avant d'avoir été approuvé par le préfet coordonnateur de bassin Adour Garonne, le 1^{er} décembre 2015.

Il doit être réexaminé et mis à jour si nécessaire pour le 22 décembre 2021, et par la suite, tous les 6 ans.

Les objectifs du premier PGRI Adour-Garonne sont les suivants :

- **Orienter** : Le Plan de Gestion des Risques Inondation est un document de planification, aussi il fixe des objectifs et précise des dispositions pour les atteindre. Il s'applique à l'ensemble du bassin Adour-Garonne, les 18 TRI compris.
- **Assurer la cohérence et fédérer** : Il établit, pour l'ensemble du bassin Adour-Garonne et pour les 18 Territoires à Risques Importants d'inondation (TRI), un cadre stratégique pour la gestion des risques d'inondation, qui vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique, associées aux inondations.
- **Document de référence du bassin en matière de gestion du risque d'inondation**, le PGRI Adour-Garonne est une opportunité pour apporter un cadre commun aux actions mises en place sur le bassin et garantir leur cohérence. En outre, il accompagne et contribue à dynamiser les démarches déjà engagées, sans les entraver (Programmes d'action de prévention des inondations [PAPI], et plan de submersions rapides...).
- **L'enjeu de ce premier PGRI a été de formaliser un socle fondamental qui a vocation à être enrichi et précisé par la suite.**

Le PGRI est **opposable** à l'administration et à ses décisions (il n'est pas opposable aux tiers). Les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, les PPRI et les documents d'urbanisme (SCoT et en l'absence de SCoT, PLU et cartes communales) doivent être compatibles avec le PGRI.

Toutefois, ce premier cycle de PGRI sur le bassin Adour-Garonne a été bâti préalablement à l'élaboration des SLGRI. Il n'intègre donc pas de dispositions spécifiques des SLGRI.

IV.4.3.1.10

Le SLGRI du TRI Saintes Cognac Angoulême

Dans le cadre de la directive inondation, l'exploitation des connaissances rassemblées dans l'évaluation préliminaire des risques d'inondation du bassin Adour-Garonne, arrêtée le 21 mars 2012, a conduit à identifier 18 Territoires à Risque Important (TRI) d'inondation.

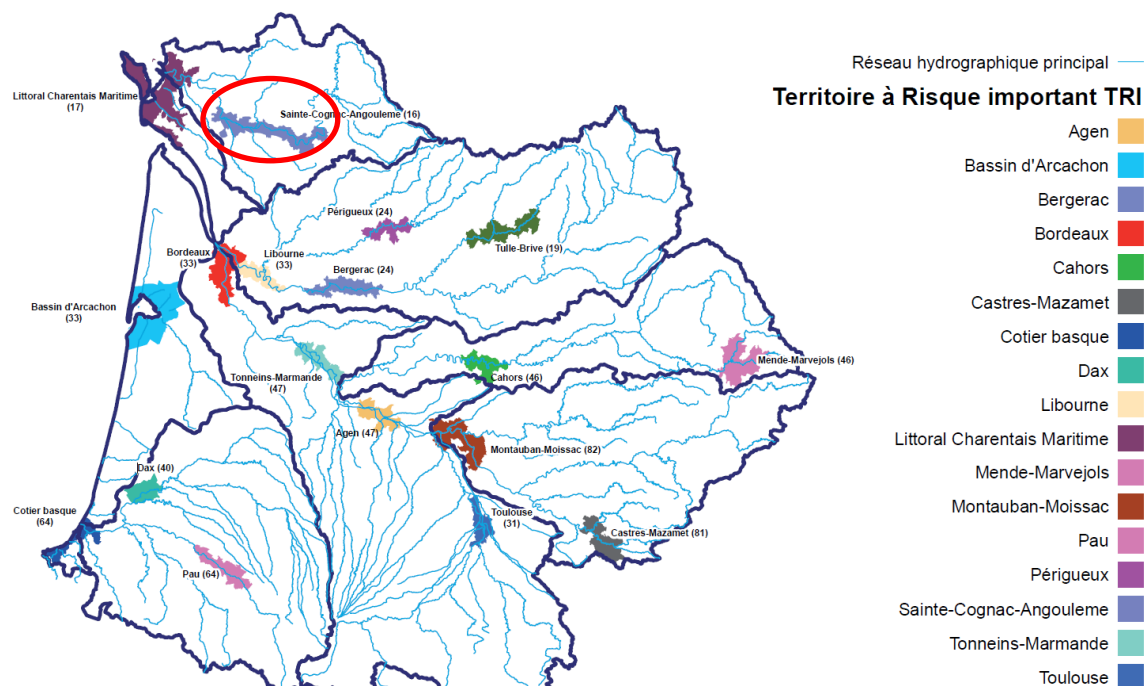


Figure 29 : Localisation des TRI du PGRI Adour-Garonne

Au vu des enjeux liés aux débordements de la Charente, le secteur de Saintes-Cognac-Angoulême est l'un d'entre eux. La qualification d'un territoire en TRI implique une nécessaire réduction de son exposition au risque d'inondation, et engage l'ensemble des pouvoirs publics concernés territorialement dans la recherche de cet objectif.

Le bassin versant du fleuve Charente connaît des crues remarquables tant par leur intensité (815 m³/s à Saintes en 1982) que par leur durée.

La Charente est dotée d'un lit mineur de faible capacité, qui induit des débordements annuels récurrents dans les prairies proches, et d'un lit majeur important, tant par ses dimensions que par le rôle qu'il a à jouer au niveau des inondations. Le lit majeur est une succession de zones de stockage et de rétrécissements brusques : rétrécissements à Angoulême, Jarnac, Cognac et surtout à Saintes, bassins d'amortissement notables dans la zone Vibrac-Cognac et dans le tronçon Cognac-Saintes.

Les affluents de la Charente sont eux aussi soumis à des crues largement débordantes, notamment le Bandiat, la Tardoire, le Né, la Seugne et la Boutonne, qui réagissent rapidement aux fronts pluvieux.

L'étude hydraulique de réduction des inondations de la Charente entre Saintes et Rochefort, menée par SOGREAH en 2004, donne les débits caractéristiques de crue à Saintes suivants :

Crue de période de retour	Débits à Saintes (m ³ /s)	Niveau à Saintes (m NGF)
1 an	300	4,80
10 ans	550	6,05
30 ans	675	6,55
50 ans	760	6,80
100 ans	810	6,95

Ce TRI, conformément à l'article L566-8 du code de l'environnement, fait l'objet d'une Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI), qui a été validée le 29 juin 2016.

Cette stratégie est donc dédiée à ce TRI. Elle fixe les objectifs de réduction des conséquences dommageables des inondations potentielles, en déclinaison du PGRI et de la SNGRI. Pour atteindre ces objectifs, la stratégie locale liste des dispositions à mettre en œuvre dans un délai de 6 ans.

Elle se doit de comporter :

- la synthèse de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation à l'échelle du TRI,
- les cartes des surfaces inondables et les cartes des risques,
- les objectifs fixés par le PGRI.

Elle identifie des mesures relevant :

- des orientations fondamentales et des dispositions présentées dans le SDAGE concernant la prévention des inondations au regard des exigences de la gestion équilibrée de la ressource en eau,
- de la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation, notamment le schéma directeur de prévision des crues,
- de la réduction de la vulnérabilité des territoires, notamment les mesures pour la maîtrise de l'urbanisation, pour la rétention de l'eau et de l'inondation...
- de l'information préventive, l'éducation, la résilience et la culture du risque,

La stratégie locale participe à la réalisation des objectifs fixés par le Plan de Gestion des Risques d'Inondation. Elle identifie notamment les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde adaptées aux territoires concernés.

Les stratégies locales ne comprennent pas de mesures augmentant sensiblement, du fait de leur portée ou de leur impact, les risques d'inondation en amont ou en aval, à moins que ces mesures n'aient été coordonnées et qu'une solution ait été dégagée d'un commun accord dans le cadre de l'établissement des stratégies locales.

Les SLGRI n'ont pas de portée juridique à elles seules.

La dimension stratégique de la SLGRI a vocation à être déployée en programmes opérationnels (programmes d'actions).

Le bassin versant de la Seugne est, dans sa partie aval, concerné par le TRI Saintes Cognac Angoulême.

En effet, la temporalité des crues de la Charente et de ses affluents aval (Antenne, Seugne, Né), présente des conséquences importantes pour les niveaux d'inondation dans le secteur Saintes-Cognac,

où le risque de concomitance est en liaison directe avec la nature de la pluviométrie (durée, succession des pluies). Par ailleurs, le gros réservoir de la Basse-Seugne permet d'amortir les pics de crues de la Seugne, précédant de 1 à 4 jours le maximum de la crue de la Charente à Saintes.

IV.4.3.1.11 Le PAPI du bassin Charente

Le premier programme d'actions de prévention des inondations sur le bassin Charente (dit PAPI 1) a été porté par l'EPTB Charente. Il s'est inscrit dans le cadre de l'appel à projet lancé par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable via la circulaire du 1er octobre 2002. La convention cadre technique et financière a été signée le 2 février 2004. Son échéance initialement fixée à fin 2006 a été prorogée jusqu'en 2011.

A la suite de la tempête Xynthia et des fortes inondations dans le Var, un nouvel appel à projet PAPI a vu le jour en 2011. L'EPTB Charente a choisi de poursuivre sa démarche de prévention des inondations en contractualisant un PAPI 2, s'intéressant à la fois aux inondations fluviales mais aussi aux submersions marines. Le PAPI porte sur l'ensemble du bassin versant de la Charente y compris son estuaire.

La stratégie de gestion des inondations fluviales inscrite dans ce PAPI 2 a été directement inspirée des résultats du PAPI 1 et du rapport d'inspection de l'Instance de Conseil et d'Appui Technique pour la prévention des risques naturels (ICAT).

La stratégie globale de prévention des risques d'inondation qui a été définie consiste à :

- Mettre un terme à l'aggravation de l'exposition aux risques d'inondation
- Réduire le niveau d'aléa dans les secteurs les plus exposés :
- Gérer le risque par l'adaptation du territoire :

Le programme PAPI 2, d'un montant de 7,8 M € HT comprenait 43 actions réparties dans les 7 axes d'intervention :

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Axe 2 : Surveillance et prévision des inondations

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

Axe 4 : Prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme

Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Initialement, le PAPI devait se terminer en fin d'année 2016. Cette même année, un avenant a été labellisé prévoyant un important programme de travaux dans l'estuaire et une opération travaux de dévasement du fleuve à St Savinien. L'avenant à la convention n'est toujours pas signé mais les actions du PAPI initial se poursuivent tacitement. En mars l'avenant qui prolonge l'ensemble du PAPI jusqu'à fin 2023 devrait être signé.

IV.4.3.2 Les eaux superficielles

Le bassin versant de la Seugne est situé en région Poitou Charentes et concerne plus précisément la partie Nord-Ouest du bassin Adour-Garonne.

La Seugne est un affluent rive gauche de la Charente avec laquelle elle conflue sur la commune de Gonds, une vingtaine de km au nord de Pons.

La rivière prend sa source dans le département de la Charente-Maritime, au pied de la colline de Montlieu-la-Garde, au lieu-dit « les Jards ».

La superficie de son bassin versant est estimée à 98 000 ha dans sa globalité dont 90% dans le département de Charente Maritime (17) et 10% en Charente (16). En comparaison, cela ne représente qu'un dixième de la surface du bassin versant global de la Charente.

Cette rivière traverse les agglomérations de Jonzac (Sous-préfecture de Charente Maritime) et de Pons (Chef-lieu de Canton).

La carte, page suivante, présente ce bassin versant.

La Seugne draine un bassin versant total d'une superficie de 980 km² et de nombreuses sources latérales et petits ruisseaux viennent grossir ses eaux sur la totalité de son parcours. En amont de Pons, ses principaux affluents sont :

- en rive droite : le Pharaon, la Pimparade, le Trèfle (et son affluent le Tâtre), le Médoc,
- en rive gauche : la Maine (et ses affluents le Tort et le Tarnac), la Laurençanne, la Soute.

La pente de la rivière, assez élevée vers sa source (3,5 ‰), diminue près de l'amont de Jonzac jusqu'à la Charente (jusqu'à 1 ‰).

A sec en amont de Jonzac chaque été, l'hiver, elle sort souvent de son lit.

Les cours de la Seugne et de ses affluents sont jalonnés d'un grand nombre d'ouvrages, essentiellement des systèmes hydrauliques d'anciens moulins, ainsi que des clapets de répartition.

La Seugne et ses affluents sont non domaniaux. L'entretien du lit incombe donc aux propriétaires. Néanmoins, sur la majorité des communes, cet entretien est au SYNDICAT MIXTE DU BASSIN DE LA SEUGNE (SYMBAS).

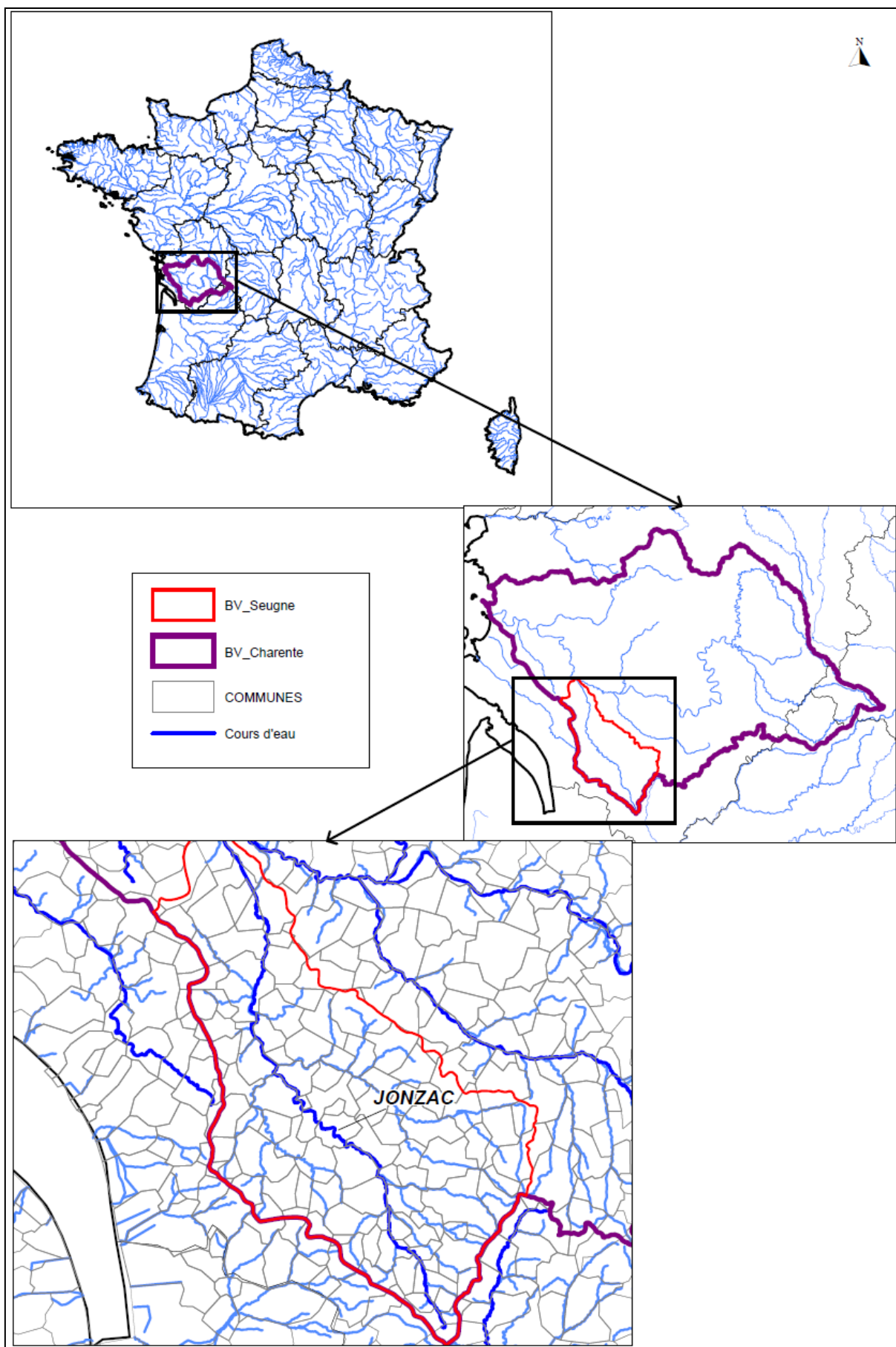


Figure 30 : Localisation du bassin versant de la Seugne

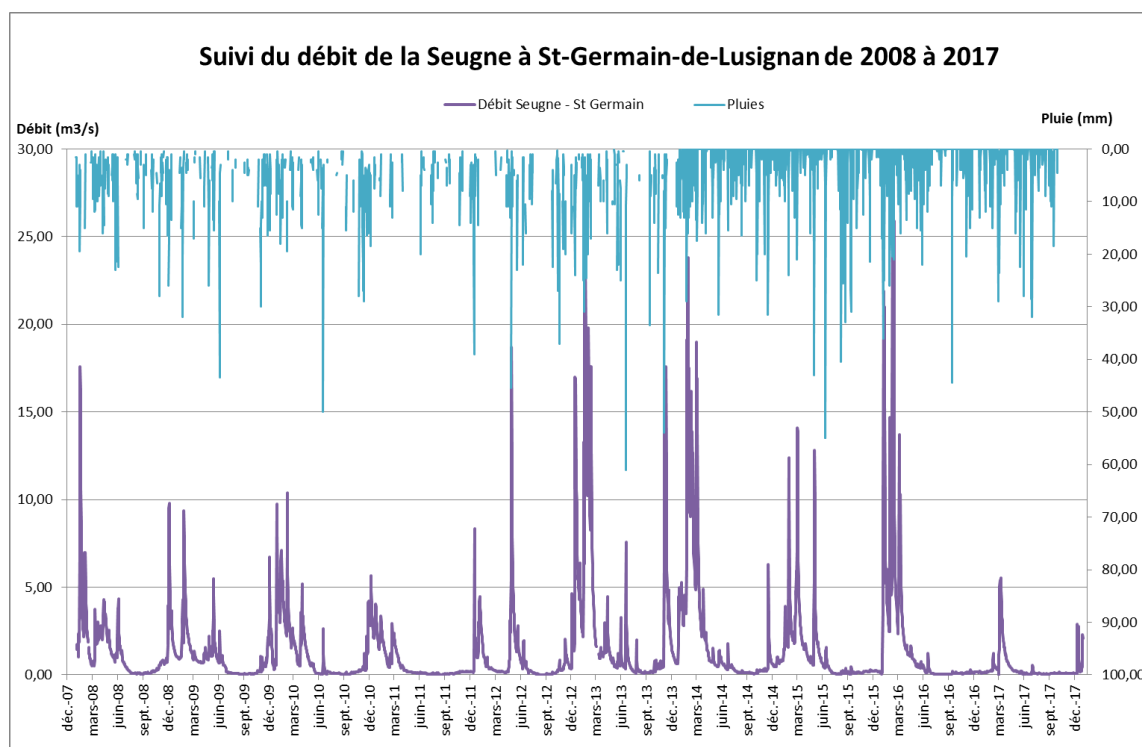
IV.4.3.2.1 Débits de la Seugne à Jonzac

Il existe une station de suivi en continu des débits de la Seugne à St-Germain-de-Lusignan.

Cette station DREAL installée en aval de la zone d'étude est fonctionnelle depuis début 2008.

Cette station ne dispose véritablement de données fiables que depuis 2008, ce qui n'est pas suffisant pour réaliser la plupart des calculs statistiques sur les débits moyens ou de crue.

Néanmoins, le graphique ci-dessous reprend les données de débit de 2008 à 2016.



Graphique 2 : Débits de la Seugne à Saint-Germain-de-Lusignan de 2008 à 2017 (données banque hydro)

Ainsi, il est possible de constater que la Seugne, à cette station, présente un débit nul chaque été avec la période d'étiage se prolongeant régulièrement jusqu'au mois de décembre.

Par ailleurs, cette station présente des épisodes de crues intenses sur la période allant de décembre à mars.

On notera également une augmentation de l'intensité de ces pics de crue à partir de 2012.

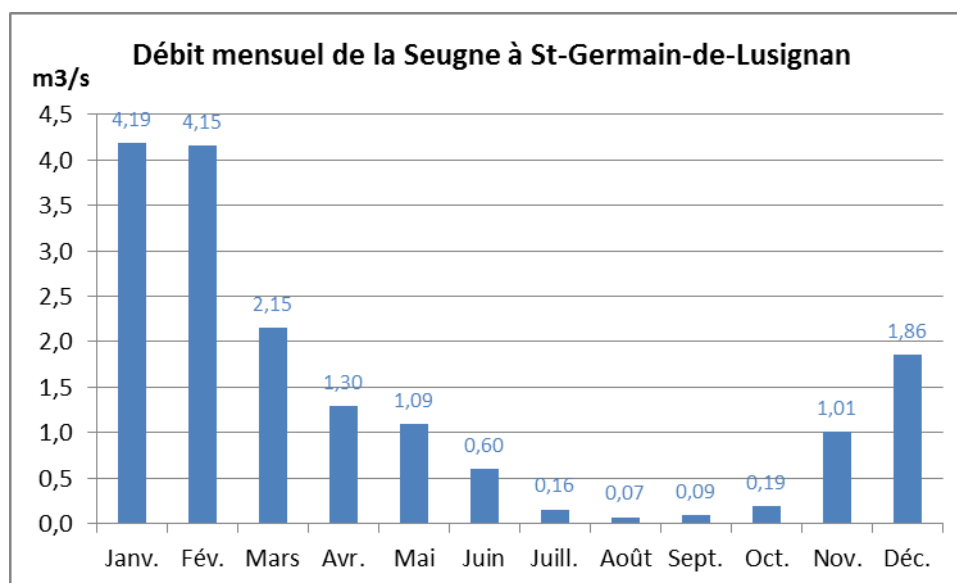
Cette station de mesure de la banque hydro recense tout de même les épisodes exceptionnels depuis sa mise en route.

Tableau 9 : Intensité des épisodes exceptionnels sur le la Seugne à Saint-Germain-de-Lusignan

Débit instantané maximal (m3/s)	36.50 #	25/01/2009 07:00
Hauteur maximale instantanée (mm)	2230	25/01/2009 07:00
Débit journalier maximal (m3/s)	30.10 #	25/01/2009

Les mois d'août et septembre sont les mois où le débit est le plus faible voir pratiquement nul.

A l'inverse les mois de décembre et janvier sont les mois où le débit est le plus fort.



Graphique 3 : Débits moyens mensuels de la Seugne à Saint-Germain-de-Lusignan

Le débit réservé (débit minimal à conserver dans le lit naturel de la rivière garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans ces eaux) est de **0,14 m³/s**. En aout et septembre, le débit de la Seugne est inférieur au débit réservé.

IV.4.3.2.2 Assecs de la Seugne à Jonzac

Depuis 1990, l'AFB (Agence Française pour la Biodiversité) suit les écoulements des cours d'eau de la Charente-Maritime el période estivale (juin à octobre).

En 2004, l'AFB a mis en place un dispositif d'observation visuelle de l'écoulement des cours d'eau, appelé Réseau d'Observation de Crise des Assecs (ROCA). Ce dispositif est complété dans certaines régions comme c'est le cas en Poitou-Charentes par un Réseau Départemental d'Observation des Etiages (RDOE).

Souhaitant mieux harmoniser à l'échelle nationale la collecte de ces données, l'AFB a décidé pour 2012 de remplacer ces deux anciens réseaux (ROCA et RDOE) par un nouvel Observatoire National Des Etiages, le réseau ONDE.

Les Fédérations de pêche ont également mis en place depuis 2006 un **suivi de l'écoulement des linéaires de cours d'eau de juin à septembre**, sur les bassins sensibles, en parallèle des observations de l'AFB.

L'analyse des données depuis 1990, soit 24 ans de suivi, montre que la Seugne en amont de Jonzac connaît des assecs réguliers de juin à septembre, et ce sur plusieurs dizaines de kilomètres.

À Jonzac et à partir d'Heurtebise, la Seugne **est en écoulement critique**, d'une part les ouvrages présents à partir d'Heurtebise (clapet, déversoir de moulin) permettent de maintenir en eau les bras mais le débit arrivant de l'amont est très faible voir nul ; d'autre part il n'y a pas d'affluents ou de sources entre Heurtebise et l'aval du bourg de Jonzac, la première source se situant « Chez Fouché » en aval de la zone d'étude.

Les cartes ci-dessous localisent les assecs depuis 1990.

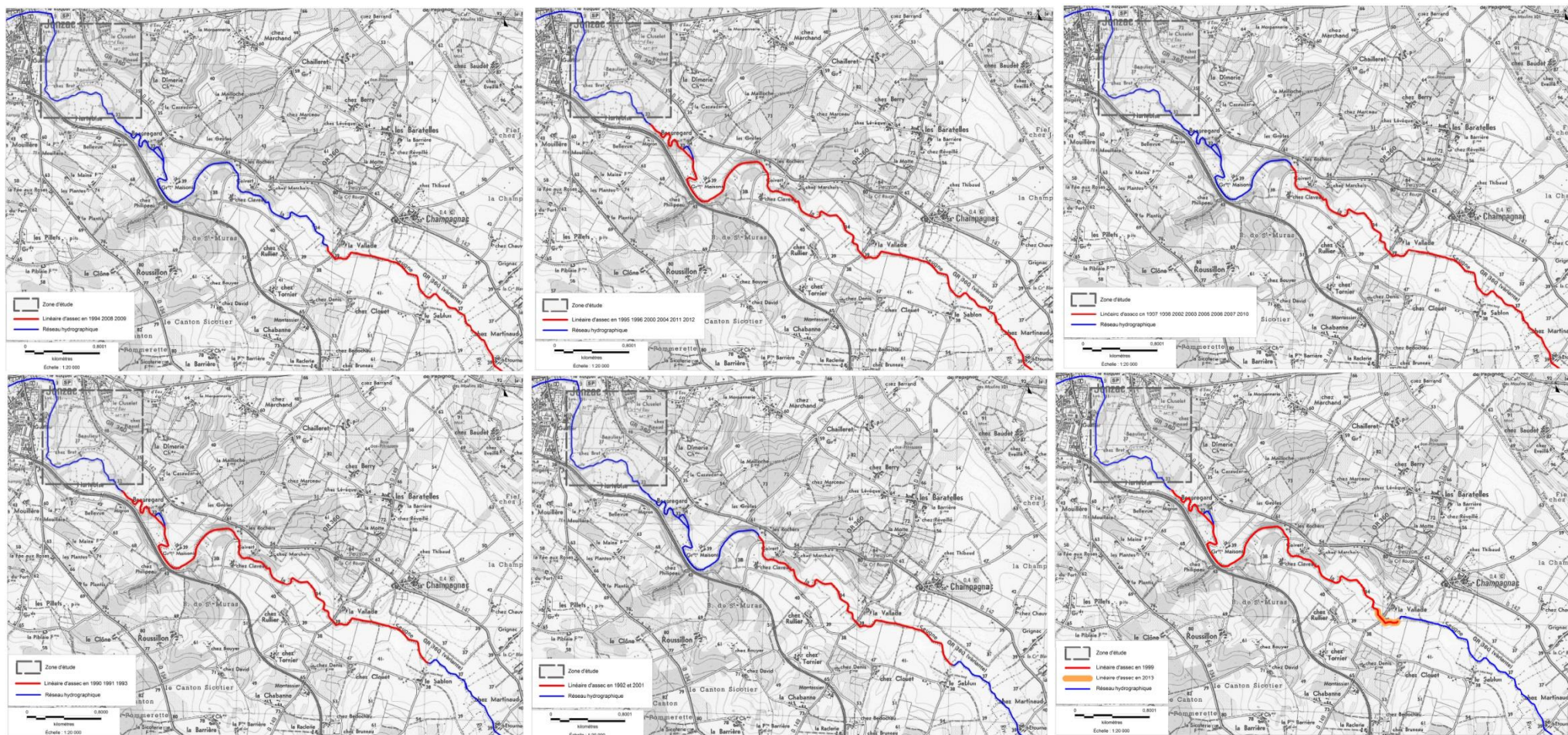


Figure 31 : Localisation des assècs depuis 1990 sur la Seugne en amont de Jonzac

IV.4.3.2.3 Crues de la Seugne à Jonzac

Depuis 1986, il existe une station de suivi d'annonce des crues du SPC VCA (Service Prévision des Crues de Vienne Charente Atlantique) de la Rochelle, au pont de la Tresne à Jonzac, en aval de la zone d'étude.

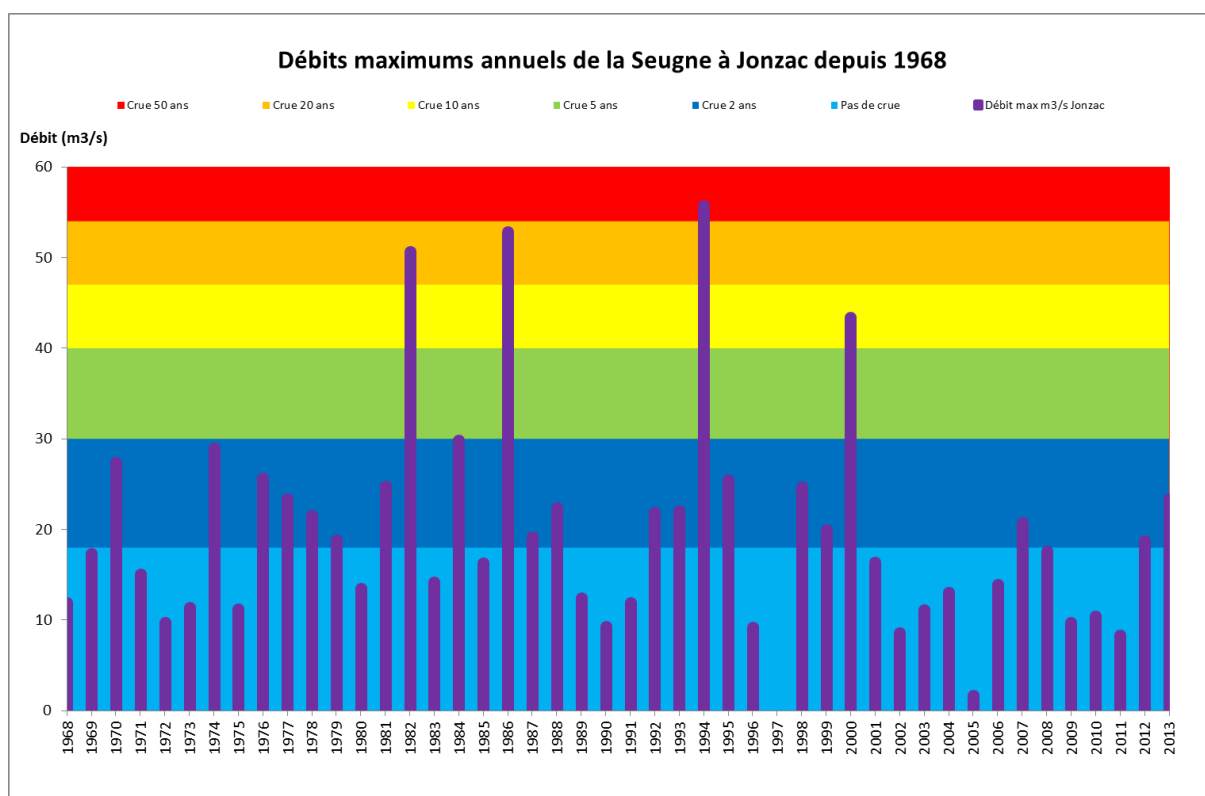
Les études précédentes sur le bassin versant de la Seugne ont permis de retenir 4 évènements de crue majeurs qui ont marqué les esprits par leur ampleur. Il s'agit des crues de :

Tableau 10 : Récapitulatif des débits et niveaux d'eau de la Seugne en crue à Jonzac

Date	Débit moyen jour (m ³ /s) à Jonzac	Niveau d'eau – station pont de la Tresne
Décembre 1982	50,6	-
Avril 1986	52,8	31.83
Janvier 1994	55,7	31.41
Novembre 2000	43,4	31.35

À Jonzac, les débits de fréquence de retour sont :

Fréquence	Débit moyen jour (m ³ /s)
biennale	18
quinquennale	30
décennale	40
vicennale	47
cinquantennale	54



Graphique 4 : Débits maximums annuels de la Seugne à Jonzac depuis 1968

Le service d'annonce de crue a défini différentes cotes d'alerte pour déclencher des procédures appropriées aux seuils.

Tableau 11 : Niveaux d'alerte de la Seugne en crue à Jonzac

	Jonzac - Pont de la Tresne
Seuil pré alerte	30,00 m NGF
Seuil alerte	30,50 m NGF
Seuil du Plan de secours spécialisé inondation	31,00 m NGF

Tableau 12 : Variations des niveaux de la Seugne en crue à Jonzac

	Jonzac - Pont de la Tresne
Niveau d'eau min	29,30 m NGF - 17/08/03
Niveau d'eau max	31,73 m NGF - 26/04/86
Amplitude	2,45 m

Le Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) de la ville de Jonzac a été approuvé par arrêté préfectoral le 20 novembre 2000.

Il prend comme crue de référence la crue de 1986 qui est utilisée pour délimiter les zones d'inondation.

IV.4.3.2.4 Niveaux d'eau de la Seugne à Jonzac

Dans le cadre des travaux de réfection du moulin de « Chez Bret » situé au cœur de la ZAC Val de Seugne, il a installé 3 échelles limnimétriques le 10 juin 2008.

Ces échelles sont relevées quotidiennement par le gestionnaire des ouvrages de Jonzac Mr Mailloux.

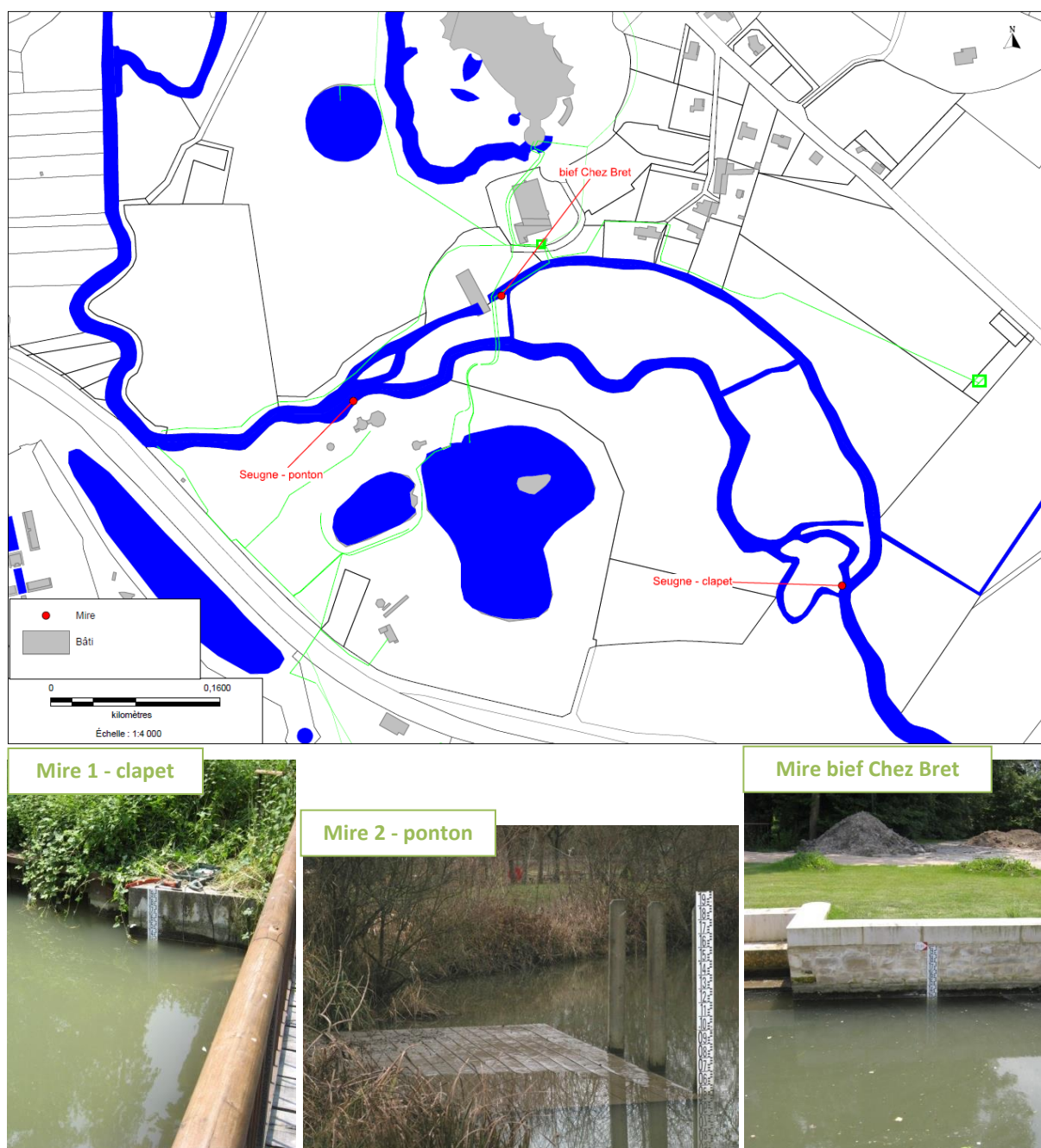
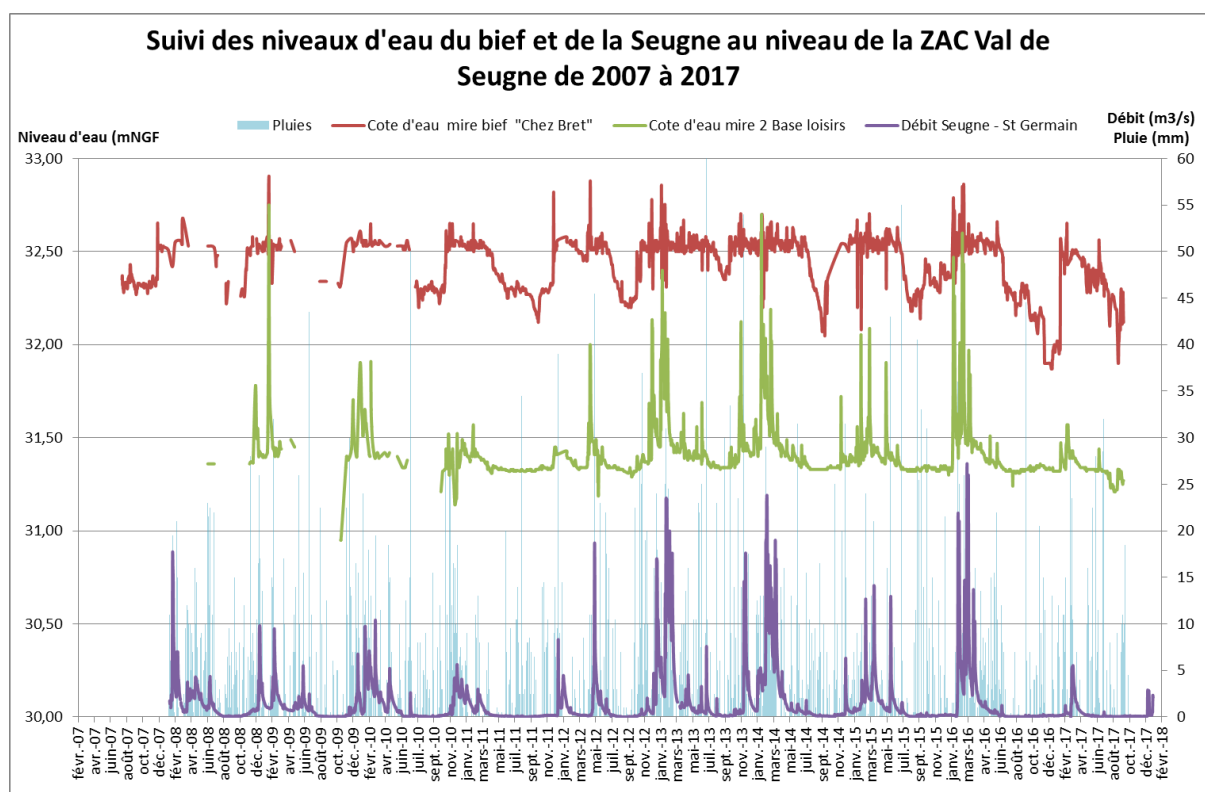


Figure 32 : Localisation et photos des mires de suivi de niveaux d'eau de la Seugne à Jonzac



Graphique 5 : Suivi des niveaux d'eau du bief de Chez Bret et de la Seugne depuis 2008

On constate que les variations de niveaux d'eau sont corrélées avec le débit de la Seugne à St-Germain-de-Lusignan.

A l'étiage, le cours de la Seugne (mire 2 en vert) est plus stable que le bief du moulin de « Chez Bret » (en rouge) notamment pour les années 2011 à 2013 où les données sont les plus complètes.

Il faut savoir que le niveau d'eau du cours naturel de la Seugne sur ce secteur est contraint par le moulin de Guiffier situé à 800 m en aval de la zone. Ainsi le niveau reste stable et les fluctuations observées et observables sont le plus souvent dues aux manipulations des ouvrages mobiles de ce moulin hors période estivale.

Le bief connaît des pertes liées à l'infiltration dans le sol et à l'évaporation.

A l'inverse en hautes eaux, les variations de niveaux sont plus importantes sur le cours naturel. Cela s'explique par le fait que le niveau d'eau du bief du moulin de Chez Bret est géré par des vannes mobiles afin de garantir le plus longtemps possible un même niveau d'eau pour faire fonctionner la roue du moulin.

Sur la Seugne, à l'aval, au moulin de Guiffier aval, tous les ouvrages sont laissés ouverts.

Le niveau de la Seugne (en vert) est relativement stable en période estivale (31,4 mNGF).

A l'inverse, en hautes eaux, les variations sont plus importantes ; elles sont corrélées avec le débit de la Seugne.

Le niveau du bief du moulin de « Chez Bret » (en rouge) est plus fluctuant l'été. Ce bief connaît des pertes liées à l'infiltration dans le sol et à l'évaporation. En hautes eaux, les quelques variations sont dues aux manipulations des ouvrages mobiles.

IV.4.3.2.5 Qualité des eaux superficielles

Sur la zone d'étude, il existe 2 stations de suivi du Réseau qualitatif National de Bassin (RNB) de l'Agence de l'eau Adour Garonne :

- Une en amont de Jonzac à Champagnac depuis 2007,
- Une en aval de Jonzac à St Germain de Lusignan, depuis 1987.

IV.4.3.2.5.1 Qualité générale de la Seugne à Champagnac

Voici un récapitulatif de la qualité de la Seugne à Champagnac depuis 2007 :

Année	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ecologie		Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Physico chimie	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Bon	Bon
Oxygène	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Bon	Bon
Nutriments	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Acidification	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Température	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Biologie		Moyen	Moyen	Bon	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon
IBD 2007		13,9	13,9	14,6	15,3	15,3	14,0	14,6	14,8	14,8
IBG RCS							13,0	13,5	14,3	14,3
Polluants spécifiques							Bon	Mauvais	Mauvais	Mauvais
Chimie							Bon	Bon	Bon	Bon

Globalement depuis 2008, l'état écologique de la Seugne à Champagnac est « Moyen » et l'état chimique « Bon ».

La qualité biologique de la Seugne est « Bonne ». En revanche, en ce qui concerne la qualité physico-chimique, on constate jusqu'en 2014, une dégradation. Cette dégradation est due à l'oxygénation du cours d'eau.

On constate que de 2011 à 2014, l'onglet « Oxygène » est déclassant avec le paramètre « Carbone organique ».

Le carbone organique dissous (ou COD) permet de suivre l'évolution de la pollution organique des milieux aquatiques. Il provient de la décomposition de débris organiques végétaux et animaux. Il peut également provenir de substances organiques émises par les effluents municipaux et industriels.

A partir de 2014, le « Métazachlore », un polluant spécifique, est déclassant.

Il s'agit d'une molécule qui entre dans la composition de plusieurs herbicides incontournables du colza. Dans certaines conditions vulnérables, il peut s'infiltrer dans les eaux souterraines.

IV.4.3.2.5.2

Qualité générale de la Seugne à St-Germain-de-Lusignan

Voici un récapitulatif de la qualité de la Seugne à St-Germain-de-Lusignan depuis 1987 :

Année	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Ecologie										
Physico chimie										
Oxygène	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Bon
Nutriments	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Médiocre	Moyen	Moyen
Acidification	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Température	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Biologie	Moyen	Moyen	Médiocre	Mauvais	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Moyen	Moyen
IBD 2007	9,0	9,0	6,5	4,0	5,0	6,3	7,7	8,3	9,7	9,3
IBG RCS										
IBMR										
IPR										
Polluants spécifiques										
Chimie										

Jusqu'en 1993, les résultats mettent en évidence que l'eau de la Seugne en aval de Jonzac, est de « mauvaise » qualité. L'impact de l'agglomération de Jonzac, avant la création de la station d'épuration, se traduit par une augmentation en Oxygène dissous, Orthophosphates, Ammonium et Nitrite.

L'oxygène dissous constitue un indicateur de l'activité biologique, plus particulièrement de la photosynthèse et permet d'évaluer les capacités auto épuratoire de la rivière (oxydation). Il varie avec les pluies, les chutes d'eau (barrages), l'activité biologique ou biochimique. Une pollution organique est consommatrice d'oxygène. Quant à l'oxygène, celui-ci dépend entre autres du débit, ce qui explique qu'en période d'étiage, sa concentration soit très faible.

Les orthophosphates sont les formes chimiques les plus fréquentes du phosphate dans l'environnement. Ils sont utilisés dans certains engrais, produits lessiviels, additifs alimentaires, ou comme inhibiteurs de corrosion. Présents en excès dans l'eau, ils sont source d'eutrophisation.

Les nitrites constituent le stade intermédiaire entre les ions ammonium (NH_4^+) et les nitrates. L'ion nitrite (NO_2^-) s'oxyde facilement en ion nitrate et, pour cette raison, se retrouve rarement en concentration importante dans les eaux naturelles. Les principales sources de nitrates sont les effluents industriels et municipaux et le lessivage des terres agricoles.

A partir de 1995, la qualité s'améliore.

Année	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ecologie										
Physico chimie	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre
Oxygène	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre
Nutriments	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Acidification	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Température	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Biologie	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon
IBD 2007	10,0	10,3	12,0	12,3	12,3	13,3	14,3	15,0	14,0	13,3
IBG RCS										
IBMR								8,8	8,8	8,8
IPR										
Polluants spécifiques										
Chimie										

A partir de 2004, la qualité de la Seugne se dégrade de nouveau. Le paramètre déclassant est le « Taux de saturation en oxygène ».

La concentration en oxygène dans l'eau est le bilan d'activités de production (photosynthèse) et de consommation (respiration). Il permet d'évaluer les capacités auto épuratoires de la rivière (oxydation). La teneur en oxygène commande fortement la vie aquatique.

Année	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ecologie		Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Physico chimie	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais
Oxygène	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Mauvais	Médiocre	Médiocre	Moyen	Médiocre
Nutriments	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais
Acidification	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Température	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Biologie	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
IBD 2007	13,3	13,5	14,0	14,2	14,1	13,7	13,4	13,9	14,0	13,7
IBG RCS	12,0	11,3	11,3	12,0	13,0	13,0	15,0	16,0	16,7	16,0
IBMR	9,3	9,0	9,1	9,0	8,9	8,7	8,8	9,1	9,3	9,1
IPR	23,1	23,9	25,8	26,7	27,0	25,8	24,6	24,0	24,0	25,0
Polluants spécifiques		Bon	Bon			Bon	Bon	Mauvais	Mauvais	Bon
Chimie			Mauvais	Mauvais	Mauvais	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

A partir de 2007, la qualité est de nouveau « mauvaise » avec l'oxygène dissous et les nitrites comme paramètres déclassants. Les IPR (Indice Poissons) ne sont pas bons.

De 2009 à 2012, dans les paramètres de l'état chimique, on trouve également du « Mercure ».

En 2014 et 2015, le polluant « Chlortoluron » est déclassant. Le Chlortoluron est une substance active de produit phytosanitaire qui présente un effet herbicide.

Globalement depuis 2012, la qualité écologique de la Seugne à St-Germain-de-Lusignan est « Moyenne » et qualité chimique « Bonne ».

La qualité biologique de la Seugne, tend à s'améliorer. En revanche en ce qui concerne la qualité physico-chimique, on constate depuis 2004, une importante dégradation de la qualité. Cette dégradation est la plupart du temps due à la concentration en nitrites et à l'oxygénation du cours d'eau.

IV.4.3.2.5.3 Suivis ponctuels

A partir de 1998, les projets liés à la ZAC Val de Seugne ont été précédés de plusieurs études.

Lors de ces études, des analyses d'eau de la Seugne ont été réalisées.

La carte ci-dessous localise les différents points de prélèvements et le tableau présente les résultats pour les principaux paramètres.

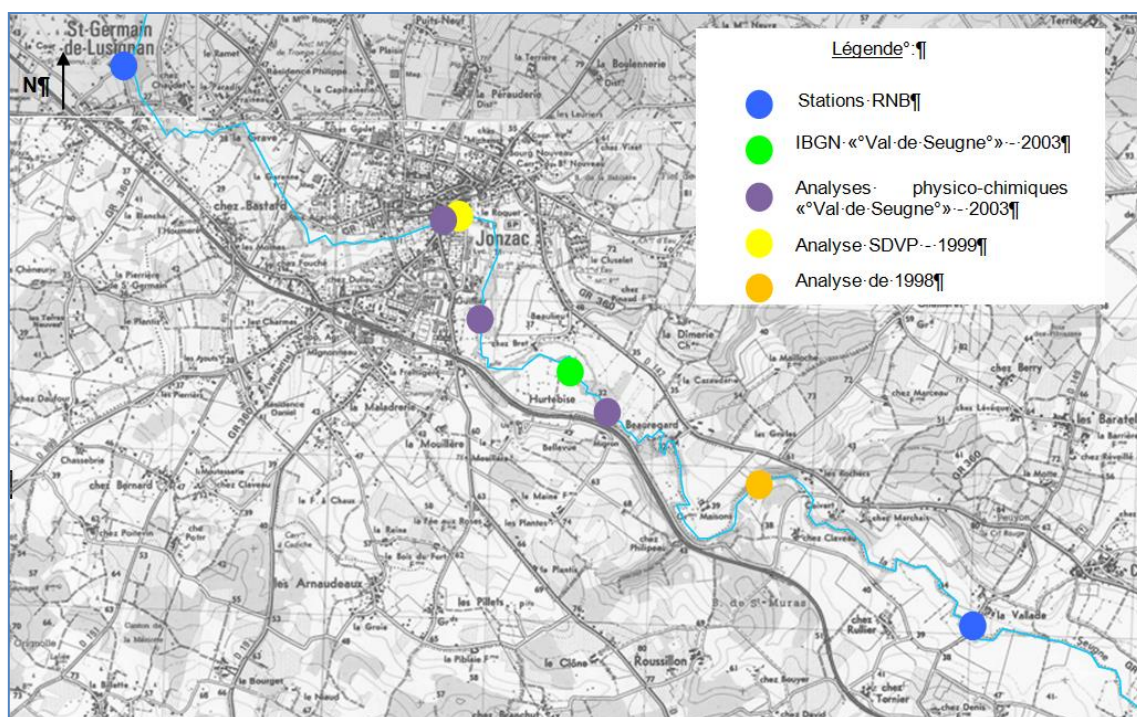


Figure 33 : Localisation des points de prélèvement ponctuels de la qualité de la Seugne

Tableau 13 : Résultats des analyses ponctuelles sur la Seugne

Paramètre		Unité	SEUGNE AMONT				SEUGNE INTERMEDIAIRE		SEUGNE AVAL
			mars-98	juil-03	sept-04	mars-05	juil-03	mai-04	juil-03
Détermination sur site	Oxygène dissous	mg/l	TB	TB			TB	TB	TB
	pH		TB	TB	TB	TB	TB		TB
	Température	°C	TB			TB		TB	
	Turbidité	FTU	TB	TB			TB	TB	TB
Détermination chimique	Ammonium	mg/l	TB	TB			TB		TB
	Calcium	mg/l	TB		TB	TB			
	Carbone organique total	mg/l							
	Chlorure	mg/l	TB		TB	TB			
	Conductivité à 25°C	µS/cm	TB		TB	TB		TB	
	DBO5	mg/l	TB	B			TB		TB
	DCO	mg/l	TB	B			P	P	B
	Magnésium	mg/l	TB		TB	TB			
	MES	mg/l	B	B			B	B	B
	Nitrate	mg/l	M			M		M	
	Nitrite	mg/l	B	B	M		B		B
	Phosphate	mg/l	TB	TB			TB	B	B
	Potassium	mg/l	TB		TB	TB			
	Sodium	mg/l	TB		TB	TB			
	Sulfate	mg/l	TB		TB	TB			
Eléments inorganiques - Micropolluants minéraux	Arsenic	µg/l	B						
	Baryum	µg/l	TB						
	Bore	µg/l	TB						
	Fer	µg/l	B						
	Manganèse	µg/l	TB						

SEQ-Eau (version 2)

SEQ-Eaux souterraines

Une analyse réalisée en mars 1998 dans le secteur d'étude (en orange sur la carte), à 2 km en amont de la station de pompage du Roquet, montre **une eau de bonne qualité sauf pour les nitrates, qui est le seul paramètre déclassant**. La teneur en nitrate place ainsi cette eau en qualité moyenne.

Les analyses physico-chimiques du Schéma Départemental à Vocation Piscicole (SDVP) de la Fédération de Pêche de Charente Maritime, datant de 1999 (en jaune), indiquent, à Jonzac, la présence d'une pollution diffuse par les nitrates.

Les analyses ont été accompagnées d'une campagne IBGN.

La note IBGN résultant de cette campagne était de 11/20. Cette note caractérise un milieu perturbé avec une qualité d'eau moyenne (2) et une qualité d'habitat médiocre. Le taxon appartient au cinquième groupe, ce qui caractérise la dégradation réelle de l'eau.

Les analyses physico-chimique et bactériologique réalisées en juillet 2003 dans le cadre de l'étude hydraulique de la ZAC Val de Seugne sur Jonzac en 3 points du secteur (en violet) montrent que la Seugne est, en amont de Jonzac de très bonne qualité. Seuls 3 paramètres sur 10 (turbidité, MES, DCO) sont de bonne qualité et seule la DCO est de qualité passable.

En parallèle, une analyse hydrobiologique (IBGN) a été réalisée sur le bras gauche d'Heurtebise. La note obtenue est de : 10/20.

Le groupe faunistique repère est de 3 : représenté par la présence d'Hydropterygidae (ordre des Trichoptères), ce qui témoigne d'un milieu perturbé par des pollutions d'origine organique. La variété des taxons est abondante : 26 taxons.

La richesse des habitats étant faible, cette bonne variété taxonomique prouve que les quelques habitats présents sur la station sont très biogènes.

On notera la présence des Plécoptères, ainsi que la prédominance de 2 ordres : Mollusques et Diptères. Hormis ces derniers et les Achètes, les taxons récoltés sont tous des mangeurs de macro ou microphytes, ce qui témoigne d'un cours d'eau où la production primaire est importante.

IV.4.3.2.6 Objectif de la masse d'eau

La Directive Cadre sur l'Eau affiche un objectif fort de bon état écologique des cours d'eau pour les différentes masses d'eau identifiées.

L'accent est mis sur la nécessité de prendre en compte les habitats comme indicateur fondamental de l'état des cours d'eau.

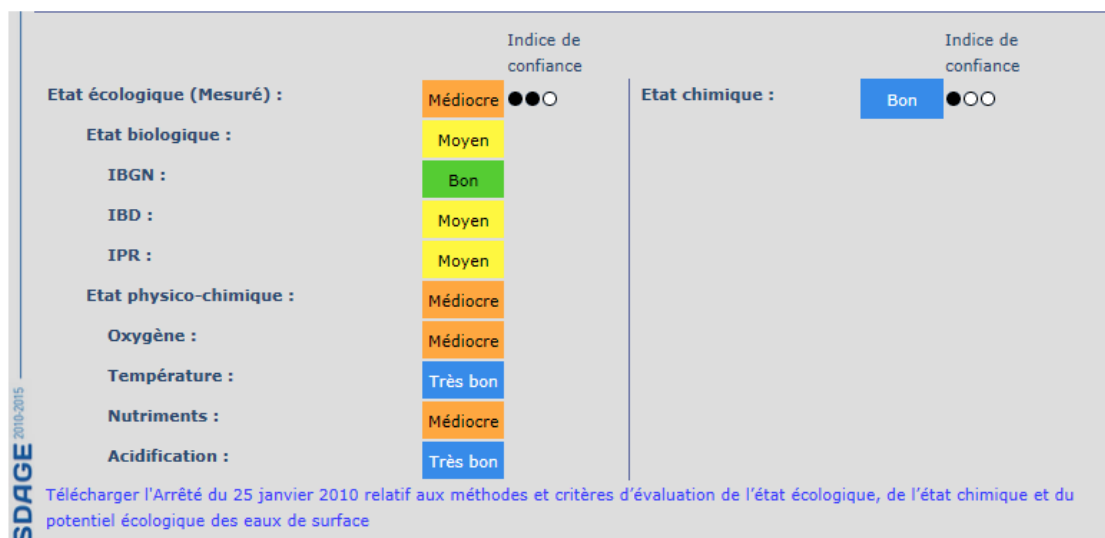
La Seugne à Jonzac est située au sein de la Masse d'eau FRFR14 « la Seugne du confluent du Pharaon au confluent de la Charente ».

Le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 a classé chaque masse d'eau en fonction de l'état chimique et biologique.

La Seugne a un objectif d'atteinte du bon état fixé à 2021.

SDAGE 2010-2015	Objectif état global :	Bon état 2021
	Objectif état écologique :	Bon état 2021
	Type de dérogation :	Conditions naturelles, Raisons techniques
	Justification dérogation :	Hydromorphologie : Continuité biologique
	Objectif état chimique :	Bon état 2021
	Type de dérogation :	Conditions naturelles, Raisons techniques
	Justification dérogation :	Lutte contre les pollutions diffuses agricoles

● Etat de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2010 sur la base de données 2006-2007)



Les suivis de qualité des eaux superficielles montrent une qualité altérée pour plusieurs paramètres : nitrates (qualité médiocre sur toutes les analyses), matières azotées, matières organiques et oxydables, matières phosphorées, particules en suspension, produits phytosanitaires.

D'après le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015, l'objectif de bon état en respect de la Directive Cadre sur l'Eau, initialement prévu pour 2015, est reporté à 2021 pour la Seugne.

Les altérations sont principalement d'origine :

- agricole : pollution diffuse issue de l'épandage de fertilisants et produits phytosanitaires,
- domestique : si les stations d'épurations sont la plupart récentes et ont un fonctionnement satisfaisant, près de la moitié des installations d'assainissement
- autonome présente un risque de pollution et de dégradation de l'environnement,
- hydrologique : le manque d'eau rend les rivières plus sensibles aux pollutions (réduction des capacités d'auto-épuration),
- morphologique : réduction des zones humides et autres milieux annexes à la rivière, multiplicité des ouvrages.

IV.4.3.3 Les eaux souterraines

Le bassin versant de la Seugne est presque exclusivement constitué de terrains calcaires.

La Seugne coule sur des alluvions récentes (Fz).

Aux abords de la ZAC du Val de Seugne, les terrains sont de formation géologique : Turonien-Coniacien (C3-c, C4).

Localisé au centre du département de la Charente-Maritime, il s'agit du principal système aquifère d'âge Crétacé supérieur.

Le Turonien inférieur constitué de calcaires marneux à Huîtres forme le mur imperméable de l'aquifère. Le toit du Turonien inférieur s'enrichit progressivement en carbonates et en débris variés de gravelles. Cet ensemble représente la base de l'aquifère. Au-dessus, se distinguent des sables glauconieux, puis des calcaires bioclastiques durs à Rudistes, sur une épaisseur variant de 5 à 20 m : ce faciès est bien développé au niveau de l'anticlinal, beaucoup moins dans la zone synclinale.

Le Turonien moyen se termine par des faciès plus crayeux et des calcaires tendres en bancs massifs, à lits de silex bruns dans la partie ouest.

Le Turonien supérieur d'environ 25 m d'épaisseur, est constitué de calcaires graveleux à Rudistes, bioclastiques, très riches en débris divers.

Au Coniacien inférieur, les faciès gréseux grisâtres à débris organiques et glauconieux sont présents sur 1 à 10 m, surmontés par 35 à 40 m de calcaires graveleux à Bryozoaires et Huîtres.

Le toit de cette formation est constitué par les calcaires crayo-argileux de la base du Santonien.

IV.4.3.3.1 Nappe du Turono-Coniacien

C'est un système multicouche, libre ou captif, suivant la position qu'il occupe par rapport à l'anticlinal de Jonzac.

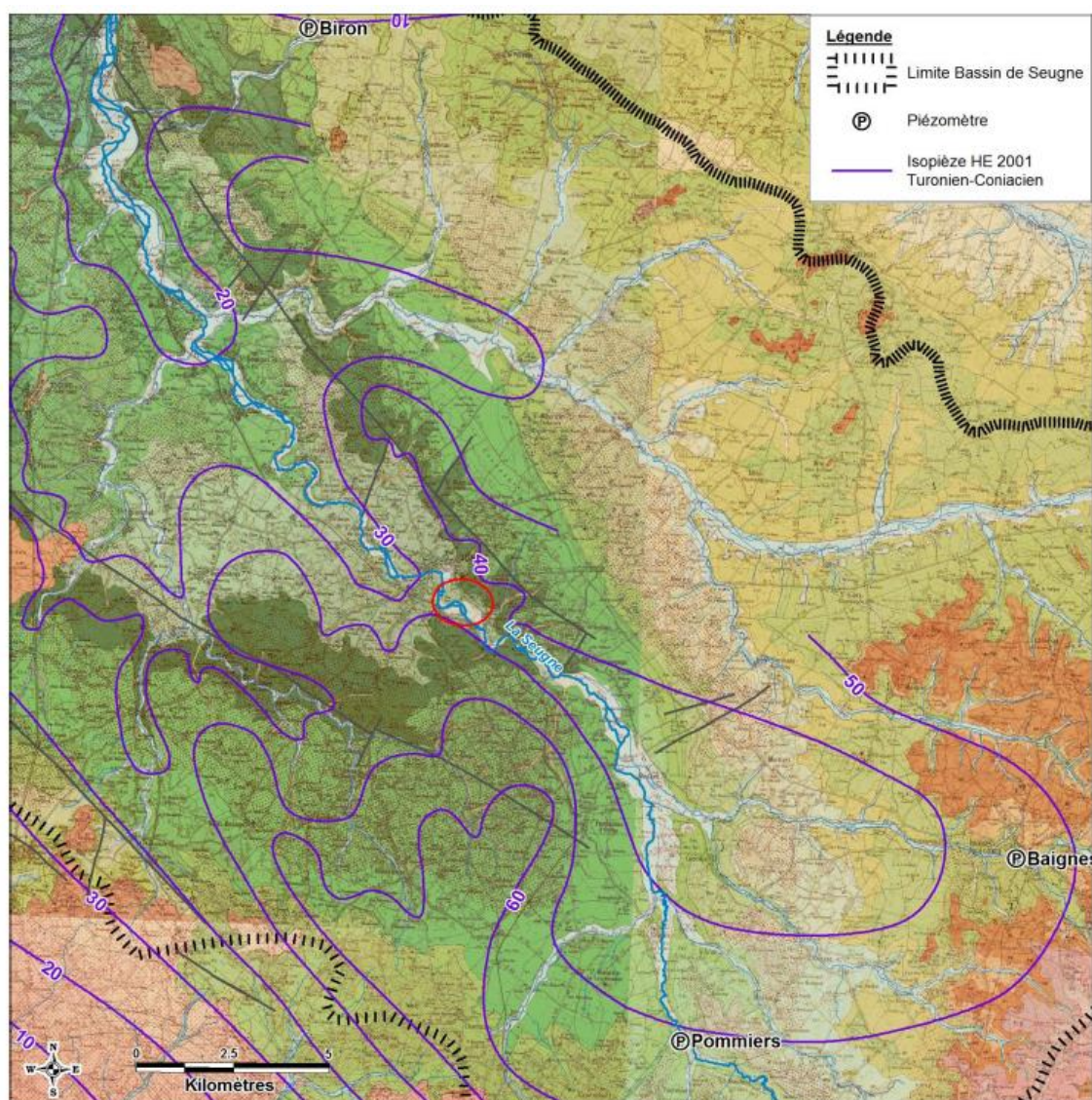


Figure 34 : Piézométrie de la nappe du Turonien-Coniacien (Source : BRGM)

La nappe se développe à la faveur de fissures et chenaux karstiques plus ou moins interconnectés, favorisant localement des débits de sources importants.

Le Turonien-Coniacien correspond à l'aquifère le plus important et le plus productif du Sud des Charentes. Les débits possibles sont souvent supérieurs à 50 m³/h.

Les zones les plus intéressantes, avec des débits de l'ordre de 100 m³/h, sont rencontrés au cœur de l'anticlinal de Jonzac et le long de l'Estuaire où d'importantes sorties d'eau (sources) sont connues, venant alimenter des zones humides. Inversement la piézométrie montre un drainage de la nappe du Turonien-Coniacien par la Seugne, entre Jonzac et Pons.

Les températures de cette nappe peuvent atteindre 30°C dans l'extrémité sud du département.

La totalité des affleurements du Turonien et du Coniacien est classée en nappe d'accompagnement.

D'un point de vue hydrogéologique, ces formations sont intéressantes dans la mesure où elles relarguent progressivement leur eau et permettent d'alimenter les rivières en période de basses eaux.

IV.4.3.3.2 Nappe du Cénomanien

Le Cénomanien est marqué par le retour de la mer sur un domaine continental qu'elle avait abandonné à la fin du Jurassique. La base de l'aquifère correspond à des faciès sableux et argileux reposant en discordance sur le Jurassique supérieur.

La partie inférieure de l'aquifère du Cénomanien, à laquelle on peut adjoindre les sables du cœur de l'anticlinal de Jonzac, attribués à « l'Infra-Cénomanien » par défaut de datation plus précise, correspond principalement à des sables et à des calcaires gréseux et bioclastiques.

Le Cénomanien affleure peu, au cœur de l'anticlinal de Jonzac. Constitué d'argiles et de sables à sa base et de calcaires dans sa partie moyenne, il contient une nappe relativement importante.

Le Cénomanien supérieur et le Turonien inférieur sont en grande partie formés par des marnes et calcaires argileux.

Le Cénomanien supérieur et le Turonien inférieur, argileux et marneux, constituent un écran permettant d'individualiser cet aquifère de l'aquifère Turonien-Coniacien.

Les grands plis, dus à la création de la chaîne des Pyrénées au Sud et qui structurent le Crétacé supérieur, déterminent la profondeur de l'aquifère. Celui-ci s'approfondi dans le synclinal de Saintes et vers le Sud-Ouest. Au Sud du département la base de l'aquifère est à plus de 700 m de profondeur.

IV.4.3.3.3 Nappe du Trias-Infra Lias

La formation du Trias est constituée principalement de grès et argiles, de sables et de dolomies. Le réservoir aquifère du Trias est constitué par la succession de faciès sableux et gréseux principalement, qui sont des formations perméables. L'alternance avec des faciès argileux confèrent à l'aquifère un caractère multicouche.

Cet aquifère est recouvert par les marno-calcaires du Jurassique supérieur. Bien sûr des transferts verticaux sont possibles, à la faveur en particulier des réseaux de fractures, mais sont vraisemblablement marginaux en volume.

La base de l'aquifère correspond à la base de l'Infra-Toarcien. Cette base est située à des profondeurs de l'ordre de 200 m sous le Marais Poitevin, où la nappe est exploitée par quelques forages, et à des profondeurs supérieures à 1800 m dans l'extrémité sud du département. Dans cette partie, l'aquifère est connu à travers les forages de Jonzac et les forages pétroliers.

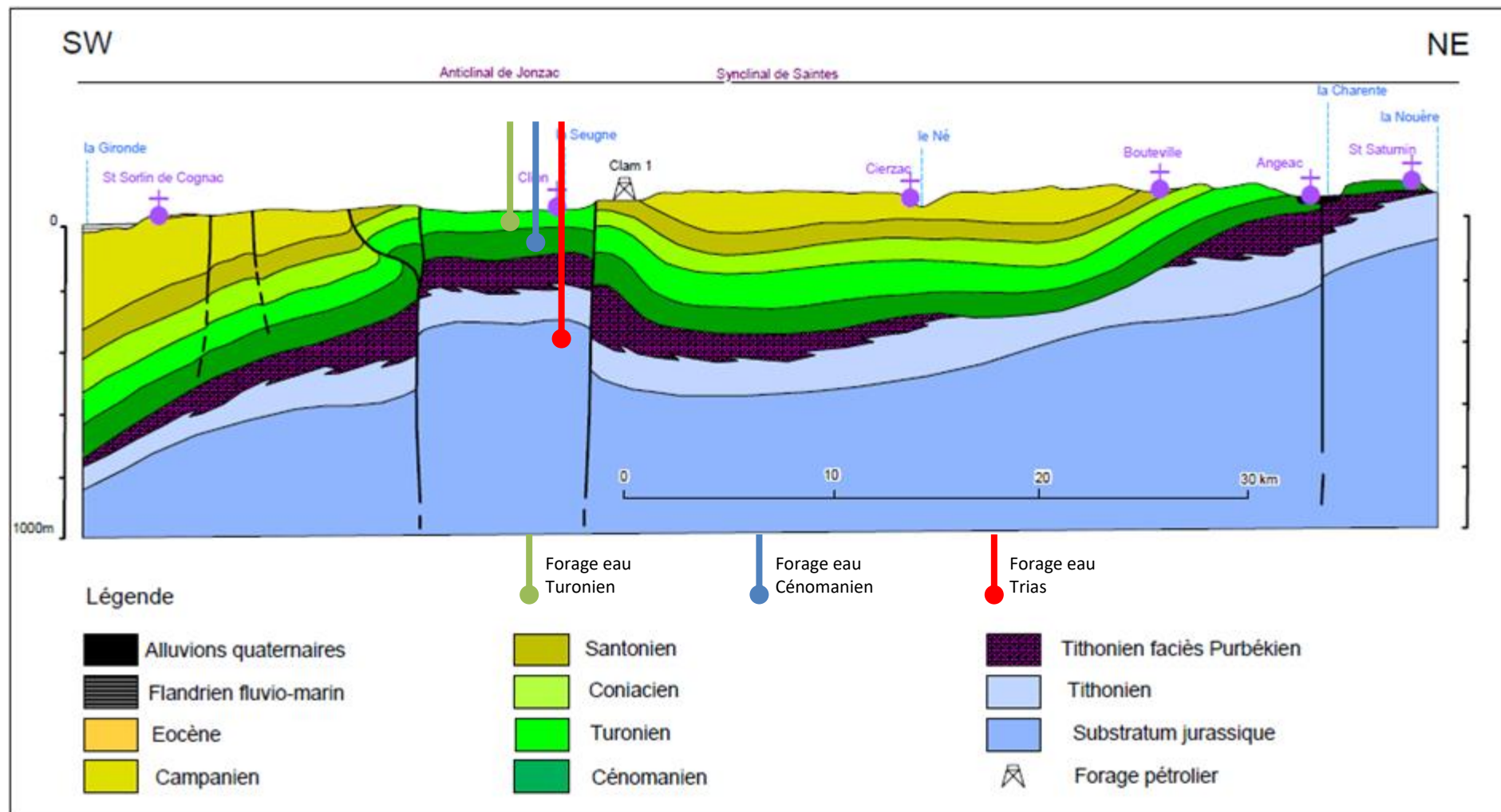


Figure 35 : Coupe géologique à travers l'anticlinal de Jonzac et localisation des nappes captées par les forages de la zone d'étude

IV.4.3.3.4 Qualité des eaux souterraines

D'une manière générale, la qualité des eaux souterraines est altérée par la présence de nitrates d'origine agricole principalement, de fer provenant des terrains et de l'équipement des ouvrages, et des coliformes provenant des eaux usées domestiques.

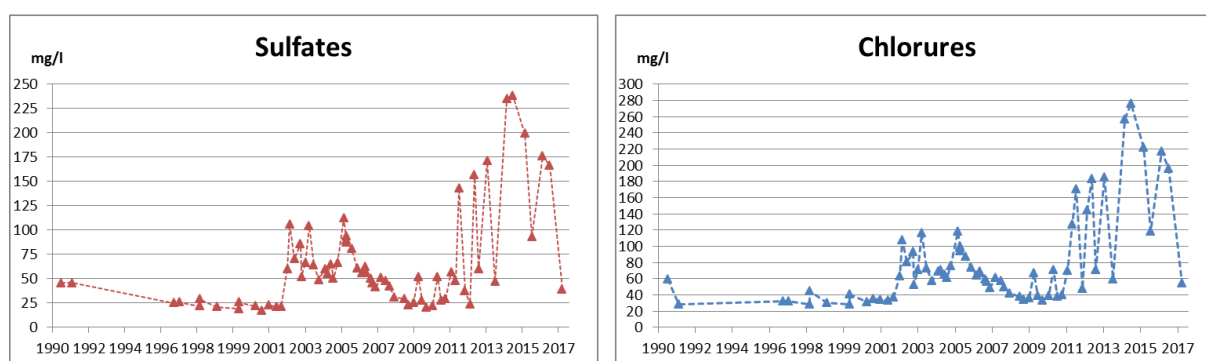
Les nappes captives du Cénomaniens sableux ont une concentration en nitrates comprise entre 0 et 25 mg/l sur l'ensemble du site. Ce sont des eaux turbides et ferriques.

Les nappes libres ont des teneurs en nitrates variables en fonction de leur localisation. Leurs concentrations sont comprises entre 0 et 25 mg/l dans la région de Jonzac, entre 25 et 40 mg/l dans la commune de Jonzac et comprises entre 40 et 50 mg/l sur celle de Pons et dans la région de Barbezieux-St-Hilaire. Ces eaux dépassent ponctuellement la norme française de potabilité fixée à 50 mg/l, alors que la norme européenne est fixée à 25 mg/l.

IV.4.3.3.4.1 Eaux de la nappe du Turonien

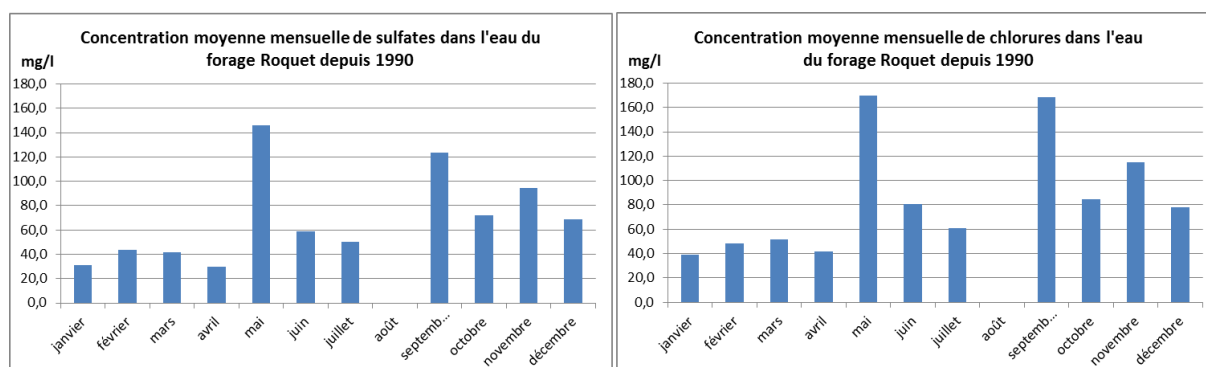
Le forage Roquet F4 est un qualimètre suivi chaque année pour plusieurs réseaux de qualité des eaux souterraines. Il est en service depuis octobre 1996. Il existe également des données ponctuelles depuis 1990.

Voici les résultats des analyses de sulfates et de chlorures effectuées à Roquet.



Il en ressort que l'évolution de la concentration en chlorures est stable jusque dans les années 2000 puis augmente.

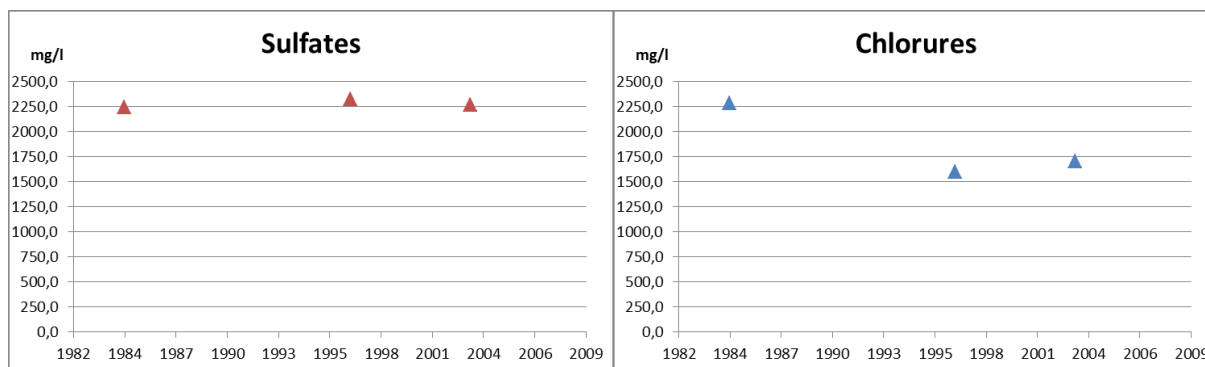
Depuis 2002, les concentrations passent de 27 mg/l à 72 mg/l en moyenne pour les sulfates et de 35 mg/l à 88 mg/l en moyenne pour les chlorures.



Les concentrations sont plus importantes entre mai et décembre.

IV.4.3.3.4.2 Eaux de la nappe du Trias

Il existe des données ponctuelles de suivi des eaux des forages géothermiques LOMEGA et SOENNA réalisées entre 1984 et 2004.



Les analyses montrent que les forages sont naturellement riches en chlorures (entre 1600 et 2300 mg/l) en sulfates (environ 2300 mg/l) ainsi qu'en arsenic (entre 160 et 370 µg/l).

La température est d'environ 60 °C.

IV.4.3.4 Relation nappes – Seugne

IV.4.3.4.1 Nappe Turono-Coniacien – Seugne

Une carte piézométrique des hautes eaux de l'aquifère réalisée par J.Vouve en 1997 et actualisée en juin 1991 par le BRGM montre que les lignes de courant convergent vers la Seugne qui draine la nappe.

En rive droite et notamment vers les forages du Roquet, l'écoulement de la nappe se fait du NE vers le SO en direction de la Seugne avec des gradients hydrauliques de l'ordre de 1 à 2% relativement élevés.

En rive gauche, l'écoulement se fait préférentiellement du Sud vers le Nord.

Des essais de pompage en juin 1991 sur les forages du Roquets montrent que la Seugne, qui coule sur les formations du Turonien, joue le rôle d'une limite à potentiel imposé c'est-à-dire qu'une partie de l'eau extraite des puits proviendrait de la rivière en proportion variable selon l'importance du débit prélevé.

Le cours d'eau serait atteint par le cône de rabattement après un temps de pompage de 21 heures. Dans le cas d'un pompage à 70 m³/h, le cône de rabattement atteint la Seugne (située à 130 m) au bout de 21 heures.

À la suite des tests hydrauliques de novembre 1999 sur les Roquets, il s'avère que les forages s'influencent mutuellement mais les rabattements induits sont faibles (de 1 à 3 m).

L'exploitation simultanée de 2 ouvrages à 80 m³/h pendant 10 heures entrainerait des rabattements de

- 1.1 m à 50 m,
- 70 cm à 100 m,
- 10 cm à 250 m.

L'exploitation simultanée des 5 forages pendant 10 heures entrainerait des rabattements de :

- 2.1 m à 50 m,
- 1.3 m à 100 m,
- 20 cm à 250 m.

Le rôle de la Seugne en tant que limite alimentée n'a pas été clairement démontré par le test de pompage de longue durée (72 heures).

Il existe néanmoins une relation plus ou moins directe entre l'eau puisée dans les captages et celle de la Seugne. L'eau de la Seugne a donc été analysée en mars 1998 en amont des captages. Il est observé une similitude de faciès avec l'eau des captages avec une légère dilution sans pour autant pouvoir affirmer qu'il existe une relation entre l'eau pompée et celle de la Seugne.

Le niveau de la nappe entre les périodes d'étiage et de hautes eaux présente un battement annuel de l'ordre 5 à 6 m.

L'exploitation de 2 des forages à 80 m³/h pendant 10 heures (consommation journalière moyenne) génère des rabattements induits de 1,1 m à 50 m et de 10 cm à 250 m.

Une simulation du pompage longue durée a été effectuée sur 200 m autour des forages. On observe après 3 jours de pompage continu, que le cône de rabattement atteint le domaine de la Seugne située à environ 130 m avec un rabattement théorique de 60 cm.

En régime permanent la Seugne jouerait donc le rôle de limite hydraulique au-delà de laquelle les terrains ne participent pas à l'alimentation des forages.

Au niveau du forage Thomazeau le rabattement théorique serait de 25 cm mais aucune influence du pompage n'a pu être observée.

Des essais de pompage ont eu lieu en septembre 2003 sur le forage de Thomazeau (pendant 10 jours). Le débit mesuré de 59 m³/h a été constant.

La nappe est alimentée directement par :

- infiltration de la pluie efficace au droit de la zone d'affleurement des calcaires,
- drainance à travers le semi-perméable du Santonien- Campanien,
- la Seugne lorsque les conditions piézométriques le permettent.

2 autres essais de pompages ont été réalisés en septembre 2004 (étiage) et mars 2005 (hautes eaux).

Les résultats mettent en évidence l'excellente productivité du forage avec encore près de 40 m³/h par mètre de rabattement après une heure de pompage à 74 m³/h.

Les pertes de charges linéaires sont faibles, elles laissent présager une transmissivité forte pour le réservoir capté.

Quelle que soit la saison aucune réalimentation par la Seugne située à 140 m n'est mise en évidence. Au contraire même, une réduction latérale de la transmissivité apparaît au-delà des 12 heures de pompage.

Compte tenu des paramètres hydrauliques du réservoir, la rivière Seugne est systématiquement atteinte par les cônes de rabattement issus des futurs pompages d'exploitation ; néanmoins l'étude n'a jamais pu mettre en évidence une quelconque réalimentation du réservoir par la rivière.

Les rabattements sur les autres forages sont considérés comme négligeable car de l'ordre de quelques centimètres.

Plusieurs études du BRGM (*Contribution à la gestion quantitative des ressources en eau à l'aide du modèle Crétacé du sud Charentes et Analyse des chroniques piézométriques et hydrologiques avec le logiciel TEMPO pour la gestion des Prélèvements*), indique que l'impact des prélèvements est important sur ce bassin versant en valeur absolue (200 l/s), mais reste modéré en valeur relative au débit d'étiage, du fait que ce bassin est bien doté par les apports des eaux souterraines.

Dans les zones les moins profondes, l'exploitation de la nappe a un impact sur le débit des cours d'eau. Dans les zones les plus profondes, du fait d'une alimentation qui se fait plus difficilement, l'exploitation de la nappe peut avoir un impact non négligeable sur son niveau piézométrique.

Des relations entre cette nappe et la Seugne existent.

IV.4.3.4.2 Nappe Cénomanien – Seugne

Les résultats de tests de pompage réalisés en mars et juin 2006 sur le forage F2 « Beaulieu » montrent que l'aquifère est très productif. Le rabattement atteint environ 12 m sur le F2 et l'incidence sur le forage F1 « Pré de Beaulieu » est de 4,2 m.

L'incidence du prélèvement sur le F2 se propage loin du fait de la faible transmissivité de l'aquifère. Elle est de l'ordre de 3 à 7 m dans un rayon de 500 m autour des forages et devient inférieure à 3 m dès 3 km de distance.

L'avis de l'hydrogéologue de janvier 2007 indique que l'impact des prélèvements sur la nappe du Cénomanien est limité ; les débits demandés entrant dans les possibilités de production.

L'alimentation du réservoir capté se fait à priori à la fois à partir des infiltrations des eaux météoriques sur les zones d'affleurement situées à plusieurs dizaines de kilomètres et par drainance descendante depuis les aquifères sus-jacents, l'écoulement de la nappe se faisant globalement en direction du nord-ouest dans les environs du captage.

La piézométrie, réalisée par le BRGM, souligne les relations complexes de la nappe avec les rivières dans les parties où le Cénomanien affleure : interconnexions entre la nappe et la Seugne dans le secteur de Pons, contribution du Cénomanien au débit de la Seudre aval, contribution aux débits de la Charente sur le flanc nord du synclinal de Saintes... Les zones où la nappe est la plus profonde ne sont toutefois pas suivies, mais peu reconnues et peu exploitées.

Aucune relation directe avec la Seugne n'est indiquée.

IV.4.3.4.3 Nappe Trias-Infra Lias – Seugne

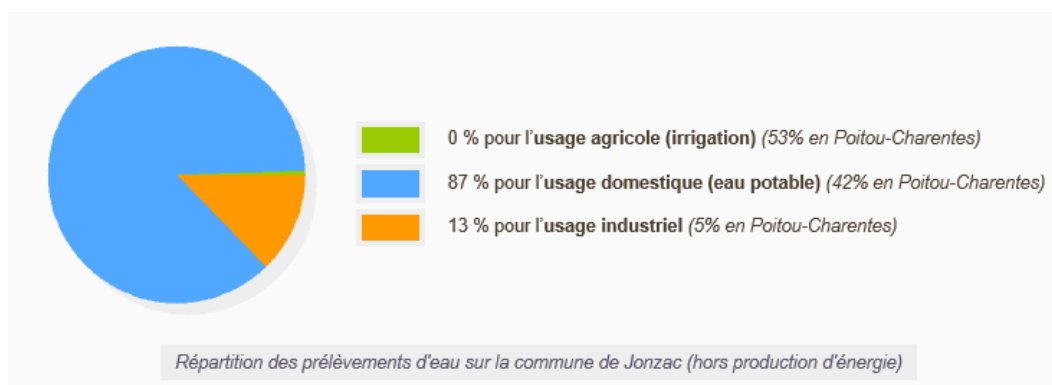
La piézométrie permet d'identifier les sens d'écoulement de la nappe, globalement Est-Ouest avec un impact non négligeable des forages d'eau minérale naturellement chaude profonds en exploitation depuis longtemps : Rochefort, La Rochelle, Jonzac.

Dans ces secteurs les piézométries actuelles en statique (forage au repos) sont actuellement nettement inférieures au 0 mNGF (niveau de la mer) alors qu'elles étaient nettement positives avant la création des ouvrages.

Aucune relation directe avec la Seugne n'est indiquée.

IV.4.3.5 L'utilisation et la gestion de la ressource en eaux

Hors production d'énergie, environ 1,262 millions de m³ d'eau ont été prélevés en 2012 sur la commune de Jonzac (environ 341,1 millions de m³ en Poitou-Charentes).



IV.4.3.5.1 L'alimentation et la distribution en eau potable

L'activité de prélèvement est assurée par un réseau de 2 forages.

Il s'agit des forages de :

- ❖ Pré de Beaulieu F1,
- ❖ Beaulieu F2.

Les données du tableau ci-dessous récapitulent les caractéristiques techniques et de pompage de ces ouvrages.

Tableau 14 : Liste des forages d'eau potable

LIEU	Nom du forage	Profondeur (m)	Nappe captée	Capacité nominale
Pré de Beaulieu	Pré de Beaulieu F1	250	Cénomanién	50 m ³ /h 130 m ³ /h en débit maximum instantané pendant 20 h/j
Pré de Beaulieu	Beaulieu F2	275	Cénomanién	130 m ³ /h situation normale 180 m ³ /h situation de secours
TOTAL DISPOSITIF				180 m ³ /h

L'ensemble de ces forages captent la même nappe : le Cénomanién.

La capacité nominale normale du réseau d'eau potable est de 180 m³/h.

IV.4.3.5.1.1 Forage Pré de Beaulieu F1

Réalisé en 1994 et situé au lieu-dit « Pré de Beaulieu », ce forage a été mis en service au terme d'une procédure de DUP en 2006 en remplacement des forages du Roquet Bas dont la qualité de l'eau produite montrait une augmentation constante des teneurs en nitrates et pesticides.

Cette station de pompage comprend une station de traitement du fer. Il alimente le réservoir du Cluzelet.

Cependant, ce premier forage ne permettait pas, à lui seul, de satisfaire aux besoins de la consommation avec une sécurité suffisante, en cas d'incident ou de forte demande. Un des forages du

Roquet a donc été maintenu en service afin d'assurer les besoins en période de pointe et une bâche de mélange a été construite près du réservoir du Cluzelet de manière à assurer le mélange des eaux du Roquets et du forage F1 et de distribuer une eau de qualité homogène sur l'ensemble du réseau.

Afin de ne plus utiliser les eaux en provenance du Roquet Haut, un second forage au Cénomaniens a donc été créé : Beaulieu F2.

IV.4.3.5.1.2 Forage Beaulieu F2

Ce forage a été réalisé en juin 2006. Il a pour vocation de compléter et fournir un secours à la production du captage F1 pour satisfaire les besoins en eau de la population et de renforcer et diversifier les points de production.

Les eaux brutes produites par les deux forages rejoignent la station de déferrisation dont la capacité de traitement est portée à 180 m³/h.

Les eaux traitées sont acheminées vers une bâche de stockage située au Cluzelet d'où elles sont refoulées vers les châteaux d'eau du Cluzelet et de Chez Piaud.

Les eaux sont désinfectées au chlore avant distribution sur la conduite de refoulement de la station de traitement à la bâche de stockage.

Le réseau d'eau potable est géré par la ville avec la SAUR comme prestataire.

Jusqu'en 2009, le champ captant qui alimentait la ville de Jonzac en eau potable était situé au Nord-Ouest de la ZAC du Val de Seugne au niveau de la **station de pompage des Roquets**. Les prélèvements s'effectuaient dans la nappe du Coniacien-Turonien.

La ville de Jonzac a décidé d'abandonner la station de pompage des Roquets au profit des **forages Prés de Beaulieu F1 et Beaulieu F2**. Ces deux forages exploitent le même aquifère du Cénomaniens plus profond et moins vulnérable que la nappe du Coniacien – Turonien. Une demande d'autorisation a été effectuée et portait sur les débits et volumes présentés dans le tableau suivant :

Tableau 15 : Débits et volumes annuels prélevés dans la nappe du Cénomaniens pour le réseau d'eau potable de la ville de Jonzac

Forage	Débit horaire maximal (m ³ /h)		Débit journalier (m ³ /j)
	Situation normale	Situation de crise	
F1 Prés de Beaulieu	50	130	1 200
F2 Beaulieu	130	180	3 120

En situation de crise, le forage de Beaulieu doit pouvoir assurer l'ensemble des prélèvements d'eau souterraine nécessaire à l'alimentation en eau potable.

Six abonnés sont considérés comme de gros consommateurs (> 6000 m³/an) : Hôpital psychiatrique (18 827 m³), Delabli SAS (51 404 m³), Hôpital Général (9 183 m³), Dalkia France (15 479 m³), Etablissement thermal (14 104 m³).

Depuis 2007, le nombre d'abonnés augmente passant de 2 159 à 2 281.

Base de loisirs "Heurtebise"
 Emprise de la ZAC
 Périmètre de protection rapprochée
 Forages AEP
 Forages alimentation ZAC Val de Seugne
 Forages géothermiques

Le forage « F1 Prés de Beaulieu » a fait l'objet d'un arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) le 13 juillet 2006 et possède des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée. La parution de cet arrêté a été suivie par la mise en service de ce captage.

IV.4.3.5.2 L'assainissement

Le service public d'assainissement collectif est délégué à **VEOLIA EAU**.

Les eaux usées de Jonzac sont traitées dans la station d'épuration suivante :



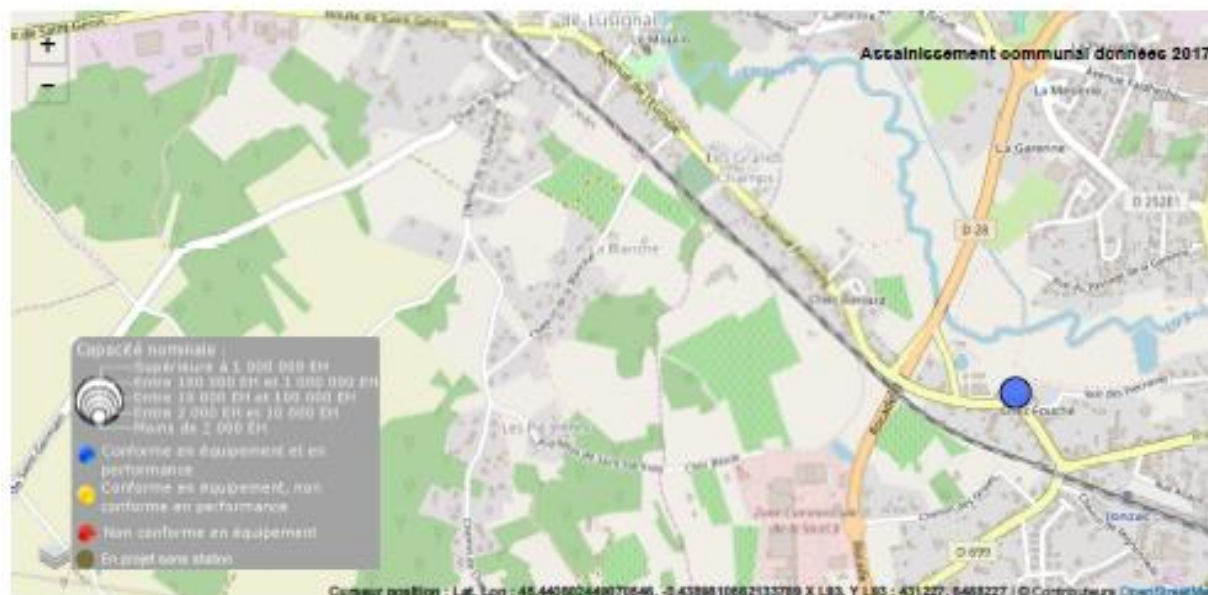
Ministère de la Transition écologique et Solidaire

Portail d'information sur l'assainissement communal

Situation au 31/12/2017 des stations de traitement des eaux usées (mise à jour le 14/11/2018)

[A propos de la conformité](#) | [Aide utilisateur](#)

☒ Toutes les stations de traitement ☐ Station de traitement non conforme ☐ Collecte non conforme 2017



JONZAC

Description de la station

Nom de la station : JONZAC (Zoom sur la station)
Code de la station : 0517197V004
Nature de la station : Urbain
Réglementation : Eau
Région : NOUVELLE-AQUITAINE
Département : 17
Date de mise en service : 01/01/2006
Service instructeur : COTM 17
Maître d'ouvrage : COMMUNE DE JONZAC
Exploitant : Commune d'implantation : JONZAC
Capacité nominale : 15000 EH
Débit de référence : 2400 m3/j
Auto-surveillance validée : Validé
Traitement requis par la DERU :
- Traitement secondaire
- Déphosphatation
+ Filière de traitement :

Agglomération d'assainissement

Code de l'agglomération : 050000117197
Nom de l'agglomération : JONZAC
Commune principale : JONZAC
Tranche d'obligation : [10 000 ; 100 000 [E
Taille de l'agglomération en 2017 : 17270 EH
Somme des charges entrantes : 17270 EH
Somme des capacités nominales : 15000 EH
+ Liste des communes de l'agglomération :

Chiffres clefs en 2017

Charge maximale en entrée : 17270 EH
Débit entrant moyen : 1223 m3/j
Production de boue : 255.71 tMS/an

Destinations des boues en 2017 (en tonnes de matière sèche par an) :



Chiffres clefs en 2016
Chiffres clefs en 2015
Chiffres clefs en 2014
Chiffres clefs en 2013
Chiffres clefs en 2012
Chiffres clefs en 2011

Milieu récepteur

Bassin hydrographique : ADOUR-GARONNE
Type : Eau douce de surface
Nom : Rejet JONZAC
Nom du bassin versant : Charente

Zone Sensible : La Charente amont
Sensibilité azote : Non
Sensibilité phosphore : Oui (Ar. du 23/11/1994)
Consulter les zones sensibles

Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'afficher)

Conformité équipement au (31/12/2018 : prévisionnel) : Oui

Respect de la réglementation en 2017

Conforme en équipement au 31/12/2017 : Oui
Date de mise en conformité : 01/07/1992
Abattement DBOS atteint : Oui
Abattement DCO atteint : Oui
Abattement Ngl atteint : Sans objet
Abattement Pt atteint : Oui
Conforme en performance en 2017 : Oui

Réseau de collecte conforme (tempo sec) : Oui
Date de mise en conformité : 31/12/1998

Respect de la réglementation en 2016
Respect de la réglementation en 2015
Respect de la réglementation en 2014
Respect de la réglementation en 2013
Respect de la réglementation en 2012
Respect de la réglementation en 2011

[précédent](#) | [suivant](#) | [accueil](#)

Source : MTEs - ROSSAU - Novembre 2018

IV.5 Paysage et patrimoine culturel

IV.5.1 *Le grand paysage*

IV.5.1.1 *L'histoire de la ville*

La ville est bâtie sur deux collines sur les bords de la Seugne, affluent de rive gauche 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 jardinets 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 »⁴. 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 18705. 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, Jonzac s'est progressivement soudée aux villages voisins de Saint-Germain-de-Lusignan, où une zone industrielle a été aménagée ainsi qu'un centre de formation professionnelle relevant de la Chambre des Métiers, et de Saint-Martial-de-Vitaterne, où un important centre hospitalier psychiatrique a été édifié. Jonzac forme donc une agglomération urbaine de 5 183 habitants en 2007.

En raison des conditions particulières de son site urbain et de l'étroitesse de son finage communal, Jonzac fait partie des communes urbaines les moins étendues du département, la ville manque de terrains à construire qui limitent considérablement son développement urbain actuel. C'est pourquoi depuis 1982, Jonzac voit sa population décroître régulièrement alors que les deux communes de son agglomération urbaine et celles situées en périphérie ne cessent de gagner de la population. Il n'est donc pas exagéré de dire que la croissance urbaine de Jonzac « se déploie » dans son canton.

La ville occupe en 2017 la superficie de 13,2 km².

IV.5.1.2 Description du paysage

Outre les activités agricoles et viticoles qui façonnent fortement les paysages de la Haute-Saintonge, le développement urbain est aujourd'hui l'un des facteurs de transformation les plus perceptibles.

Comme sur la plupart des territoires ruraux, on peut constater des extensions urbaines guidées par les axes routiers. Les transitions entre les espaces agricoles et les espaces urbanisés sont peu lisibles lorsque ces extensions s'étirent en une bande de constructions le long des routes en bordure des espaces agricoles et naturels.

Les entrées de ville ne présentent pas de problématiques d'envahissement par les enseignes et préenseignes, ce qui montre la capacité des communes à maintenir des commerces au sein de l'espace urbain plutôt que sous la forme de zones commerciales en périphérie des bourgs.

Globalement, les paysages urbains restent relativement discrets et ne s'imposent pas dans la perception du caractère prépondérant de la ruralité. Au sein des villes, les paysages urbains sont souvent remarquables, en lien avec la qualité architecturale du bâti et du patrimoine historique préservé. La traversée de Pons et de Jonzac par la Seugne forme des espaces de grand intérêt paysager, d'une part, grâce à des aménagements permettant l'accès à l'eau et à des usages de loisirs, d'autre part grâce aux vallées boisées qui occupent des espaces importants.

À Jonzac, les paysages sont formés par :

- Les vallées
- Les terres viticoles

La commune de Jonzac s'inscrit ainsi dans 3 entité(s) paysagère(s) :

- La Vallée de la Seugne
- La Champagne Charentaise
- Le Bocage Viticole de Mirambeau.

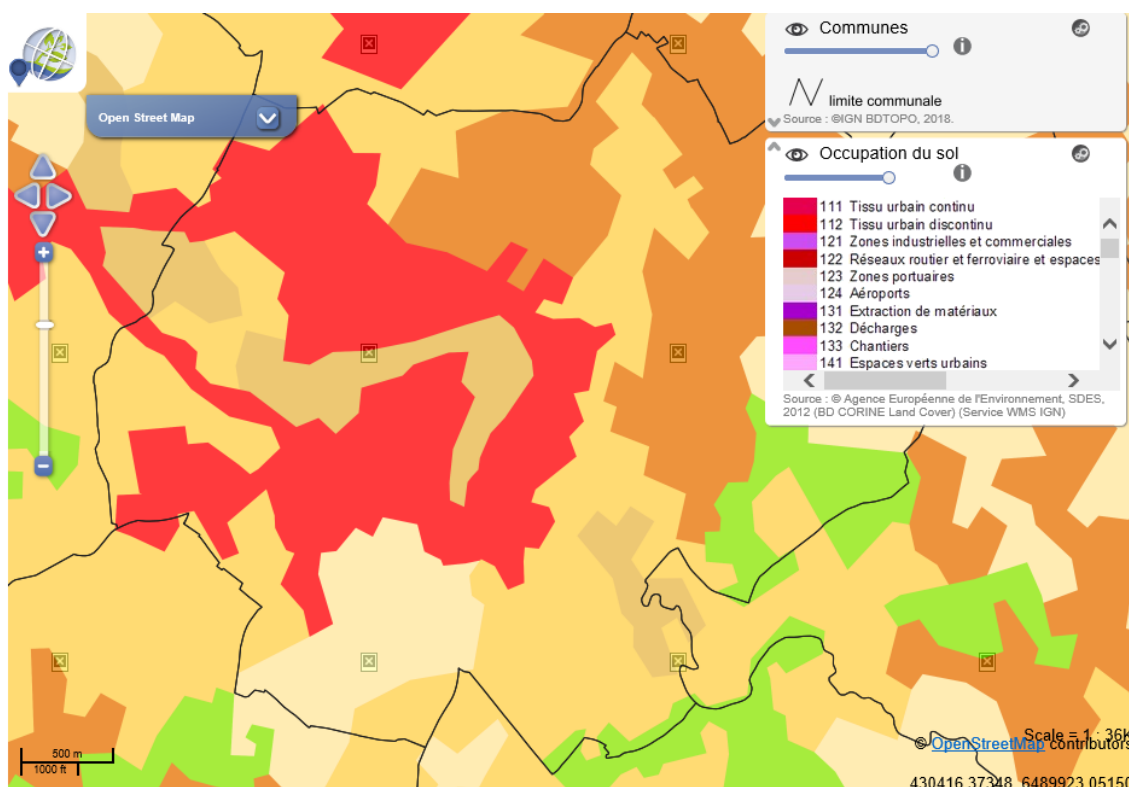
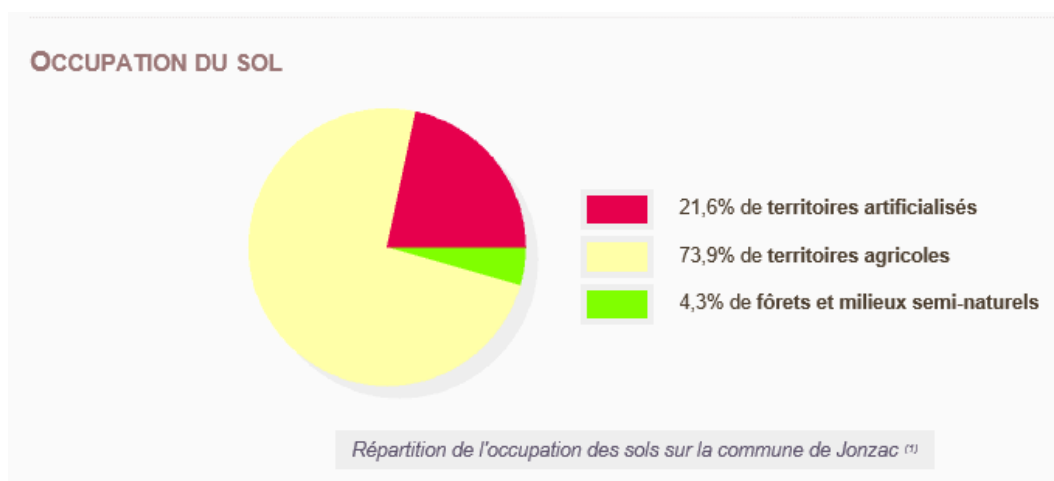


Figure 37 : Occupation du sol, Corine Land Cover

La répartition des différents usages du sol de votre commune se fait dans les proportions suivantes :



Le Val de Seugne est occupé de manière prédominante par des prairies, quelques cultures, des taillis et des peupleraies.

Les prairies sont naturelles ou artificielles, de fauche ou de pacage. Le réseau de fossés et la haie bocagère fragmentent le secteur en plusieurs sous espaces d'intérêt paysager et environnemental.

Les parcelles cultivées sont exploitées pour le maïs, le tournesol, l'orge et le blé.

Les bois taillis sont des parcelles boisées de peuplements naturels, comprenant le chêne pédonculé, le frêne, l'érable champêtre, la charme, le saule et le merisier.

Quelques peupleraies occupent la rive droite de la Seugne. L'une est située en amont de la zone d'étude et occupe le lieu-dit « Prés de Beaulieu ».

Des roselières colonisent les bords de fossés et certaines niches d'érosion le long des berges de la Seugne, confortant l'image de vallée humide.

Compte tenu de l'inondabilité de la zone, le bâti n'est présent que sous la forme de moulins et, à moindre impact, de station de pompage.

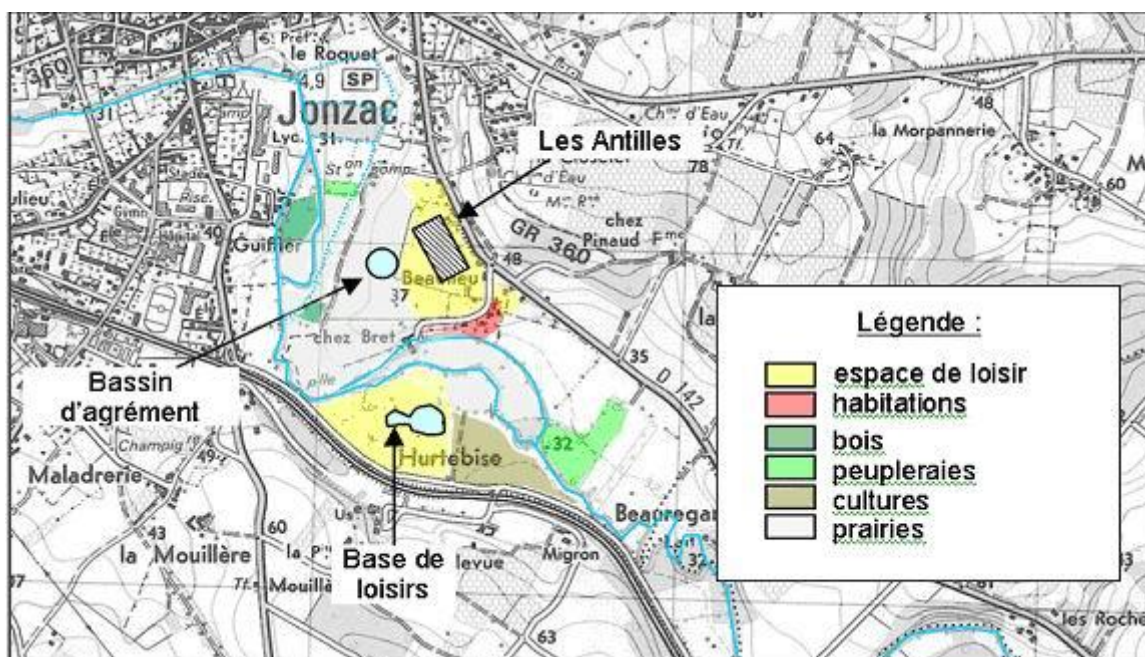


Figure 38 : Occupation des sols au sein de la ZAC Val de Seugne

IV.5.1.3 Enjeux du paysage

Préservation des boisements qui permettent de donner du relief et d'animer les paysages : avec la régression des systèmes bocagers qui prévalaient dans un contexte de polyculture/élevage, les paysages s'uniformisent et se banalisent. La préservation, voire la restauration du maillage bocager doit faire l'objet d'une attention particulière.

- Maîtrise de l'urbanisation linéaire amorcée, maintien des zones de coupures entre la ville et l'espace naturel et rural.
- Maintien de la diversité des peuplements forestiers pour maintenir l'intérêt paysager de ces espaces.
- Innovation dans l'architecture et les formes urbaines en lien avec la qualité des paysages et une ambition de modernité.

IV.5.2 *Le patrimoine culturel et historique*

IV.5.2.1 *Les vestiges archéologiques*

IV.5.2.1.1 *Le site du Moustérien*

Il a été retrouvé dans la commune de nombreux vestiges préhistoriques. La découverte récente d'un site du Moustérien au lieu-dit Chez Pinaud prouve que les premiers hommes s'abritaient non loin des méandres de la Seugne. Des fouilles d'une grande ampleur sont actuellement en cours.

IV.5.2.1.2 *La villa gallo-romaine*

La construction du nouveau complexe de loisirs aquatiques des Antilles de Jonzac a mis au jour une villa gallo-romaine, dans un méandre de la Seugne, lors des campagnes de fouilles des étés 2003 et 2004.

L'ensemble des constructions d'une superficie de 3 000 m², daté des III^e et IV^e siècles de notre ère, comprenait notamment un équipement thermal, un mausolée funéraire, une cour agricole et un jardin d'agrément^{19,22}.

La surface d'habitation de 1 500 m² (100 x 15 m), suggère qu'il s'agissait d'une demeure aristocratique composée d'un corps de bâtiment principal allongé assorti d'une galerie à portiques en façade. On suppose que le propriétaire du lieu pouvait s'appeler Juventius ou Jucundus, selon les étymologies proposées pour le nom de Jonzac.

Son plan est similaire à celui des villas du « Paradis » ou du « Grand Mur » à Romégoux, ou encore des bâtiments agricoles de la villa de Chiragan (Haute-Garonne).

IV.5.2.1.3 *La nécropole mérovingienne*

Après l'abandon de la villa gallo-romaine, les habitants se sont installés sur la colline de Montguimar, plus près du cours de la Seugne, comme le suggère la nécropole datée de l'époque mérovingienne trouvée sous le parvis de l'église Saint-Gervais-Saint-Prottais. Les sarcophages de calcaires contenaient de nombreux artefacts métalliques, des bijoux, des armes mais aussi des fragments de tissu, datés des VI^e et VII^e siècles. Aucune habitation de cette époque n'a en revanche pu être identifiée du fait sans doute d'une architecture en bois.

IV.5.2.2 *Les monuments historiques*

Un monument historique est, en France, un meuble ou un immeuble recevant par une décision administrative un statut juridique et un label destinés à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique ou architectural.

Deux niveaux de protection existent : un monument peut être « classé » ou « inscrit » comme monument historique. L'inscription (dit jusqu'en 2005 « à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques ») est une protection des monuments présentant un intérêt remarquable à l'échelle régionale, contrairement au classement, protégeant les monuments présentant un intérêt à l'échelle de la nation et qui constitue ainsi le plus haut niveau de protection.

Les monuments historiques sont au nombre de 5 à Jonzac :

Tableau 16 : Liste de monuments historiques à Jonzac

Site / Monument	Protection	Date	Appartenance à la ZPPAUP
Ancien château : Sous-Préfecture et Mairie	Classé MH	03/05/1913	Oui
Eglise	Inscrit inv. sup. MH	02/07/2001	Oui
Vieille porte de ville	Classé MH	25/11/1926	Oui
Fontaine du XVII ^{ème} siècle, dans le sous-sol de la Sous-Préfecture	Inscrit inv. sup. MH	11/07/1942	Oui
Salle du théâtre du château	Inscrit inv. sup. MH	06/03/1979	Oui

IV.5.2.3 Les sites classés ou inscrits

Un site classé ou inscrit, en France, est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...).

Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

L'inscription ou le classement d'un site lui donne un statut de protection, garantie par l'État.

Dans un site classé, toute modification de l'état ou l'aspect du site est soumise à autorisation spéciale (art. L. 341-10), délivrée, en fonction de la nature des travaux, soit par le ministre chargé des sites après avis de la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS) voire de la Commission supérieure des sites, perspectives et paysages [archive], soit par le préfet du département qui peut saisir la CDNPS mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des bâtiments de France.

À Jonzac, il existe un site classé :

Site	Protection	Date	Appartenance à la ZPPAUP
Place du château, terrasse et aires plantées d'arbres	Site classé	14/05/1943	Oui

IV.5.2.4 Zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA)

Depuis la loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (2016), les ZPPAUP sont appelées à fusionner avec les « AVAP » et « secteurs sauvegardés » pour créer des Sites Patrimoniaux Remarquables. Sont classés au titre des sites patrimoniaux remarquables les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présentent, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Peuvent être classés, au même titre, les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur. Le classement au titre des sites patrimoniaux remarquables a le caractère de servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols dans un but de protection, de conservation et de mise en valeur du patrimoine culturel.

Elle est soumise à une procédure qui s'intitule « Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager » (ZPPAUP), instituée par la loi de décentralisation du 7 janvier 1983, visant à donner aux communes un rôle actif dans la gestion et la mise en valeur de leur patrimoine. Elle leur permet en effet de mener, conjointement avec l'Etat, une démarche d'analyse, de protection et d'évolution harmonieuse de territoires dont ils ont la responsabilité.

La création d'une ZPPAUP donne lieu à un document concerté entre l'Etat, responsable en matière de patrimoine, et la commune, responsable de l'urbanisme sur son territoire.

Ces prescriptions comportent des obligations, notamment en termes de matériaux, et des interdictions de démolir ou modifier l'aspect de certains éléments bâtis ou végétaux notamment par des constructions nouvelles.

L'Architecte des Bâtiments de France vérifie la conformité de chaque projet avec les dispositions de la ZPPAUP. Toute modification d'aspect doit recevoir son accord.

La carte illustre la zone d'étude de la Vallée de la Vézère, avec les communes de Jonzac, Hurtebise, Beaulieu, et Beuregard. Elle met en évidence les zones de protection des forages AEP (Forage Roquet haut, Forage Roquet bas, Bassin du jet d'eau, Forage Champeau, Forage Thomazeau, Forage Heurtbise) et les forages alimentaires (F1 Forage AEP Prés de Beaulieu, F2 Forage AEP Beaulieu). La carte inclut également les zones de protection des monuments historiques et les zones de protection des forages AEP. Les zones de protection sont délimitées par des lignes rouges (Base de loisirs "Heurtbise"), des lignes vertes (Emprise de la ZAC), et des lignes violettes (Emprise de la ZPPAUP). Les forages AEP sont indiqués par des points bleus, et les forages alimentaires par des points verts. La carte est accompagnée d'une légende et d'une échelle.

117/ 189

V. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LES REJETS SONT SUSCEPTIBLE D'AVOIR

V.1 Impact des rejets sur le milieu humain

Les rejets n'ont pas d'impact sur la démographie, l'économie locale (pas d'extension d'emprise foncière) ainsi que sur la zone infrastructures publiques existantes.

V.2 Impact des rejets sur la santé humaine

V.2.1 *Impacts des rejets sur l'air*

Les rejets n'ont pas d'impact sur la qualité de l'air dans l'environnement qui reste conforme aux normes réglementaires.

V.2.2 *Impacts des rejets sur l'odeur*

Les rejets ne sont pas à l'origine de nuisance olfactive dans le secteur d'étude. De plus les premières habitations sont éloignées (100 m de distance).

Par ailleurs, aucune source d'odeur n'est recensée dans le secteur.

V.2.3 *Impacts des rejets sur le bruit*

Le bruit généré par les rejets provient de la chute d'eau en elle-même.

En fonctionnement normal et compte tenu de la nature des rejets, ces bruits ne sont pas être de nature à provoquer une gêne de la population riveraine.

Également aucune plainte n'a été déposée depuis leurs mises en route.

Les zones à proximité sont une zone d'activité et des structures sportives. Les premières habitations sont situées à plus de 100 mètres.

V.3 Impact des rejets sur le milieu naturel

V.3.1 *Impacts sur les habitats naturels aquatiques*

En fonction de la présence ou non d'éléments nutritifs dans ces rejets, il peut y avoir une accélération de l'eutrophisation des milieux aquatiques. Des polluants nutritifs vont provoquer une augmentation de la production primaire dans un premier temps ; puis, quand l'apport sera trop important, on observe une forte activité de dégradation de la matière organique et une chute de l'oxygène dissous.

Le développement des algues est limité par l'absence de lumière, il y a donc accumulation de l'azote et du phosphore qui ne peuvent plus être dégradés.

V.3.2 Impacts sur la faune et la flore

Le rejet d'eau dans une rivière peut provoquer une dégradation de la qualité des eaux. **Des effluents déversés dans le milieu aquatique, peuvent avoir des effets dommageables pour la faune et la flore.** Ils peuvent contribuer à l'appauvrissement des écosystèmes aquatiques.

Les substances toxiques contenues dans ces eaux peuvent également avoir de graves conséquences sur les milieux aquatiques. Les produits chimiques peuvent provoquer des perturbations biologiques qui se traduisent par des troubles dans la reproduction, la croissance ou le système immunitaire des organismes aquatiques.

V.4 Impact des rejets sur le milieu physique

V.4.1 Impacts des rejets sur le climat

Les principaux paramètres climatiques (précipitations, températures, vents) peuvent être modifiés lorsque l'occupation du sol d'un secteur donné est transformée d'une façon significative : création de vastes plans d'eau, défrichement d'une forêt par exemple.

Les rejets ne sont pas de nature à modifier le climat.

V.4.2 Impacts des rejets sur le sol et le sous-sol

Les rejets n'ont pas d'impact notable sur la géologie.

Le niveau général des terrains n'a pas subi pas de modification substantielle.

Aucun effet sur la topographie n'est attendu du fait du projet.

V.4.3 Impacts des rejets sur les eaux superficielles

Les eaux issues des prélèvements sont rejetées en direct dans les eaux superficielles.

Ces rejets peuvent modifier la physico-chimie du milieu récepteur.

V.4.4 Impacts des rejets sur les eaux souterraines

Les rejets ne sont pas rejetés directement dans les nappes souterraines mais les éléments chimiques peuvent être transférés depuis la surface, par différents processus physiques, chimiques et biologiques qui vont jouer un rôle dans l'atténuation : le délai de transfert, la distance de propagation et la rétention plus ou moins réversible du produit.

Les rejets peuvent donc impacter la qualité physico-chimique de l'eau de la nappe d'accompagnement. L'eau peut même être rendue impropre pour certaines utilisations : eau potable, eau agricole, eau industrielle.

V.5 Impact des rejets sur le paysage et le patrimoine culturel

Les rejets n'ont pas d'impact sur l'occupation du sol et le patrimoine culturel.

V.6 Compatibilité avec le SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne est présenté au chapitre IV.4.3.1.2.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) constitue un outil d'aménagement du territoire et de planification pour la gestion de la ressource en eau prévu par les articles L212-1 et L212-2 du Code de l'Environnement.

Le SDAGE Adour-Garonne a été adopté le 24 juin 1996 par le comité de Bassin et approuvé le 6 Août 1996. Il a été révisé une première fois et approuvé le 16 novembre 2009.

La seconde révision a été engagée dès 2012 par l'actualisation de l'état initial de 2004 du bassin Adour-Garonne. Le Comité de bassin a adopté le SDAGE 2016-2021 le 1er décembre 2015.

Le programme de mesures (PDM), établi pour la période 2016-2021, constitue le recueil des actions dont la mise en œuvre est nécessaire pour atteindre les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE 2016-2021.

Ces objectifs sont les suivants :

- L'atteinte du bon état des eaux ;
- La non-dégradation de l'état des eaux ;
- La prévention et la limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines ;
- L'inversion de toute tendance à la hausse, significative et durable, de la concentration de polluants dans les eaux souterraines ;
- La réduction progressive ou, selon les cas, la suppression des émissions, rejets et pertes de substances prioritaires pour les eaux de surface ;
- L'atteinte des objectifs spécifiques liés aux zones protégées.

Les quatre grandes orientations pour atteindre le bon état des eaux en 2021 seront de :

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- Orientation B : Réduire les pollutions ;
- Orientation C : Améliorer la gestion quantitative ;
- Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

Compatibilité du projet :

Orientations du SDAGE	Compatibilité du projet
Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE	Le projet n'est pas concerné par cette orientation
Orientation B : Réduire les pollutions	Le projet global rejettera des eaux dont les concentrations physico-chimiques permettent le maintien du bon état des eaux de la Seugne. Le projet est compatible avec cette orientation B
Orientation C : Améliorer la gestion quantitative	Les volumes prélevés n'augmentent pas par rapport à l'actuel. Les prélèvements hivernaux sont privilégiés. Ils sont rejetés en quasi-totalité dans un cours d'eau souffrant d'assèchements réguliers. Le projet compatible avec cette orientation C

Orientations du SDAGE	Compatibilité du projet
Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques	Le projet ne modifie pas les milieux aquatiques et habitats annexes. Le projet est compatible avec cette orientation D

Le projet est compatible avec les objectifs et orientations du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021.

VI. DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL « SCENARIO DE REFERENCE »

Les chapitres précédents montrent que les rejets sont susceptibles d'avoir un impact :

- sur les habitats naturels aquatiques,
- sur la faune et la flore,
- sur les eaux superficielles,
- sur les eaux souterraines.

Pour rappel, la création de la ZAC « Val de Seugne » a eu lieu au début des années 2000.

VI.1 Données prises en compte

Afin de connaître les modifications écologiques des rejets sur le secteur, les données suivantes ont été exploitées :

- l'étude d'impact du projet de la ZAC « Val de Seugne » réalisé par OREADE et ARTLINE en juillet 1998 et l'étude de « mise en valeur de la zone humide du Val de Seugne » réalisée par ARTLINE en septembre 2000, état avant rejet,
- le Document d'Objectifs Natura 2000 du site « Haute Vallée de la Seugne » réalisé par BKM entre 2010 et 2012, état sous influence des rejets,
- les données des indices biologiques IBGN/IBG-DCE et pêches électriques de l'AFB entre 2000 et 2016.

Concernant les méthodologies d'inventaires des différentes études, vous trouverez en annexe 1 et 2 l'étude d'impact de 1998 et en annexe 3 le diagnostic biologique du DOCOB Natura 2000.

- Le diagnostic écologique de l'étude d'impact de la ZAC Val de Seugne est basé sur des relevés floristique réalisé au printemps 1998. Ils complètent des relevés fait au printemps 1991. Concernant la faune, il s'agit de données d'associations environnementales : LPO, SEPRONAS, Groupe Chiroptères, Fédération de pêche.
- Le diagnostic biologique Natura 2000 comprend la détermination et la cartographie précise des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire (annexes I, II et IV de la directive Habitats, 92/43/CEE du 21 mai 1992). L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru afin d'identifier les habitats naturels, la flore et la faune, entre mai et septembre 2010, avec un complément début septembre 2011.

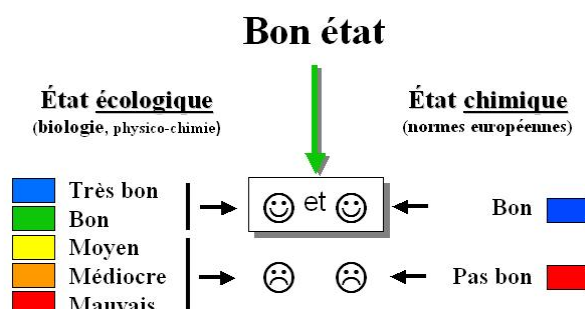
Afin de connaître les modifications physico-chimiques des rejets sur le secteur, les données suivantes ont été exploitées :

- Données de suivi existantes sur le milieu Seugne,
- Analyses de l'eau des forages,
- Analyses des rejets (données 2013/2014).
- Campagnes d'analyse du milieu Seugne au sein de la ZAC en 2016/2017,
- Suivi mensuel des paramètres déclassants entre mai et décembre 2018.

La directive cadre sur l'eau (DCE) fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux en se basant sur :

- L'état écologique, déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs.
- L'état chimique, déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils.

Le "bon état" d'une masse d'eau de surface est défini lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont au moins bons :



Afin de répondre aux exigences de la DCE, les éléments biologiques, hydromorphologiques et physicochimiques sont utilisés pour évaluer l'état écologique des masses d'eau.

La définition de l'état écologique d'une masse d'eau se réfère à deux arrêtés :

- L'arrêté du 12/01/2010 permet de classer les masses d'eau sur la base d'un croisement de leur localisation géographiques (hydroécorégions ou HER) et de leur taille. Ce croisement de données permet d'attribuer à chaque masse d'eau un "code de type cours d'eau".
- L'arrêté du 27/07/2015 relatif aux critères d'évaluation de l'état des eaux de surface définit les valeurs de référence, les modalités de calcul des notes EQR (Ecological Quality Ratio), les limites de classes d'état pour les éléments biologiques ainsi que les valeurs seuils de chaque paramètre physico-chimique.

Le bon état chimique de l'eau est atteint lorsque sont respectées certaines concentrations de substances prioritaires (métaux, pesticides, etc.). Il suffit qu'un paramètre dépasse le seuil fixé par les normes en vigueur pour que le cours d'eau ne soit pas considéré en bon état. Deux classes sont ainsi définies :

- bon (respect)
- pas bon (non-respect).

Afin de répondre aux exigences de la DCE, l'arrêté du 27/07/2015 relatif aux critères d'évaluation de l'état des eaux de surface liste les polluants concernés, les normes de qualité environnementales (NQE) correspondantes ainsi que les règles de respect de ces normes.

Ainsi 17 paramètres physico-chimiques et 74 substances chimiques ont été analysés lors des campagnes de 2016/2017, sur 8 points.

Les chlorures et sulfates ne figurent pas dans l'arrêté ministériel, ainsi aucune classe de qualité n'est affectée à ces paramètres. Néanmoins, la grille SEQ-eau (système d'évaluation de la qualité de l'eau des cours d'eau), fondée sur la notion d'altération, a été utilisée.

Il est demandé que le dossier précise l'état de la qualité de la Seugne pour les paramètres « Chlorure » et « Température ».

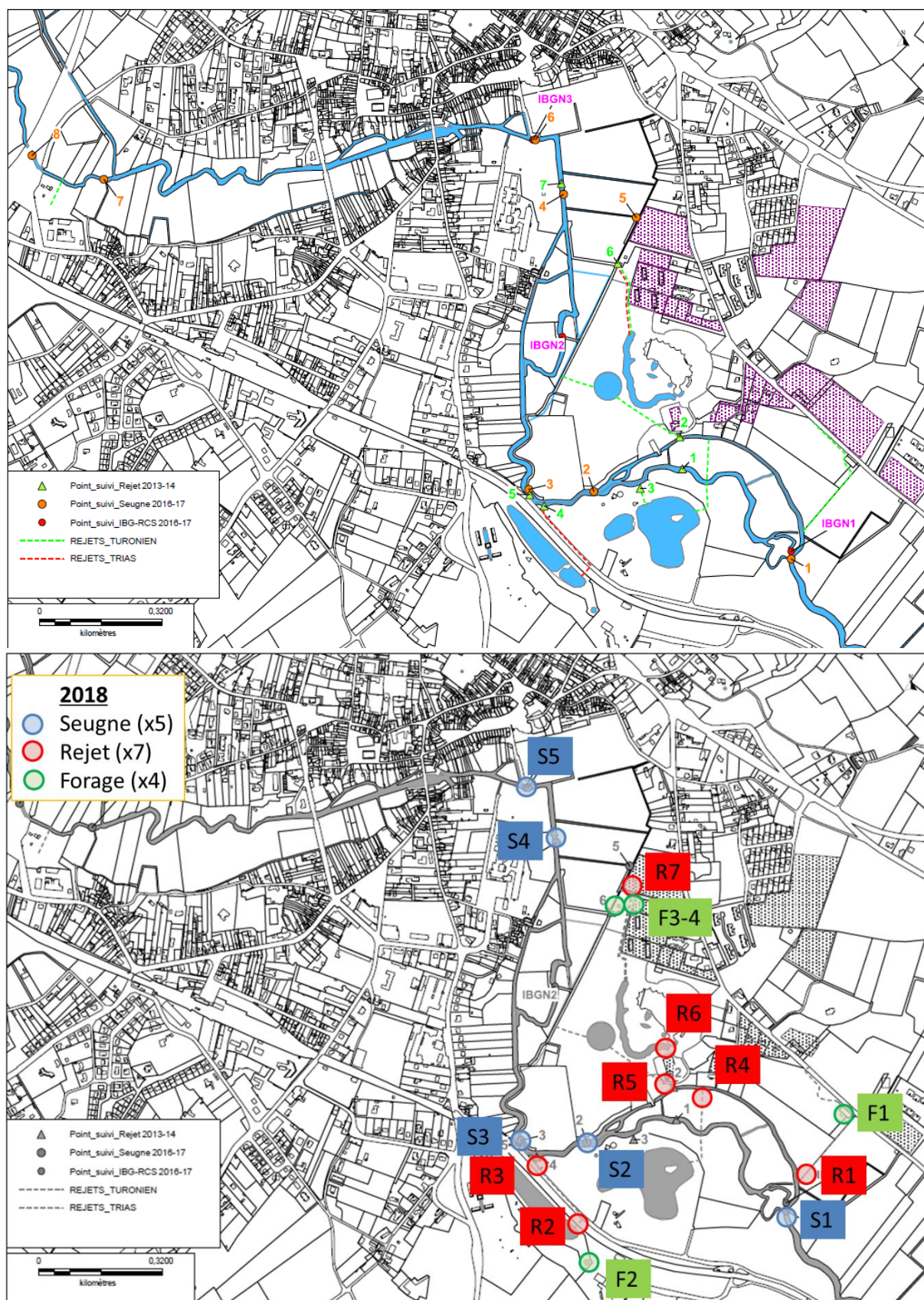
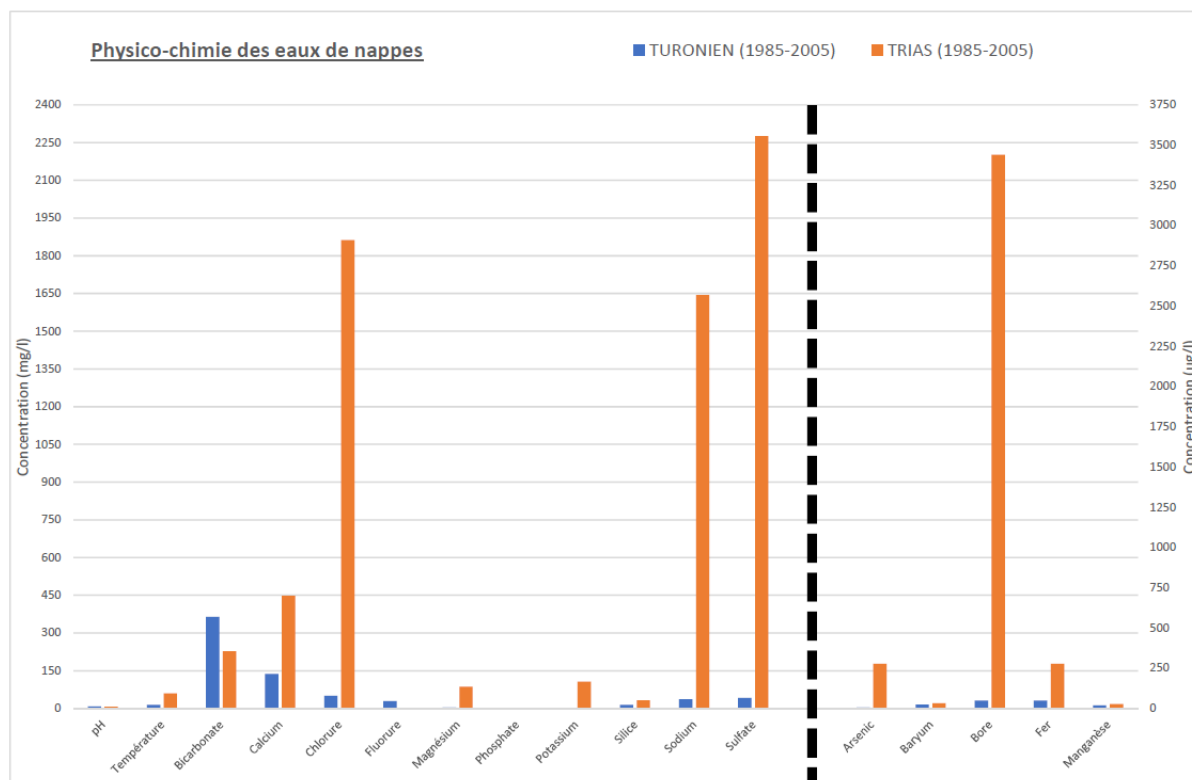


Figure 40 : Localisation des points de suivi en 2013/2017 (haut) et 2018 (bas)

VI.2 Etat physico-chimique des nappes prélevées

Il y a 2 types de prélèvements et, de fait, 2 types de rejets dans le milieu Seugne :

- Prélèvement de la nappe du Turonien (nappe d'accompagnement de la Seugne) pour satisfaire les besoins en eau de baignade et la géothermie basse température,
- Prélèvement de la nappe du Trias (nappe profonde) pour satisfaire les besoins d'eau minérale naturelle et la géothermie haute température.



Les paramètres : Température, Chlorure, Sodium, Sulfate, Arsenic, Bore et Fer sont majoritairement présents dans la nappe du Trias.

VI.2.1 Eaux de la nappe du Trias

Il existe des données ponctuelles de suivi des eaux des forages géothermiques LOMEGA et SOENNA réalisées entre 1984 et 2004.

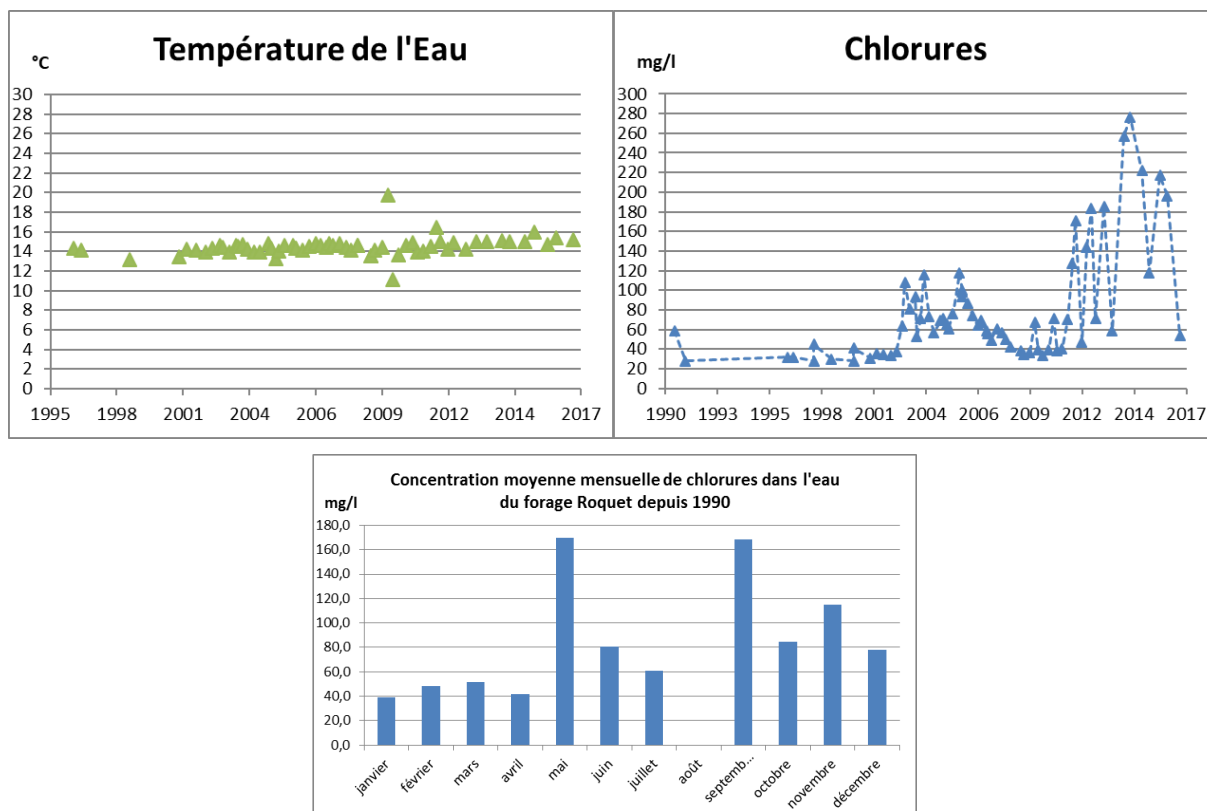
Les analyses montrent que les forages sont naturellement riches en **chlorures (entre 1600 et 2300 mg/l)** en **sulfates (environ 2300 mg/l)** ainsi qu'en **arsenic (entre 160 et 370 µg/l)**.

La température est d'environ 60 °C.

VI.2.2 Eaux de la nappe du Turonien

Le forage Roquet F4 est un qualitomètre suivi chaque année pour plusieurs réseaux de qualité des eaux souterraines. Il est en service depuis octobre 1996. Il existe également des données ponctuelles depuis 1990.

Voici les résultats des analyses pour les paramètres « Température » et « Chlorure » effectuées à Roquet.



La température est stable entre 1995 et 2017, en moyenne 15°C.

Il en ressort que l'évolution de la concentration en chlorures est stable jusqu'à dans les années 2000 puis augmente.

Depuis 2002, les concentrations passent de 72 mg/l en moyenne à 88 mg/l.

Les concentrations sont plus importantes entre mai et décembre.

VI.3 Etat biologique de la Seugne et ses habitats

VI.3.1 Occupation du sol

Depuis 2000, il y a eu peu d'évolution de l'occupation du sol sur le périmètre Natura 2000 (cf. figures page suivante).

Dans le cadre de l'étude d'impact de 1998 complétée par une étude spécifique en 2000, il est indiqué que le site comporte plusieurs types de paysages :

- Paysage paisible et harmonieux des berges. L'étude spécifique s'attachera à la préservation et la mise en valeur de la zone humide.
- Paysage en mutation où cohabitent urbanisation et activité rurale passée.

La plus grande sensibilité relevée sur le site concerne les chauve-souris.

Au sein du DOCOB Natura 2000, il n'est pas recensé d'habitats d'intérêt communautaire en 2011 mais l'ensemble des prairies sont des habitats propices au Vison d'Europe et la zone est fréquentée par de nombreux chiroptères.

Il est important de noter que le diagnostic Natura 2000 réalisé en 2011 tient compte des aménagements suivants :

- Création des Antilles en 2002,
- Création du Casino en 2003,
- Réfection du moulin à eau de « Chez Bret » ainsi que création d'un bassin avec jet d'eau en 2007.

Par ailleurs, entre 2000 et 2011 la fréquentation des thermes a été multipliée environ par 2, passant environ de 6.000 à 12.000 curistes par an. Cette augmentation de la fréquentation, notamment consécutive à l'obtention d'un nouvel agrément thermal en 2004, s'est traduite par une augmentation des rejets d'eau du trias dans le milieu naturel.

Avant la création de la ZAC, les parcelles étaient en prairies ou en friches agricoles.

Lors de l'élaboration du DOCOB Natura 2000, l'occupation du sol des parcelles de l'étude est « prairies » et « espaces verts ».

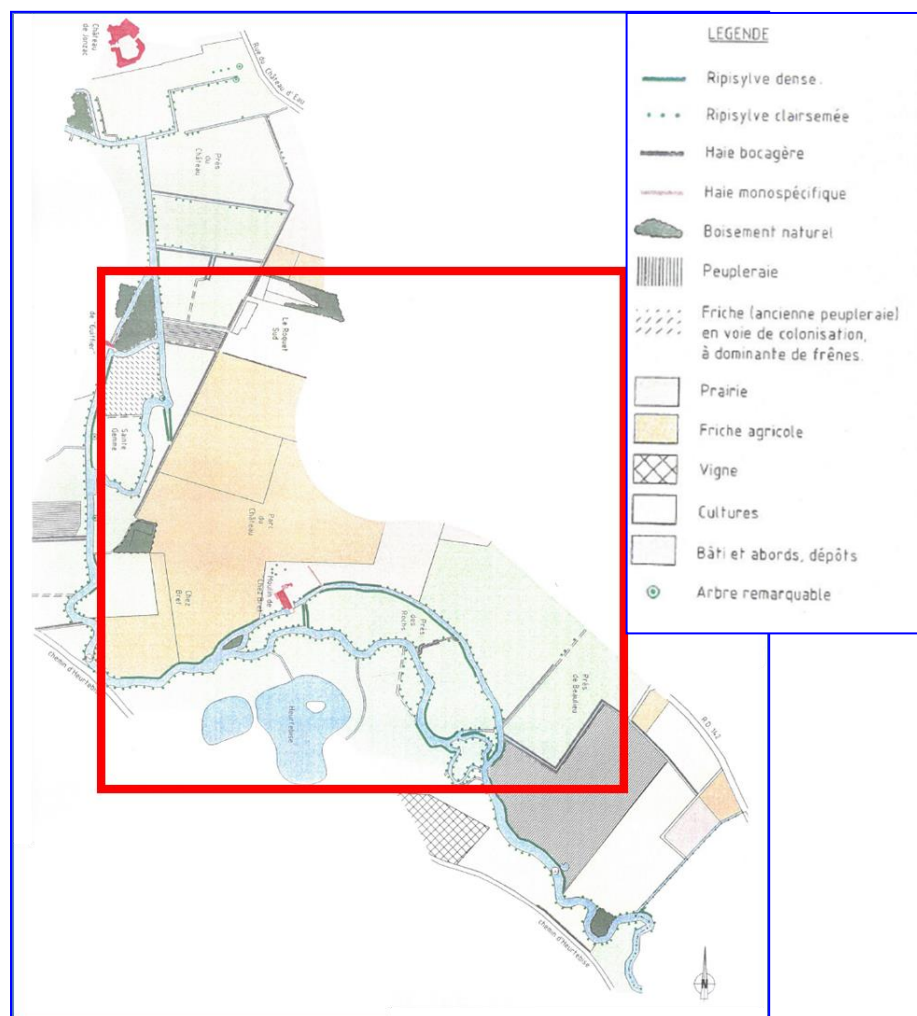


Figure 41 : Occupation du sol avant rejets

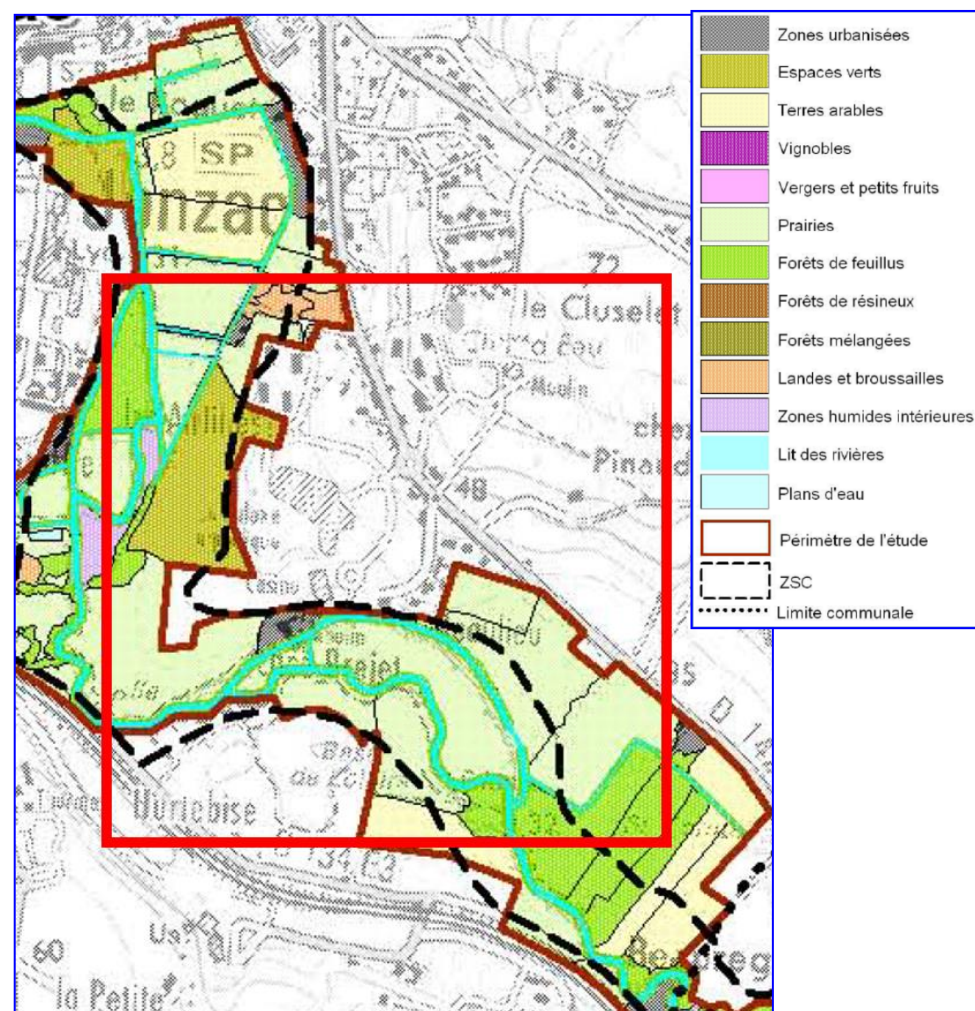


Figure 42 : Occupation du sol en 2011

VI.3.2 Données faunistiques

Les données faunistiques terrestres sont similaires, la quasi-totalité des espèces répertoriées en 2000 ont été observées en 2011.

Tableau 17 : Liste des mammifères recensés lors de l'étude préalable à la ZAC en 2000

Nom français	Nom scientifique	Convention de Berne (Annexe 2 ou 3)	Directive Habitats	Statut national	Liste rouge nationale
MAMMIFERES					
Campagnol amphibie	Arvicola sapidus				NT
Loutre d'Europe	Lutra lutra	2	Oui	Protégé	NT
Vison d'Europe	Mustela lutreola	2	Oui	Protégé	CR

Tableau 18 : Liste des mammifères recensés lors de l'élaboration du DOCOB Natura 2000 en 2011

Code	Nom français	Nom latin	Source		Protection			LRN (UICN)
			Bibliographie	BKM (2010)	DH	PN	PR	
AUTRES MAMMIFERES								
	Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					NT
	Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					LC
	Crocidure des jardins	<i>Crocidura suaveolens</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					NT
	Genette	<i>Genetta Genetta</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009			x	x	LC
	Hermine	<i>Mustela erminea</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					LC
	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					NT
	Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					LC
1355	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009	empreintes, epreintes	II, IV	x	x	LC
	Marte des pins	<i>Martes martes</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					LC
	Pachyure étrusque	<i>Suncus etruscus</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					LC
1356	Vison d'Europe*	<i>Mustela lutreola</i>	Mission Vison d'Europe, 2010		II, IV	x	x	EN

Tableau 19 : Liste des amphibiens recensés lors de l'étude préalable à la ZAC en 2000

Nom français	Nom scientifique	Convention de Berne (Annexe 2 ou 3)	Directive Habitats	Statut national	Liste rouge nationale
AMPHIBIENS					
Crapaud commun	Bufo bufo			Protégé	LC
Grenouille agile	Rana dalmatina	2		Protégé	LC
Grenouille verte	Rana esculenta			Protégé	LC
Rainette méridionale	Hyla meridionalis	2		Protégé	LC
Salamandre tachetée	Salamandra salamandra			Protégé	LC
Triton palmé	Triturus helveticus	3		Protégé	LC
Triton marbré	Triturus marmoratus	3	Oui	Protégé	NT

Tableau 20 : Liste des reptiles recensés lors de l'étude préalable à la ZAC en 2000

Nom français	Nom scientifique	Convention de Berne (Annexe 2 ou 3)	Directive Habitats	Statut national	Liste rouge nationale
REPTILES					
Cistude d'Europe	Emys orbicularis	2	Oui	Protégé	NT
Couleuvre verte et jaune	Coluber viridiflavus		Oui	Protégé	LC
Couleuvre vipérine	Natrix maura			Protégé	LC
Lézard vert	Lacerta viridis		Oui	Protégé	LC
Lézard des murailles	Podarcis muralis	2	Oui	Protégé	LC

Tableau 21 : Liste des insectes recensés lors de l'étude préalable à la ZAC en 2000

Nom français	Nom scientifique	Convention de Berne (Annexe 2 ou 3)	Directive Habitats	Statut national	Liste rouge nationale
INSECTES					
Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale	Oui	Oui	Protégé	NT
Cuivré des marais	Lycaena dispar	Oui	Oui	Protégé	LC
Grand capricorne	Cerambyx cerdo	Oui	Oui	Protégé	VU
Lucane cerf volant	Lucanus cervus	/	Oui	/	NT
Rosalie des Alpes	Rosalia alpina	Oui	Oui	Protégé	VU

Tableau 22 : Liste des amphibiens recensés lors de l'élaboration du DOCOB Natura 2000 en 2011

AMPHIBIENS					
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR	
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	X	IV		
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	X	IV	X	
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	IV		
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	X	IV	X	
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	X	II, IV	X	
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	X	IV	X	

Tableau 23 : Liste des reptiles recensés lors de l'élaboration du DOCOB Natura 2000 en 2011

REPTILES					
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR	
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	X	II, IV	X	
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	X	IV		
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	X	IV		
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	X	IV		

Tableau 24 : Liste des insectes recensés lors de l'élaboration du DOCOB Natura 2000 en 2011

Espèces	Statut réglementaire		Déterminante ZNIEFF	Etat de conservation	Intérêt /site
	Européen	National			
Decticelle frêle (<i>Yersinella raymondi</i>)	-	-	x	faible	moyen
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	1044	x	x	bon	fort
Libellule fauve (<i>Libellula fulva</i>)	-	-	-	bon	fort
Aeslune printanière (<i>Brachytron pratense</i>)	-	-	-	faible	fort
Gomphe très commun (<i>Gomphus vulgatissimus</i>)	-	-	x	bon	fort
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	1083	-	-	bon	faible
Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	1060	x	x	faible	fort
Rosalie alpine (<i>Rosalia alpina</i>)	1087*	x	x	faible	fort
Fadet des laïches (<i>Coenonympha oedippus</i>)	1071	x	x	faible	fort
Espèces potentielles					
Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	1065	x	x	?	fort
Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	1041	x	x	?	fort
Gomphe de Graslin (<i>Gomphus graslinii</i>)	1046	x	x	?	fort
Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	1088	x	-	?	faible

En gras : espèces d'intérêt communautaire

Les données de l'indice IBGN puis IBG-DCE (macro-invertébrés aquatiques) aux stations RNB (Agence de l'eau Adour-Garonne) à La Vallade (Champagnac) et St-Germain-de-Lusignan sont les suivantes :

IBGN / IBG DCE	RNB Vallade			RNB St-Germain-de-Lusignan		
	Note	Groupe indicateur	Variété taxonomique	Note	Groupe indicateur	Variété taxonomique
1976				4		
1981				4		
1986				7		
1987				9	3	17
1988				9		
1989				4	2	9
1990				4	2	9
1991				7	3	15
1992				8	3	19
1993				8	3	18
1994				9	2	26
1995				12	6	21
1996				7	2	17
1997				11	4	26
1998				13	6	27
1999				10	3	25
1999				12	6	24
2000				12	4	31
2001				13	6	25
2002				15	6	34
2002				13	4	35
2003	10			15	6	33
2004				15	6	34
2004				15	5	37
2005				12	4	31
2006				13	4	33
2007				11	4	28
2008				10	4	23
2009				13	5	31
2010				13	4	34
2013	13	6	28	15	6	35
2014	14	6	32	17	6	44
2015	16	7	10	18	6	23
2016	15	7	32	13	5	29
2017	13	5	31	12	4	29

Il n'apparaît pas de détérioration des notes IBG-DCE ainsi que des variétés taxonomiques entre les années 1990 et les années 2000.

Aucune dégradation entre les stations amont (La Vallade) et aval (St-Germain-de-Lusignan) n'est observable.

Enfin les données de pêches électriques de l'AFB (Agence Française de Biodiversité) aux stations RNB (Agence de l'eau Adour-Garonne) à La Vallade (Champagnac) et St-Germain-de-Lusignan sont les suivantes :

La Vallade	1984	1985	1989	1990	1997
Ablette	0	0	1	0	1
Anguille d'Europe	1	0	1	1	1
Brème commune	0	0	1	0	0
Brochet	1	1	1	0	1
Carassin	0	0	0	0	1
Chabot	0	0	0	0	0
Chevaine	1	1	1	1	1
Epinochette	0	0	0	0	0
Gardon	1	1	1	1	1
Goujon	1	1	1	0	0
Lamproie de planer	0	0	0	0	0
Loche Franche	0	0	1	0	0
Perche	0	0	1	1	1
Perche soleil	0	0	0	0	0
Rotengle	0	0	0	0	0
Tanche	0	0	1	1	0
Truite fario	0	0	0	0	0
Vairon	1	0	1	1	1
Vandoise	0	0	0	0	1

(1 : présence, 0 : absence)

St-Germain-de-Lusignan	1988	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2016
Ablette	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Anguille d'Europe	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Brème commune	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
Brochet	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
Carassin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chabot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chevaine	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Epinochette	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Gardon	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Goujon	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
Lamproie de planer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Loche Franche	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Perche	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Perche soleil	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rotengle	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Tanche	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Truite fario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vairon	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
Vandoise	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

La diversité des espèces piscicoles est similaire entre stations et quasi-identique entre 1988 et 2016 sur la station aval. Les espèces piscicoles protégées (en gras) : Anguille, Brochet sont présentes chaque année, les Chabots et Truites fario absentes depuis les années 80. Les Vandoises et Lamproies de Planer sont rares.

VI.3.3 Données floristiques

L'inventaire floristique de 1998 et celui de 2011 ne montrent pas de réel intérêt en termes de conservation d'espèces patrimoniales sur le site.

Concernant l'impact écologique des rejets, il n'apparaît pas de perte en habitats d'espèces, la surface en prairies favorables à l'espèce emblématique du site Natura 2000, le Vison d'Europe, est similaire à celle du début des années 2000.

La diversité d'espèces est quasi-identique.

On peut considérer que l'état écologique du milieu Seugne est préservé et en « bon état ».

VI.4 Etat physico-chimique de la Seugne

VI.4.1 Etat physico-chimique de la Seugne en amont et en aval de la ZAC

Les données physico-chimiques aux stations RNB (Agence de l'eau Adour-Garonne) à La Vallade (Champagnac) et St-Germain-de-Lusignan sont les suivantes :

La Vallade :

Année ref.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Physico chimie	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Bon	Bon
Oxygène	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Bon	Bon
Nutriments	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Acidification	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Température	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon

St-Germain-de-Lusignan :

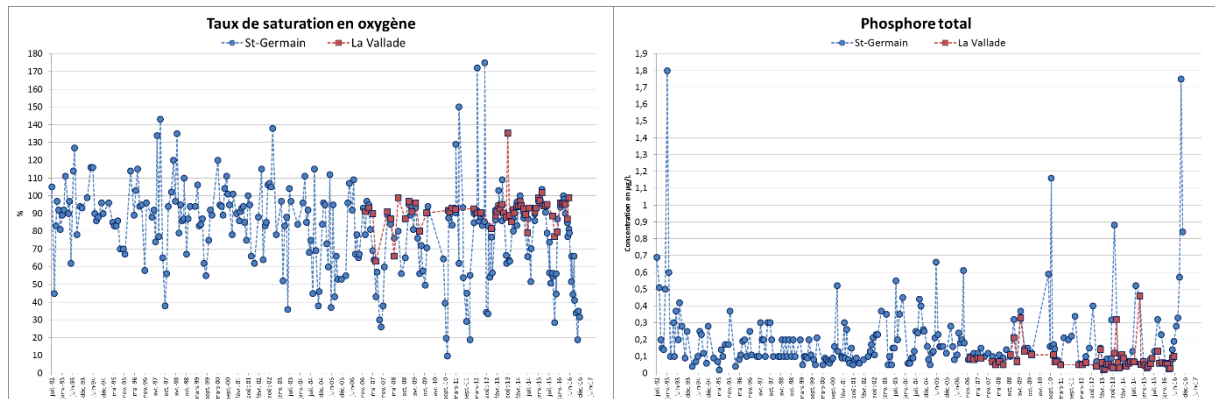
Année ref.	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1996	1997	1998	1999	2000
Physico chimie	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Médiocre	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Bon
Oxygène	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Bon
Nutriments	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Médiocre	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Bon
Acidification	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon
Température	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon

Année ref.	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Physico chimie	Moyen	Bon	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais
Oxygène	Moyen	Bon	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Mauvais	Médiocre	Médiocre	Moyen	Médiocre
Nutriments	Moyen	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais
Acidification	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
Température	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon

On constate une amélioration à partir de 1994 à St-Germain-de-Lusignan du fait de la création de la nouvelle station d'épuration.

A partir de 2004, on observe une détérioration de la qualité des eaux sur St-Germain-de-Lusignan avec les paramètres Oxygène et Nutriments (Phosphates, nitrites) qui sont déclassants. Un Schéma Directeur est en cours sur le réseau d'assainissement de la Ville de Jonzac.

Les graphiques ci-dessous présentent les suivis du taux d'oxygène et du phosphore total sur les stations de Champagnac et St-Germain-de-Lusignan depuis 1992.

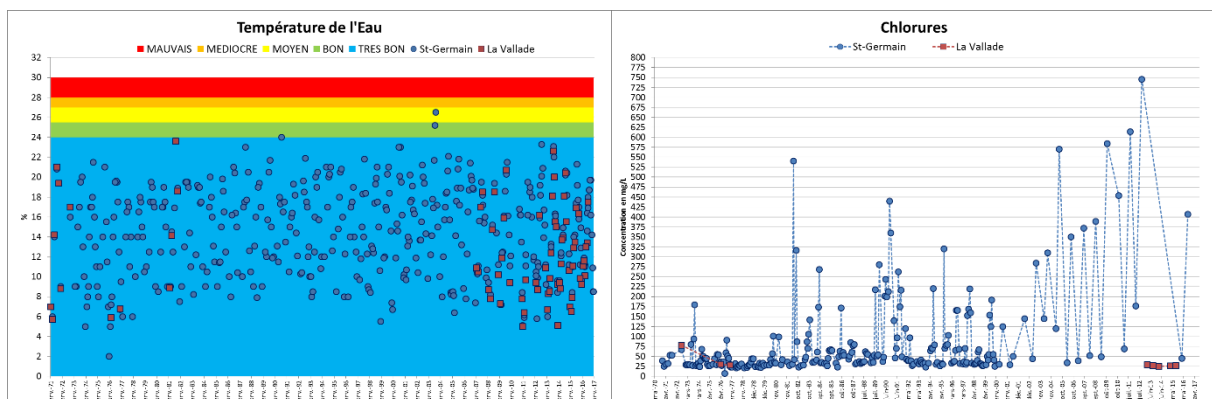


Depuis 1992, on constate qu'entre l'amont et l'aval de Jonzac, soit entre Champagnac et St-Germain-de-Lusignan, les valeurs sont similaires.

Il n'y a donc **pas de dégradation de la qualité de la Seugne lors de son passage dans l'agglomération de Jonzac.**

Le taux d'oxygène et la concentration en phosphore total **évoluent peu dans le temps.**

Les graphiques ci-dessous présentent les suivis des Températures et Chlorures sur les stations de Champagnac et St-Germain-de-Lusignan depuis 1971.



On constate qu'entre l'amont et l'aval de Jonzac, soit entre Champagnac et St-Germain-de-Lusignan, les valeurs sont similaires en classe « **Très bonne qualité** » et cela depuis 1971. Il n'y a donc pas de dégradation de la qualité de la Seugne lors de son passage dans l'agglomération de Jonzac.

Globalement, on observe une augmentation de la concentration en « Chlorures » sur la station de St-Germain-de-Lusignan alors qu'à Champagnac les valeurs restent constantes.

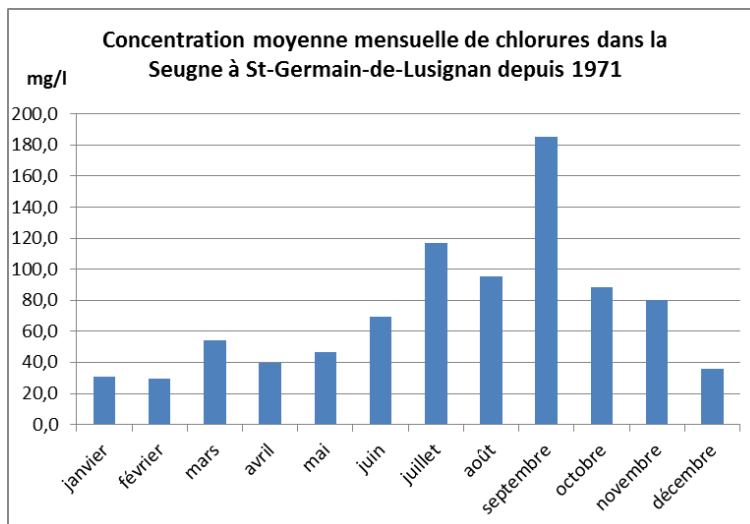
A Champagnac, les concentrations en chlorures sont de l'ordre de 34 mg/l.

A St-Germain-de-Lusignan, entre 1971 et 1981, les valeurs entre les 2 stations sont similaires de l'ordre de 39 mg/l.

A partir de 1982, on observe une augmentation des concentrations avec une moyenne de 81 mg/l.

A partir de 2002, on observe encore une augmentation croissante de la concentration avec une moyenne de 156 mg/l pour les sulfates et 273 mg/l.

Comme pour la nappe du Turonien, les concentrations sont plus importantes entre juin et novembre.



VI.4.2 Etat physico-chimique de la Seugne au sein de la ZAC

VI.4.2.1 Paramètres physico-chimiques

Voici les résultats des analyses physico-chimiques effectuées par le LASAT de La Rochelle pour les 8 prélèvements :

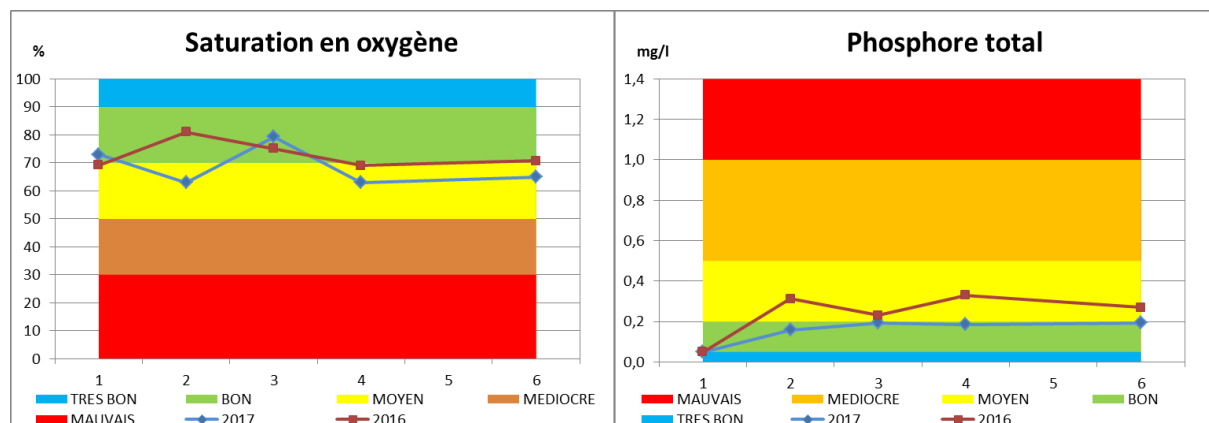
Résultats des paramètres physico-chimiques de la Seugne du 20 décembre 2016																	
Paramètre	Unités	1		2		3		4		5		6		7		8	
		Seugne amont Ilates		Seugne aval chez Bret		Seugne aval Thermes		Seugne aval Guiffier		Fossé aval Antilles		Seugne aval Château		Seugne amont STEP		Seugne aval STEP	
Oxygène dissous	mg/L	8,6	TRES BON	9,8	TRES BON	9,2	TRES BON	8,4	TRES BON	10,7	TRES BON	8,5	TRES BON	8,7	TRES BON	6,9	BON
Saturation en oxygène	%	69,2	MOYEN	81	BON	75,1	BON	69	MOYEN	93,5	TRES BON	70,7	BON	74,2	BON	63,4	MOYEN
DBO5	mg O2/L	1,5	TRES BON	2,2	TRES BON	1,7	TRES BON	1,7	TRES BON	2,6	TRES BON	1,8	TRES BON	0,7	TRES BON	1,2	TRES BON
Température	°C	6,1	TRES BON	7,7	TRES BON	6,5	TRES BON	6,5	TRES BON	9,1	TRES BON	7,3	TRES BON	6,9	TRES BON	10,9	TRES BON
Phosphates	mg/L	0,05	TRES BON	0,71	MOYEN	0,53	MOYEN	0,8	MOYEN	0,05	TRES BON	0,58	MOYEN	0,33	BON	1,06	MEDIOCRE
P total	mg/L	0,05	TRES BON	0,312	MOYEN	0,23	MOYEN	0,329	MOYEN	0,066	BON	0,27	MOYEN	0,125	BON	0,497	MOYEN
Ammonium	mg/L	0,05	TRES BON	0,05	TRES BON	0,05	TRES BON	0,05	TRES BON	0,18	BON	0,05	TRES BON	0,05	TRES BON	34	MAUVAIS
Nitrites	mg/L	0,06	TRES BON	0,05	TRES BON	0,05	TRES BON	0,05	TRES BON	0,2	BON	0,05	TRES BON	0,12	BON	0,68	MEDIOCRE
Nitrates	mg/L	10	BON	8	TRES BON	11	BON	5	TRES BON	3	TRES BON	5	TRES BON	18	BON	8	TRES BON
pH		7,8	TRES BON	7,7	TRES BON	7,7	TRES BON	7,6	TRES BON	7,9	TRES BON	7,6	TRES BON	7,6	TRES BON	7,7	TRES BON

Résultats des paramètres physico-chimiques de la Seugne du 7 septembre 2017																	
Paramètre	Unités	1		2		3		4		5		6		7		8	
		Seugne amont Ilates		Seugne aval Chez Bret		Seugne aval Thermes		Seugne aval Guiffier		Fossé aval Antilles		Seugne aval Château		Seugne amont		Seugne aval	
Oxygène dissous	mg/L	7,1	BON	6,3	BON	7,5	BON	6	MOYEN	9,5	TRES BON	6,2	BON	6,6	BON	5,6	MOYEN
Saturation en oxygène	%	73	BON	63	MOYEN	79,3	BON	63	MOYEN	108	TRES BON	65	MOYEN	72	BON	60	MOYEN
DBO5	mg O2/L	1	TRES BON	1,6	TRES BON	2,4	TRES BON	2	TRES BON	0,5	TRES BON	3,9	BON	1,7	TRES BON	2,5	TRES BON
Température	°C	18,5	TRES BON	19	TRES BON	18,6	TRES BON	17,8	TRES BON	21,6	TRES BON	18,2	TRES BON	17,5	TRES BON	19,7	TRES BON
Phosphates	mg/L	0,05	TRES BON	0,23	BON	0,26	BON	0,3	BON	0,05	TRES BON	0,23	BON	0,22	BON	1,93	MEDIOCRE
P total	mg/L	0,05	TRES BON	0,159	BON	0,193	BON	0,185	BON	0,05	TRES BON	0,193	BON	0,14	BON	0,837	MEDIOCRE
Ammonium	mg/L	0,05	TRES BON	0,05	TRES BON	0,05	TRES BON	0,07	TRES BON	0,05	TRES BON	0,05	TRES BON	0,1	BON	0,3	BON
Nitrites	mg/L	0,07	TRES BON	0,09	TRES BON	0,09	TRES BON	0,06	TRES BON	0,3	MOYEN	0,05	TRES BON	0,05	TRES BON	1,7	MAUVAIS
Nitrates	mg/L	9	TRES BON	7	TRES BON	6	TRES BON	2	TRES BON	2	TRES BON	2	TRES BON	6	TRES BON	33	BON
pH		7,8	TRES BON	7,6	TRES BON	7,8	TRES BON	7,7	TRES BON	8,1	TRES BON	7,7	TRES BON	7,5	TRES BON	7,4	TRES BON

La qualité de la Seugne lors des 2 campagnes d'étiage 2016/2017 est « moyenne » sur l'ensemble du périmètre de la ZAC Val de Seugne.

Il ressort de ces analyses que deux paramètres déclassent la Seugne : l'**oxygène** et le **phosphore** sans réel écart entre l'amont et l'aval de la ZAC.

En aval de la STEP, on observe une dégradation des paramètres : phosphates, ammonium et nitrites.



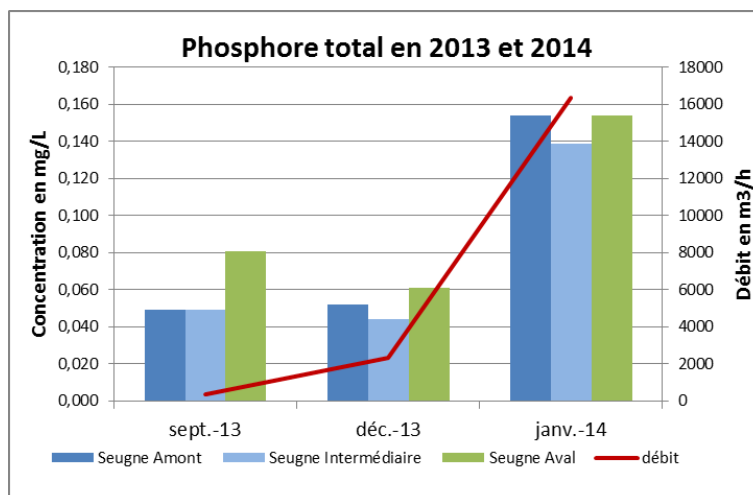
Un manque d'oxygène aura des répercussions directes sur la faune aquatique, tandis qu'une trop grande concentration en phosphore augmentera la production d'algues et de végétaux créant ainsi un risque d'eutrophisation du milieu.

La baisse du taux d'oxygène dans l'eau peut s'expliquer par le fait qu'en période d'étiage, les eaux sont beaucoup plus stagnantes et ne s'oxygènent plus. D'ailleurs, on constate que l'O₂ dissous est plus important en décembre 2016 qu'en septembre 2017, période où l'étiage était le plus sévère.

Pour ce qui est du phosphore, son origine vient probablement du lessivage des sols. En effet, la campagne 2016 a fait suite à un épisode pluvieux. On peut penser que les eaux se sont chargées par ruissellement.

C'est ce que semble d'ailleurs confirmer les campagnes d'analyse des rejets réalisées entre 2013 et 2014 sur le site ZAC Val de Seugne, qui met en évidence que la concentration en phosphore dans la Seugne augmente avec le débit (et donc avec la pluviométrie).

On constate également entre le point amont et intermédiaire, qu'une partie du phosphore est consommée par les plantes aquatiques.



Néanmoins, parmi les éléments positifs, on observe une diminution des nitrates et des nitrites et on ne détecte pas d'ammonium dans le cours d'eau.

VI.4.2.2 Polluants spécifiques

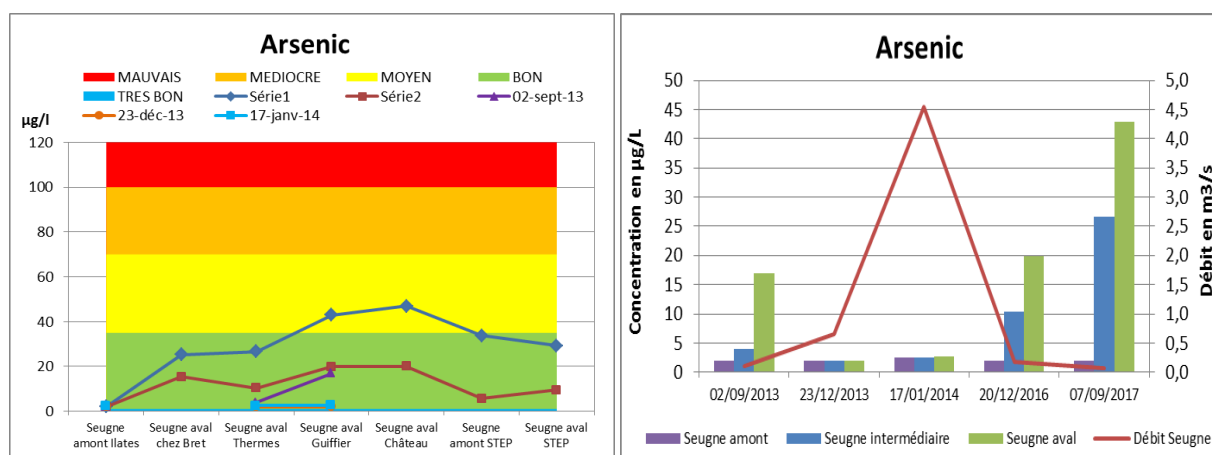
Voici les résultats des polluants spécifiques effectuées par le LASAT de La Rochelle pour les 6 prélèvements :

Etat écologique de la Seugne du 20 décembre 2016													
Paramètre	Unités	1		2		3		4		5		6	
		Seugne amont Ilates		Seugne aval chez Bret		Seugne aval Thermes		Seugne aval Guiffier		Fossé aval Antilles		Seugne aval Château	
Arsenic	µg/L	2	données insuffisantes	15,4	Mauvais	10,3	Mauvais	19,9	Mauvais	75,3	Mauvais	20	Mauvais
Cuivre	µg/L	5,08	Mauvais	1	données insuffisantes	1	données insuffisantes	1	données insuffisantes	1,16	Mauvais	1	données insuffisantes
Chrome	µg/L	1,36	Bon	0,55	Bon	0,5	données insuffisantes	0,5	données insuffisantes	0,5	données insuffisantes	0,5	données insuffisantes
Zinc	µg/L	10	données insuffisantes	10	données insuffisantes	10	données insuffisantes	10	données insuffisantes	10	données insuffisantes	10	données insuffisantes
		Valeurs en gris = inférieur à											

Résultats des paramètres physico-chimiques de la Seugne du 7 septembre 2017													
Paramètre	Unités	1		2		3		4		5		6	
		Seugne amont Ilates		Seugne aval Chez Bret		Seugne aval Thermes		Seugne aval Guiffier		Fossé aval Antilles		Seugne aval Château	
Arsenic	µg/L	2	données insuffisantes	25,2	Mauvais	26,6	Mauvais	42,9	Mauvais	142	Mauvais	47	Mauvais
Cuivre	µg/L	1	données insuffisantes	1	données insuffisantes	1	données insuffisantes	1	données insuffisantes	1	données insuffisantes	1	données insuffisantes
Chrome	µg/L	0,79	Bon	0,5	données insuffisantes	0,5	données insuffisantes	0,5	données insuffisantes	0,5	données insuffisantes	0,5	données insuffisantes
Zinc	µg/L	10	données insuffisantes	10	données insuffisantes	10	données insuffisantes	10	données insuffisantes	10	données insuffisantes	10	données insuffisantes
		Valeurs en gris = inférieur à											

Pour ce qui est des polluants spécifiques, seules les concentrations en arsenic sont supérieures à la moyenne annuelle maximale.

En termes d'altération du milieu, avec la grille d'évaluation du SEQ-eau, la qualité oscille entre « Bonne » et « Moyenne ».



De manière générale, les concentrations d'arsenic dans l'eau sont particulièrement élevées dans les zones d'activité géothermique.

VI.4.2.3 Indices biologiques

L'état biologique de la Seugne a été évalué à partir de deux campagnes déterminants la note IBG-RCS de trois stations.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), l'IBG RCS (indice temporaire) a été établi pour évaluer la qualité biologique globale des masses d'eau.

Il permet d'apprécier la qualité des eaux courantes en analysant le peuplement d'invertébrés benthiques, considéré comme une expression de la qualité globale de la rivière (certains disparaissent dans un milieu pollué, d'autres au contraire apparaissent).

Il a pour objectifs de fournir une image représentative du peuplement d'invertébrés d'une station en séparant la faune des habitats dominants et des habitats marginaux.

Voici les références de qualité qui servent à classer le cours d'eau :

* Notes et classes de qualité IBG-RCS (selon l'arrêté du 27/07/2015)
>=15] Très bon
15] et 13] Bon
] 13 et 9] Moyen
] 9 et 6] Médiocre
< 6 Mauvais

Shannon et Weaver			Fragilité		
>2,3	1,2 à 2,2	<1	>0,68	0,34 à 0,67	<0,33
Forte	Moyenne	Faible	Faible	Moyenne	Forte

Tableau 25 : Résultats des prélèvements IBG-RCS en décembre 2016 et septembre 2017

Calcul indice MPCE selon la norme XP T90-333	déc-16			sept-17		
	Amont	Inter	Aval	Amont	Inter	Aval
Variété taxonomique :	27	29	25	39	21	20
Classe de variété :	8	9	8	11	7	6
Groupe indicateur :	3	4	4	4	2	2
Taxon indicateur :	Limnephilidae	Polycentropodidae	Polycentropodidae	Leptoceridae	Gammaridae	Mollusques
Note MPCE :	10	12	12	14	8	7
Classe de qualité :	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Médiocre	Médiocre
Robustesse	Amont	Inter	Aval	Amont	Inter	Aval
Variété taxonomique :	27	29	29	39	21	20
Classe de variété :	8	9	9	11	7	6
Groupe indicateur :	2	3	2	4	2	1
Taxon indicateur :	Elmidae	Limnephilidae	Baetidae	Polycentropodidae	Mollusques	Chironomidae
Note MPCE :	9	11	10	14	8	6
Classe de qualité :	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Médiocre	Médiocre

déc-16				sept-17		
	Indice Shannon et Weaver	Equitabilité	Fragilité	Indice Shannon et Weaver	Equitabilité	Fragilité
Amont	2,51	0,74	0,42	2,24	0,60	0,28
Inter	1,77	0,51	0,22	1,57	0,50	0,20
Aval	1,88	0,57	0,24	0,80	0,26	0,10

En 2016, la station amont été alimentée par la Seugne. On trouve une note d'IBG comprise entre 9/20 et 10/20, ce qui correspond à une classe de **qualité « Moyenne »**.

Néanmoins, on observe une bonne équi-répartition des espèces (l'équitabilité étant proche de 1, ce qui signifie qu'il n'y a pas d'espèce réèlement dominatrice du milieu), une bonne diversité (calculé grâce à l'indice de Shannon et Weaver) et une fragilité moyenne.

Les graphiques présentés en annexe par station, indique que le degré trophique de la Seugne est plutôt équilibré, bien que penchant plutôt vers un cours d'eau oligotrophe, c'est-à-dire pauvre en azote et phosphore. La valeur saprobiale indique que les macroinvertébrés présents sont moyennement sensibles à la pollution et qu'ils ne possèdent pas vraiment de forme de résistance, ce qui signifi que le milieu ne leur est pas défavorable.

Parmi la microfaune, on observe principalement des brouteurs, des racleurs et des prédateurs.

De plus, les espèces retrouvées nous confirment qu'à cette période, le courant était très faible.

En revanche, le nombre de générations élevé indique que le milieu semble quelque peu perturbé.

Au point de prélèvement intermédiaire, la Seugne est de **qualité « Moyenne »** (de 11/20 à 12/20 pour la note IBG) en 2016.

On assiste à une diminution de la diversité et certaines espèces deviennent beaucoup plus présentes que d'autres. De plus, on observe une fragilité à court terme du milieu.

On observe également une légère eutrophisation du milieu, certainement due à l'apport de phosphates ainsi qu'une augmentation des broyeurs et des prédateurs et une diminution des racleurs.

Enfin, il est à noter que, d'après la valeur saprobiale obtenue, la population sensible à la pollution diminue au profit d'espèces plus résistantes.

Les caractéristiques de la Seugne à l'aval de la zone d'étude, sont tout à fait similaires à celles relevées dans la zone intermédiaire. Par rapport à la station intermédiaire on observe peu de variations pour la plupart des indices.

Les seuls traits changeant de manière significative sont l'alimentation (les racleurs deviennent presque aussi nombreux que les broyeurs) et le nombre de génération : celui-ci continue d'augmenter, témoignant une fois de plus du fait que le milieu est perturbé.

La valeur saprobiale reste similaire à la précédente, en dehors du fait qu'entre les deux stations, les invertébrés très sensibles à la pollution ont presque entièrement disparus.

Il est important de noter que la campagne de septembre 2017 a été réalisée en période d'étiage plus sévère que celle de décembre 2016.

Contrairement à la précédente campagne, les prélèvements à l'amont ont été réalisés alors que la station n'était alimentée que par **la nappe d'accompagnement de la rivière. La note IBG est de 14/20, ce qui donne une classe de « Bonne qualité ».**

De plus, avec un indice de *Shannon & Weaver* proche de 2,3, la Seugne à l'amont possède une bonne diversité de macro-invertébrés.

En revanche, le site présente une forte fragilité et les espèces présentes ne sont pas équitablement représentées

En ce qui concerne sa population d'invertébrés, celle-ci ne possède pas vraiment de résistance, est moyennement sensible à la pollution et son mode d'alimentation est plutôt varié. En revanche, une fois encore, le nombre de génération est plutôt élevé.

La station intermédiaire n'était plus alimentée par la rivière : l'eau y était stagnante, et la diversité des habitats était très faible (présence essentiellement de vase). **Ainsi on obtient une note IBG comprise entre 7/20 et 8/20, ce qui correspond à une qualité « Médiocre ».**

La diversité des macro-invertébrés a elle aussi fortement diminuée, tout comme l'équitabilité des espèces et la fragilité du milieu. Comme en décembre 2016, on observe une légère eutrophisation du milieu ainsi qu'une augmentation de la faune résistante aux pollutions et une diminution de celle qui y est plus sensible.

Le nombre de génération par rapport à l'amont augmente légèrement et le mode d'alimentation est moins diversifié : on observe surtout des broyeurs.

La station aval indique clairement que le milieu est perturbé. Elle classe la station **en qualité « Médiocre », avec une note de 7/20.**

De plus, elle présente une diversité extrêmement faible : seulement 20 taxons ont été répertoriés et parmi eux, trois dominent le milieu, tandis que les autres sont presque inexistants.

Enfin, le milieu est devenue extrêmement fragile : sa note est très proche de 0 qui constitue le seuil maximum de fragilité. Peu de changements à l'aval par rapport à la station précédente. Cela dit, tout comme en 2016, on observe une augmentation des racleurs et une diminution des prédateurs.

De plus, les formes de résistances augmentent légèrement.

Globalement, sur l'ensemble des prélèvements IBG effectués, on observe une augmentation de la fragilité des macroinvertébrés et une diminution de l'équitabilité et de la diversité par rapport à l'amont en étiage sévère.

Il est important de noter que la campagne de septembre 2017 a été réalisée en période d'étiage plus sévère que celle de décembre 2016.

VI.4.3 Etat chimique de la Seugne au sein de la ZAC

Voici la liste des éléments chimiques analysés :

Etat chimique de la Seugne du 20 décembre 2016								
Substances	Unités	Norme	1	2	3	4	6	
			Seugne amont lates	Seugne aval chez Bret	Seugne aval Thermes	Seugne aval Guiffier	Seugne aval Château	
Aclonifen	µg/L	0,12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Alachlore	µg/L	0,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Anthracène	µg/L	0,1	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	
Atrazine	µg/L	2	0,01	0,01	0,013	0,01	0,01	
Atrazine 2 Hydroxy	µg/L	2	0,01	0,017	0,016	0,015	0,014	
Atrazine déséthyl	µg/L	2	0,037	0,044	0,046	0,042	0,04	
Atrazine déisopropyl	µg/L	2	0,075	0,047	0,051	0,04	0,038	
Atrazine déséthyl déisopropyl	µg/L	2	0,43	0,25	0,29	0,26	0,25	
Benzène	µg/L	50	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Bifénox	µg/L	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Cadmium	µg/L	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Chloroalcanes	µg/L	1,4	10	10	10			
Chlorfenvinphos	µg/L	0,3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	
Chlorpyriphos éthyl	µg/L	0,1	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	
Cybutryne (Irgarol)	µg/L	0,016	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Cyperméthrine	µg/L	0,0006	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	

Etat chimique de la Seugne du 20 décembre 2016								
Substances		Unités	Norme	1	2	3	4	6
				Seugne amont lates	Seugne aval chez Bret	Seugne aval Thermes	Seugne aval Guiffier	Seugne aval Château
Dichlorvos		µg/L	0,0007	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Diuron		µg/L	1,8	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Endosulfan alpha		µg/L	0,01	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Endosulfan bêta		µg/L	0,01	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Endosulfan sulfate		µg/L	0,01	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Fluoranthène		µg/L	0,12	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
HBCDD	alpha	µg/L	0,5	0,0004	0,0239	0,0004	0,0004	0,0004
HBCDD	beta	µg/L	0,5	0,0004	0,0043	0,0004	0,0004	0,0004
HBCDD	gamma	µg/L	0,5	0,0004	0,0079	0,0004	0,0004	0,0004
Heptachlore		µg/L	0,0003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Heptachlore époxyde cis		µg/L	0,0003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Heptachlore époxyde trans		µg/L	0,0003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Hexachlorobenzène		µg/L	0,05	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Benzo(a) pyrène	µg/L	0,27	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Benzo(b) fluoranthène	µg/L	0,017	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Benzo (ghi) pérylène	µg/L	0,0082	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Benzo(k) fluoranthène	µg/L	0,017	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Isoproturon		µg/L	1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
PBDE	PBDE 100	µg/L	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	PBDE 153	µg/L	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	PBDE 154	µg/L	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	PBDE 28	µg/L	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	PBDE 47	µg/L	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	PBDE 99	µg/L	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Pentachlorophénol		µg/L	1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Plomb		µg/L	14	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Quinoxyfen		µg/L	2,7	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Mercure		µg/L	0,04	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Naphtalène		µg/L	130	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nickel		µg/L	34	1	1	8,41	1	1
Nolyphénol		µg/L	2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,18
Simazine		µg/L	4	0,035	0,028	0,031	0,025	0,022
Sulphonate de perfluorooctane		µg/L	36	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Tributylétain-cation		µg/L	0,0015	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Terbutryne		µg/L	0,34	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Etat chimique de la Seugne du 7 septembre 2017

Substances		Unités	Norme	1	2	3	4	6
				Seugne amont lles	Seugne aval chez Bret	Seugne aval Thermes	Seugne aval Guiffier	Seugne aval Château
Aclonifen		µg/L	0,12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Alachlore		µg/L	0,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Anthracène		µg/L	0,1	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Atrazine		µg/L	2	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Atrazine 2 Hydroxy		µg/L	2	0,01	0,011	0,012	0,011	0,01
Atrazine déséthyl		µg/L	2	0,035	0,035	0,034	0,035	0,03
Atrazine déisopropyl		µg/L	2	0,06	0,052	0,05	0,042	0,036
Atrazine déséthyl déisopropyl		µg/L	2	0,41	0,38	0,38	0,38	0,3
Benzène		µg/L	50	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Bifénox		µg/L	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Cadmium		µg/L	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Chloroalcanes		µg/L	1,4	10	10	10		
Chlorfenvinphos		µg/L	0,3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Chlorpyriphos éthyl		µg/L	0,1	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Cybutryne (Irgarol)		µg/L	0,016	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Cyperméthrine		µg/L	0,0006	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Dichlorvos		µg/L	0,0007	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Diuron		µg/L	1,8	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Endosulfan alpha		µg/L	0,01	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Endosulfan bêta		µg/L	0,01	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Endosulfan sulfate		µg/L	0,01	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Fluoranthène		µg/L	0,12	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
HBCDD	alpha	µg/L	0,5	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
HBCDD	beta	µg/L	0,5	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
HBCDD	gamma	µg/L	0,5	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
Heptachlore		µg/L	0,0003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Heptachlore époxyde cis		µg/L	0,0003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Heptachlore époxyde trans		µg/L	0,0003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Hexachlorobenzène		µg/L	0,05	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Benzo(a) pyrène	µg/L	0,27	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Benzo(b) fluoranthène	µg/L	0,017	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Benzo (ghi) pérylène	µg/L	0,0082	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Benzo(k) fluoranthène	µg/L	0,017	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Isoproturon		µg/L	1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
PBDE	PBDE 100	µg/L	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	PBDE 153	µg/L	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Etat chimique de la Seugne du 7 septembre 2017

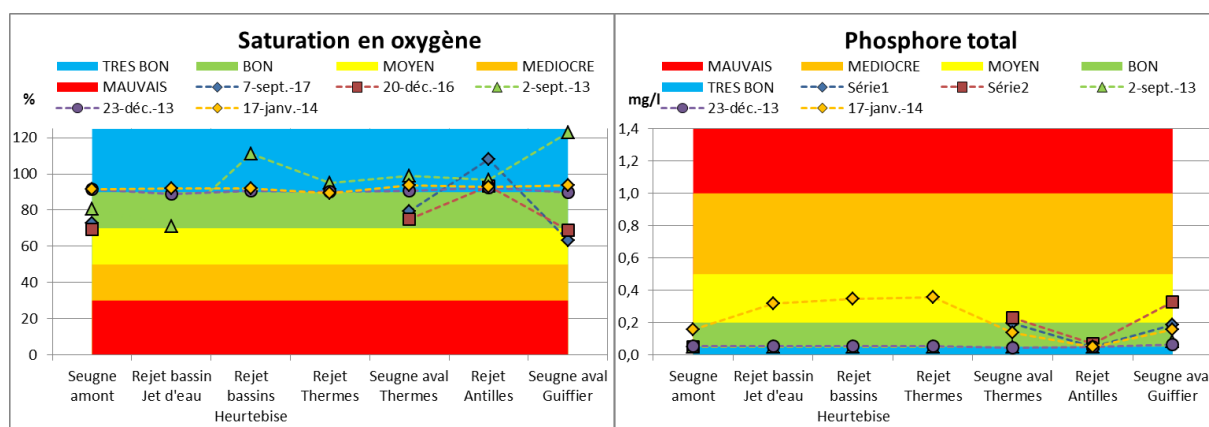
Substances	Unités	Norme	1	2	3	4	6
			Seugne amont lles	Seugne aval chez Bret	Seugne aval Thermes	Seugne aval Guiffier	Seugne aval Château
PBDE 154	µg/L	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
PBDE 28	µg/L	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
PBDE 47	µg/L	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
PBDE 99	µg/L	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Pentachlorophénol	µg/L	1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Plomb	µg/L	14	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Quinoxifène	µg/L	2,7	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Mercure	µg/L	0,04	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Naphtalène	µg/L	130	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nickel	µg/L	34	1,18	1,07	1	1	2,09
Nolyphténol	µg/L	2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Simazine	µg/L	4	0,024	0,024	0,023	0,021	0,02
Sulphonate de perfluorooctane	µg/L	36	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Tributylétain-cation	µg/L	0,0015	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Terbutryne	µg/L	0,34	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Lors des 2 campagnes, l'état chimique de la Seugne sur l'ensemble du site est de « bonne qualité ».

VII. DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DES REJETS

VII.1 Etat physico-chimique des rejets entre 2013 et 2017

Les graphiques suivants présentent les résultats de l'analyse des rejets et de la Seugne sur les paramètres déclassants sur la Seugne ainsi que la température lors des 3 campagnes d'analyse des rejets en 2013-2014 y compris les 2 campagnes sur la Seugne en 2016-2017.

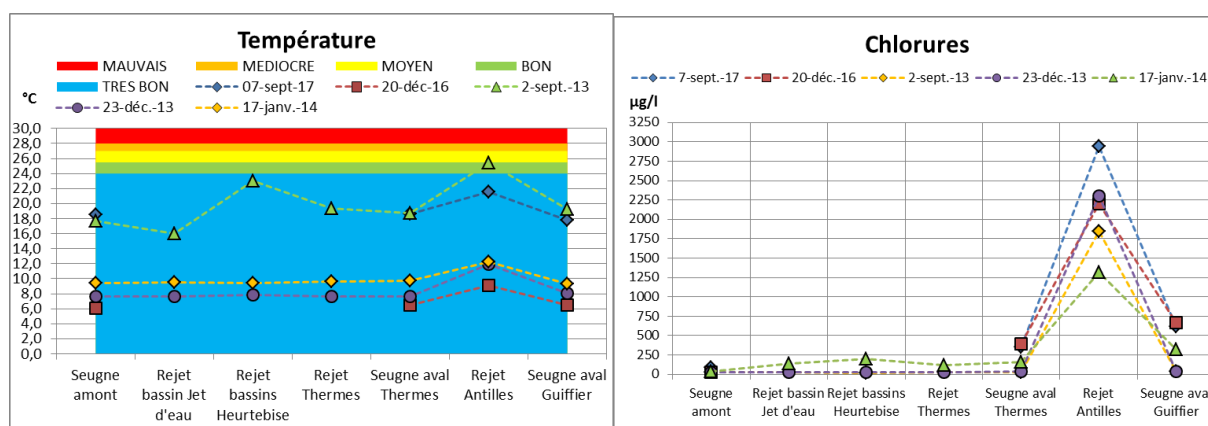


On constate que les 4 rejets possèdent des taux d'oxygène similaires, de l'ordre de 90%, classe « Bonne » à « Très bonne ».

Concernant le phosphore total, le rejet des Antilles est le seul en « très bonne qualité ». La seule hypothèse permettant d'expliquer cette différence est la faible quantité d'eau du Turonien au sein de ce rejet et un débit plus faible.

Concernant la température, les 4 rejets sont en classe « très bonne qualité » sauf le rejet des Antilles en septembre 2013 où il est passé en classe « Bonne qualité » avec une température à 25,4°C.

Concernant le chlorure, le rejet des Antilles contient des quantités beaucoup plus importantes que les 3 autres rejets.



Le rejet des Antilles est composé d'eau du Trias en majorité (86%) et d'eau du Turonien.

L'eau du Trias, avant passage dans les échangeurs du complexe, passe sur un filtre qui retient les MES (Matières en Suspension). Ce traitement actuel est le minimum, il capte la pollution particulaire mais non soluble.

L'eau du Turonien subit un traitement par chloration au chlore gazeux ainsi que des ajustements de pH par échangeur d'ion (NaCl) pour permettre la baignade.

A la sortie des Antilles, ces eaux sont rejetées dans une lagune de 4000 m². La lagune récupère également les eaux pluviales du complexe.

Le rapport de Verdi sur le diagnostic du rejet des Antilles de 2017 indique que la lagune a 2 fonctions : décantation et stockage.

Ainsi, l'état actuel de la lagune ne permet pas l'élimination des particules de chlorure qui se retrouvent dans la Seugne.

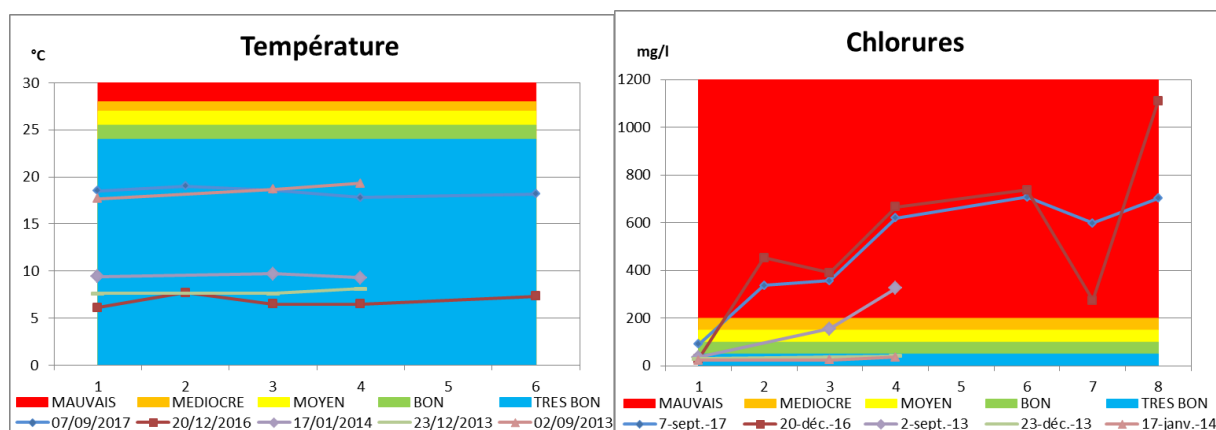
VII.2 Analyse spécifique des paramètres « Température » et « Chlorures »

Plusieurs campagnes d'analyses ont eu lieu au sein de la ZAC :

- Analyses ponctuelles des rejets et du milieu Seugne en 2013/2014,
- Analyses ponctuelles du milieu Seugne à l'étiage sévère en 2016 et 2017,
- Analyses mensuelles des forages du Turonien, des rejets et du milieu Seugne de mai à décembre 2018.

Lors des campagnes 2016/2017, le paramètre « Température » est en classe « **Très bonne** ».

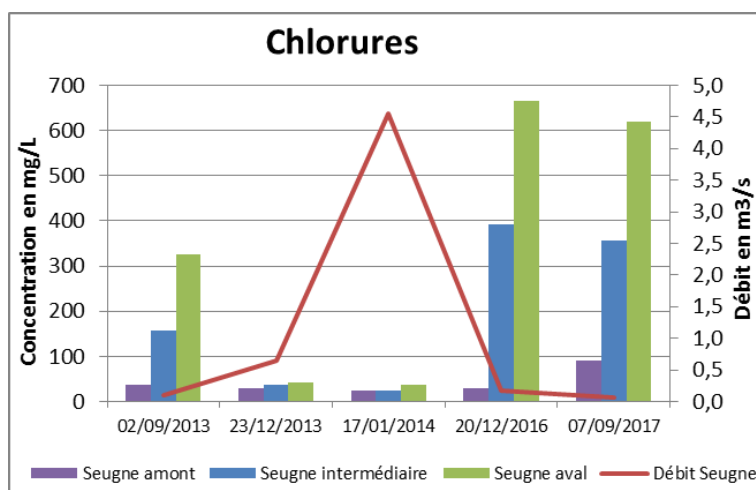
Sur le graphique ci-dessous, il a été rajouté les données des campagnes de 2013/2014 où la classe de qualité est également « Très bonne ».



On constate une augmentation de la concentration en « chlorure » entre l'amont et l'aval de la ZAC. Cette concentration diminue fortement mais ré-augmente en aval de la STEP, probablement liée aux effluents de l'entreprise DELPIERRE.

La différence significative des différentes campagnes est le débit de la Seugne.

Les graphiques suivants intègrent le débit de la Seugne le jour des campagnes d'analyses.

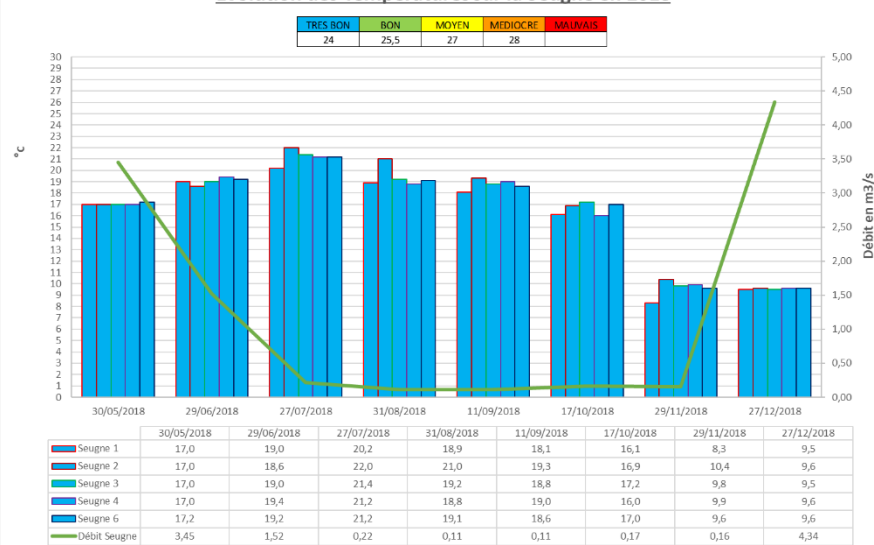


On s'aperçoit que les concentrations en « Chlorures » diminuent rapidement dès que le débit de la Seugne augmente.

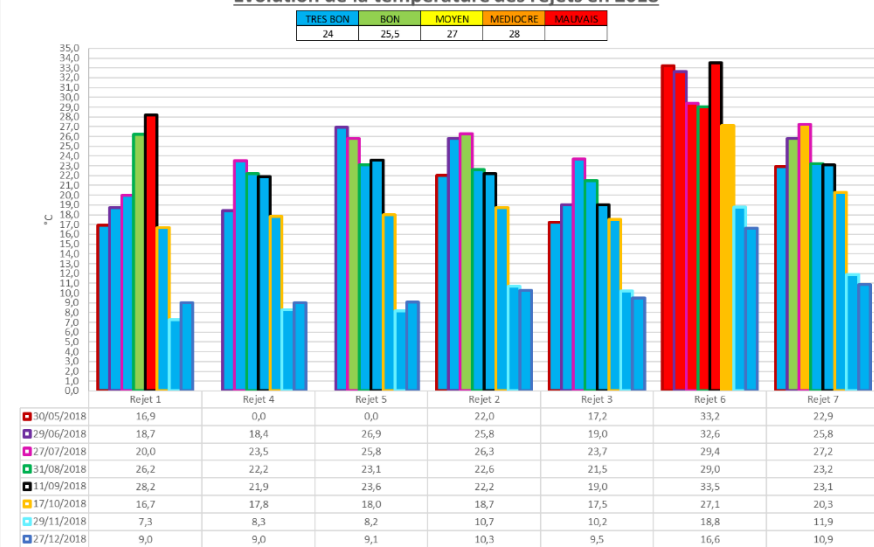
Les analyses mensuelles de 2018 ont pour objectif de préciser cette dilution.

Les résultats sont fournis ci-après.

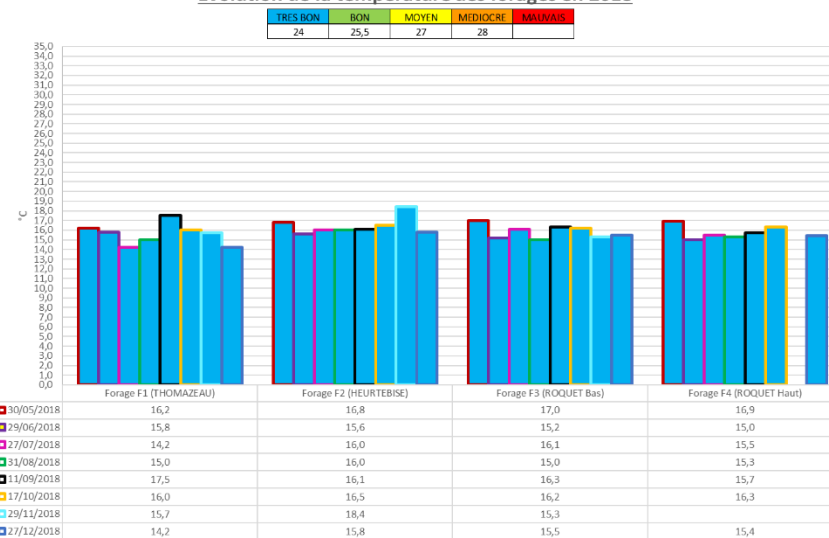
Evolution des Températures sur la Seugne en 2018



Evolution de la température des rejets en 2018



Evolution de la température des forages en 2018

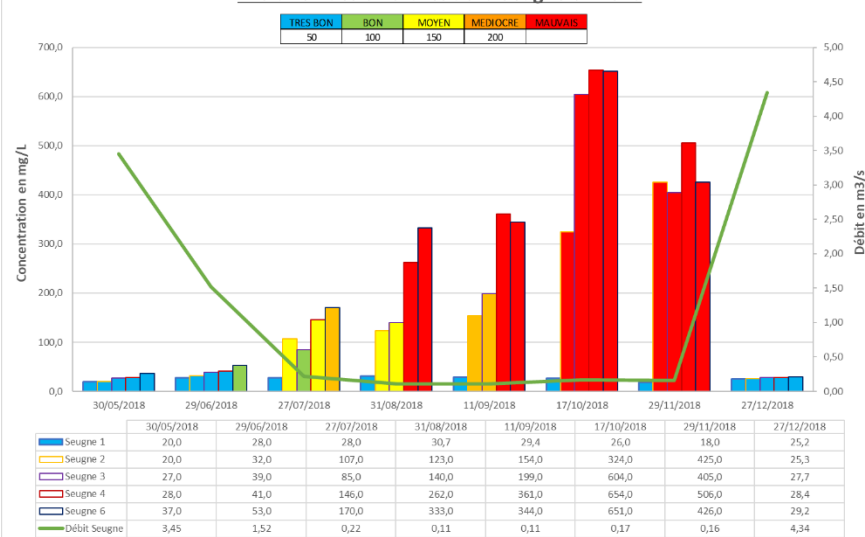


La Seugne est en classe « très bonne qualité » pour le paramètre Température à l'amont et à l'aval de la ZAC.

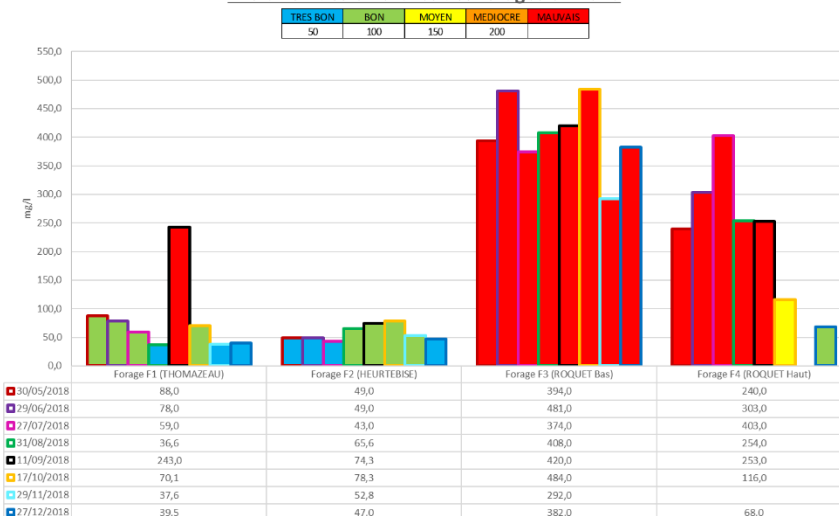
Seul le rejet 6 (Sortie Antilles) est en classe très mauvaise. Ce rejet n'est pas direct dans le milieu naturel, il transite par la lagune des Antilles et le rejet dans le milieu est le rejet 7 : **la lagune des Antilles joue donc son rôle de « bassin de refroidissement » de l'eau géothermique avant son rejet dans le milieu naturel.**

La température des forages est en classe « très bonne qualité ».

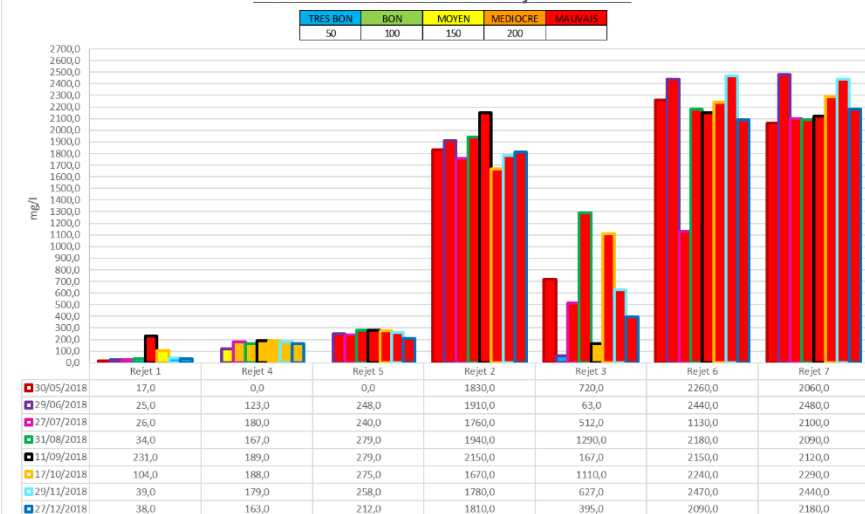
Evolution des chlorures de la Seugne en 2018



Evolution des chlorures des forages en 2018



Evolution des chlorures des rejets en 2018

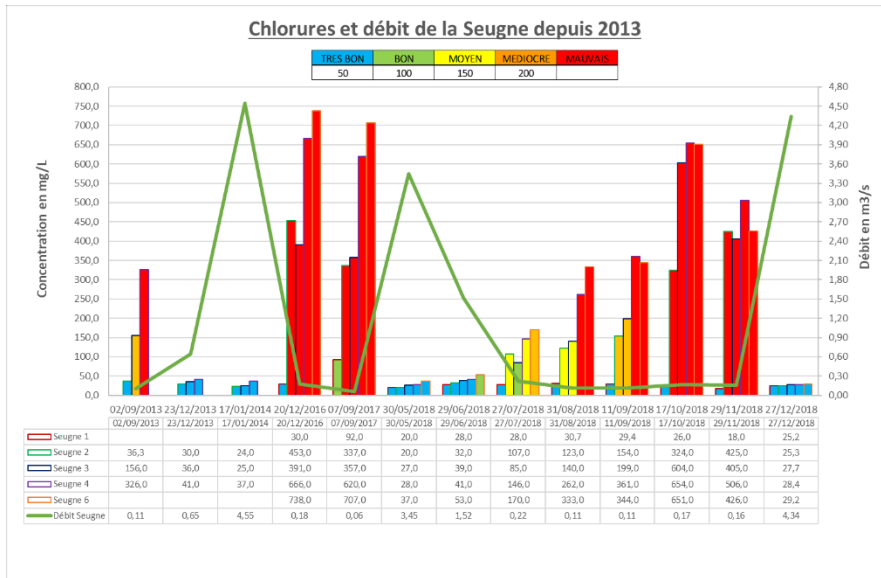


La Seugne amont est en classe « très bonne qualité » jusqu'à la sortie du rejet des Thermes (rejet 3).

Une dégradation de ce paramètre est observée jusqu'à l'aval, **une partie de l'année**.

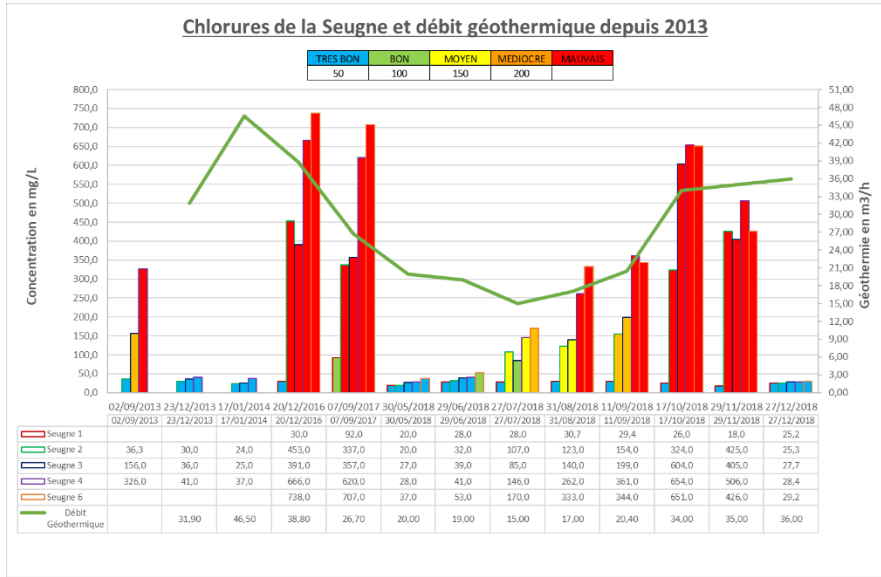
Cette dégradation évolue dans le temps, elle augmente fortement à partir de juillet.

Les forages du Roquet connaissent une dégradation du paramètre Chlorure également.



Ce graphique montre que les concentrations en Chlorures varient en fonction du débit de la Seugne.

La dilution des chlorures fonctionne parfaitement/pleinement, en dehors des périodes d'été de la Seugne, à partir de juillet.



Ce graphique montre que les concentrations en Chlorures varient également en fonction du débit géothermique des Antilles.

On constate une diminution nette de la concentration des chlorures entre 2013/2017 et 2018 : c'est le résultat des travaux d'amélioration réalisés sur le forage (régulation du prélèvement en fonction de la température du rejet).

En effet entre 2017 et 2018, les débits moyens mensuels pour la période d'analyse sont :

Débit moyen Géothermique Antilles (m3/h)	2015	2016	2017	2018
Mai	42,2	34,8	32,3	22,1
Juin	39,3	30,0	25,6	21,0
Juillet	32,6	29,1	24,1	16,7
Août	33,1	28,6	26,2	15,7
Septembre	34,4	28,7	29,6	19,8
Octobre	32,3	36,8	34,1	35,3
Novembre	25,0	38,6	33,7	35,8
Décembre	30,3	36,5	36,9	35,4
MOYENNE ANNUELLE	36	34	32	28

Concernant l'impact physico-chimique de la création de la ZAC Val de Seugne, il apparaît une dégradation des paramètres classiques : Oxygène et nutriments qui sont à relier au rejet de la STEP.

Concernant la Température, il n'y a aucune dégradation au sein de la ZAC.

Pendant la période d'étiage de la Seugne (juillet – octobre), lorsque le débit de la rivière est insuffisant pour diluer les rejets d'eau de la nappe du Trias, l'état physico-chimique du milieu Seugne se dégrade entre l'amont et l'aval de la ZAC passant de « très bon état » à « mauvais état » concernant le paramètre chlorure et au regard des classes définies après le SEQ Eau (paramètre non visé par la DCE).

En dehors de cette période, il n'y a pas de dégradation /d'altération de l'état physico-chimique de la Seugne.

Une teneur excessive en sels liée à une augmentation de température peut provoquer l'accélération des phénomènes d'eutrophisation ; celle-ci provoquant à plus ou moins brève échéance la disparition de toutes les espèces sensibles à une pollution organique et ne permettant plus le développement puis la prolifération des espèces saprobiontes.

De plus, l'augmentation en matières organiques peut provoquer le développement des bactéries saprophytes qui recouvrent le fond d'un enduit gluant et favorise la multiplication des agents pathogènes pour les poissons.

Il apparaît indispensable de pallier l'augmentation en sels observés dans le milieu Seugne actuellement encore préservé.

VII.3 Evolution de ces aspects en l'absence de rejet

En l'absence des rejets du Trias, la qualité de la Seugne, en période estivale, en aval de la ZAC serait identique à la qualité observée en amont.

Les concentrations en chlorures au sein de la ZAC serait de l'ordre de 34 mg/l.

VIII. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION PROPOSEES

Bien que la qualité biologique du milieu Seugne soit maintenue, la ville de Jonzac a entrepris des travaux destinés à limiter les impacts des rejets d'eau du Trias dans le milieu Seugne, en particulier en ce qui concerne le paramètre chlorures.

L'augmentation des concentrations en chlorures de la Seugne est constatée uniquement pendant la période d'étiage, qui correspond environ aux quatre mois de juillet, août, septembre et octobre.

Il est proposé d'étudier deux pistes d'amélioration :

1) Une réduction sensible des prélèvements géothermiques pour /destinés à satisfaire les besoins des Antilles pendant la période d'étiage de la Seugne, pour réduire les rejets géothermiques. Cette réduction peut être envisagée notamment par :

- Une amélioration de la performance énergétique des Antilles (travaux en cours ; livraison en novembre 2018) ; cette amélioration impactera /diminuera les besoins en hiver et pendant la mi-saison dont les mois de septembre et d'octobre ;
- Une optimisation de la répartition, entre les thermes et les Antilles, du prélèvement d'eau depuis le forage Lomega, prélèvement dont le débit ne peut être actuellement inférieur à 20 m3/h (pour des raisons techniques) ;
- La mise en place d'une énergie renouvelable de substitution en plein été notamment (chaufferie bois, énergie solaire...), dans une approche économique maîtrisée, se substituant pour toute ou partie à l'utilisation de Lomega.

2) Différer dans le temps une partie des rejets dans le milieu naturel :

- En optimisant la gestion de la capacité de stockage actuelle des lagunes des thermes et des Antilles : ces lagunes pourraient atteindre un niveau technique minimal fin juin pour être progressivement mises en charge en période d'étiage ; l'eau retenue pendant l'étiage serait rejetée à partir de novembre, en fonction de la capacité de la Seugne à diluer ces rejets supplémentaires ;
- En optimisant la capacité actuelle de ces lagunes, par un curage plus régulier des boues qui s'y sont accumulées ;
- En agrandissant éventuellement la capacité de la lagune des Antilles, en même temps que le remplacement de / tout en remplaçant la membrane de la lagune ;
- Enfin, si nécessaire, en créant une nouvelle lagune, par exemple dans un secteur non constructible et non inondable de la ZAC du Val de Seugne.

Il ressort des différents contacts pris avec les autorités qu'un objectif à poursuivre et potentiellement acceptable par les autorités, serait d'atteindre une qualité moyenne au sens du SEQ eau.

Tableau 1 : Valeurs seuil du SEQ eau

	CHLORURES	SULFATES	ARSENIC
TRES BON	50 mg/L	60 mg/L	1 µg/L
BON	100 mg/L	120 mg/L	35 µg/L
MOYEN	150 mg/L	190 mg/L	70 µg/L
MEDIOCRE	200 mg/L	250 m/L	100 µg/L

En extrapolant l'analyse menée précédemment, ces seuils de qualité au sens du SEQ eau, peuvent être déclinés en termes de débits maximaux admissibles, compte tenu des débits de la Seugne au cours d'une année type et de la concentration en Chlorures notamment, des saumures du Trias.

Tableau 26 : Débits de rejet maximaux admissibles par le milieu en fonction des objectifs de qualité SEQ-Eau

PARAMETRE CHLORURE												
Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Débit Seugne (m3/s)	5,12	4,35	2,46	1,58	1,10	1,10	0,23	0,09	0,09	0,16	0,94	2,02
Débit théorique de rejet (m3/h)												
MEDIOCRE	1301	1106	625	402	280	280	58	23	24	41	239	513
MOYEN	925	786	445	286	199	199	42	16	17	29	170	365
BONNE	549	467	264	170	118	118	25	10	10	17	101	217
TRES BONNE	173	147	83	53	37	37	8	3	3	5	32	68

Pour l'objectif de qualité moyenne des eaux de la Seugne visé, les débits de rejet mensuel des eaux du Trias sont représentés sur le graphique suivant :

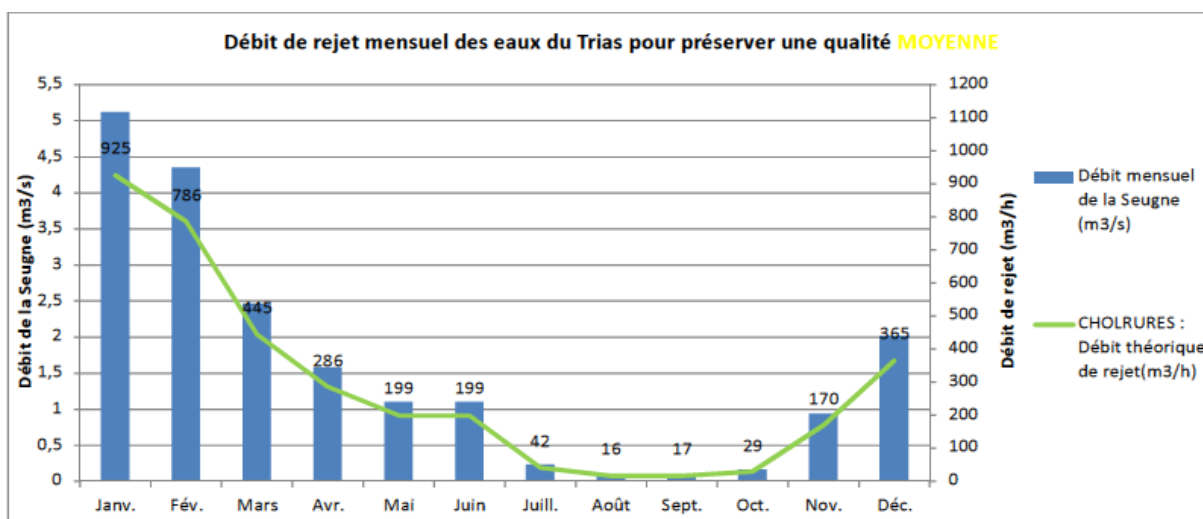


Figure 43 : Débit mensuel des eaux du Trias pour préserver une qualité moyenne (SEGI, 2019)

VIII.1 Stratégie de gestion dans le futur pour les eaux du Trias

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 coût 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.

1) 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'étiage 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) Curage de la lagune des Antilles

Nous donnons à la **figure 44** 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.

3) Curage de la lagune des Thermes

Nous donnons à la **figure 45** 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.

4) 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 46**), 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.

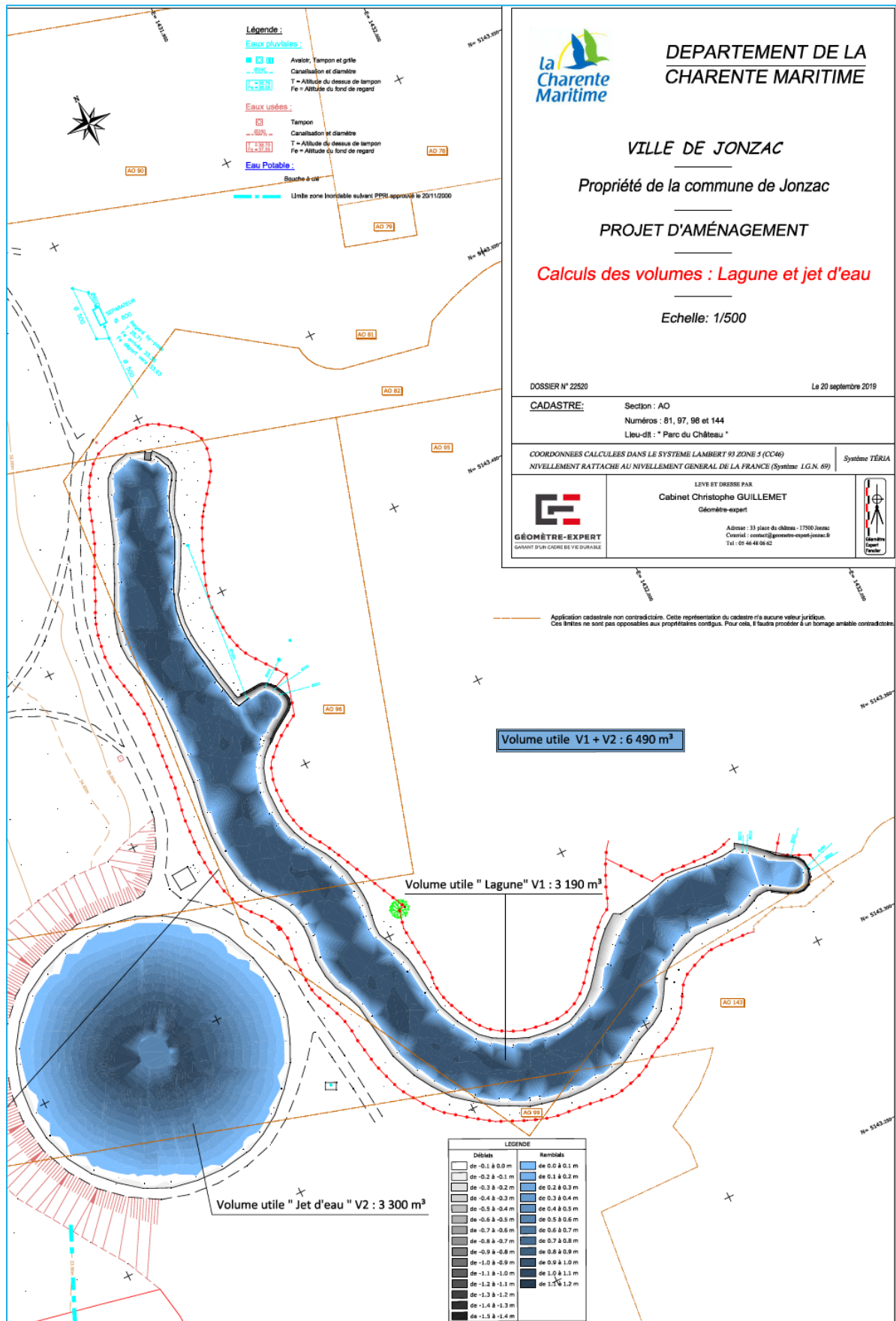


Figure 44 : Calcul du volume utile de la lagune des Antilles (septembre 2019)

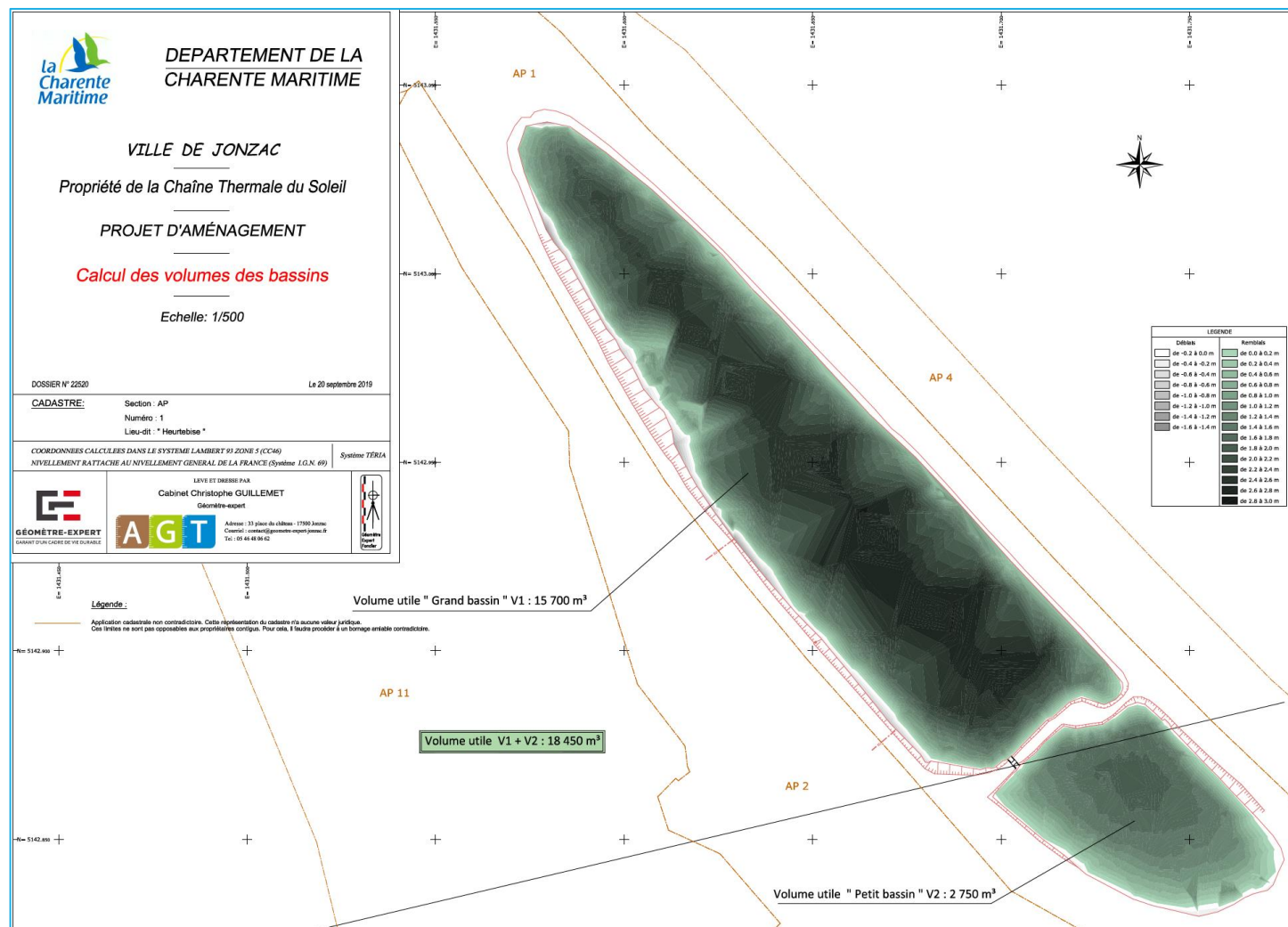


Figure 45 : Calcul du volume utile de la lagune des Thermes (septembre 2019)



Figure 46 : 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 **47** et **48**. 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.

5) 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 Sonnea 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 49** 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).

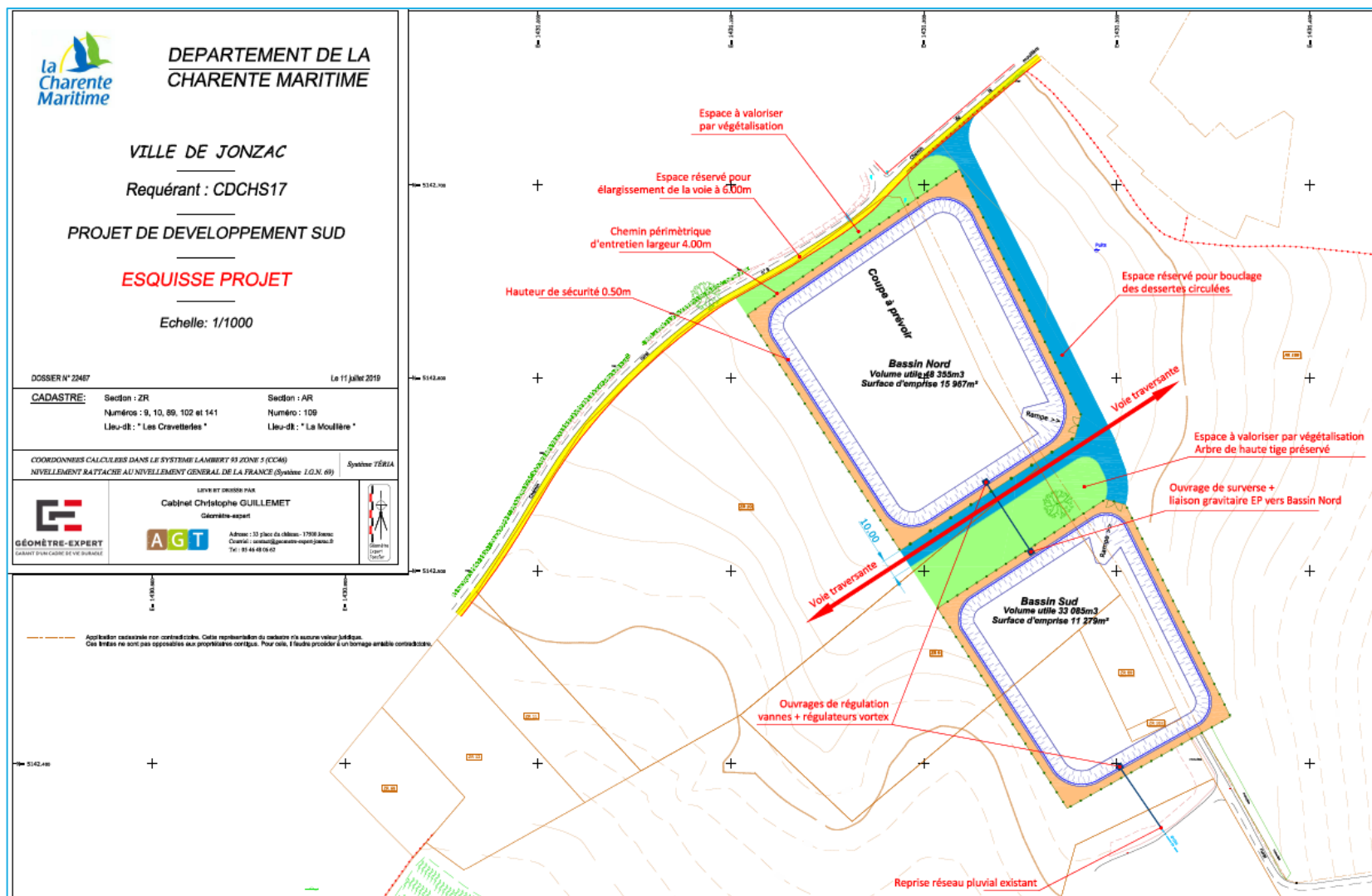


Figure 47 : Projet de stockage de zone de stockage de la Mouillère (vue de dessus, stade Esquisse)

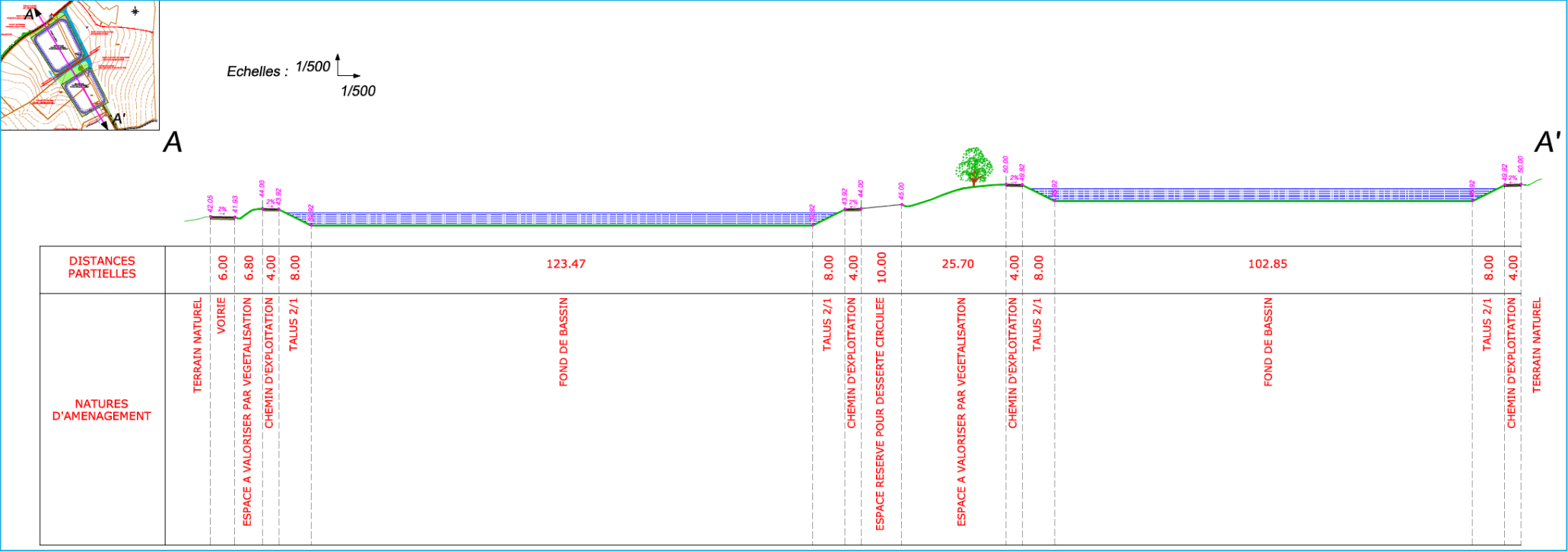


Figure 48 : Projet de stockage de zone de stockage de la Mouillère (vue en coupe, stade Esquisse)

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 Destockage	Déstockage Lagune des Thermes	Déstockage lagune Antilles	Déstockage lagune Mouillère	Total Destockage	Excès de rejet total (rejet + déstockage) vs qualité TRES BONNE		Rejets réels		Qualité obtenue
						m3/h	m3/mois	m3/h	m3/mois	
janvier	84 380	22 140		75 440	75 440	-12.0	-8 940	161.2	119 966	TRES BONNE
février	62 447				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 49 : Evolution du débit calorifique mensuel depuis 2015

Au long de l'année, la gestion des rejets et du déstockage se repartit 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.

VIII.1 Stratégie de gestion dans le futur pour les eaux du Turonien

L'application de ce même scénario pour les prélèvement et rejet du Turonien (Forages Roquet et Thomazeau) conduira aux valeurs suivantes :

Le volume de prélèvement sollicité dans le cadre de la présente demande d'autorisation pour l'usage géothermique est de 390 000 m³/an, à un débit de 80 m³/h, sachant que sur ce volume 83 800 m³ sont ensuite valorisé pour alimenter la zone de baignade en été.

VIII.2 Mise en place d'un suivi

Il existe déjà une station de débit de la Seugne à l'aval du secteur sur la commune de St-Germain-de-Lusignan. Le débit qui y est mesuré correspond, en période estivale lorsque la Seugne est à sec en amont de Jonzac, au débit rejeté par la ZAC.

En ce qui concerne la qualité de la Seugne, la ville a fait faire plusieurs analyses de tous les rejets afin d'en connaître l'impact sur le milieu récepteur.

Il existe déjà une station de débit de la Seugne à l'aval du secteur sur la commune de St-Germain-de-Lusignan. Le débit qui y est mesuré correspond, en période estivale lorsque la Seugne est à sec en amont de Jonzac, au débit rejeté par la ZAC.

En ce qui concerne la qualité de la Seugne, il existe une station en amont et en aval de Jonzac.

Afin de pouvoir gérer le fonctionnement des futures lagunes, il est indispensable d'organiser un suivi plus complet et plus régulier de la Seugne au sein de la ZAC et des paramètres déclassants de certains rejets : notamment au niveau des lagunes des Thermes et des Antilles.

Ainsi, il est prévu :

- Un suivi mensuel de la température et du chlorure sur la Seugne sur 3 points (en rouge, sur la carte ci-dessous), ainsi qu'un suivi IBG-RCE.
- Un suivi en continu du débit et de la température et du chlorure en amont et aval des lagunes.

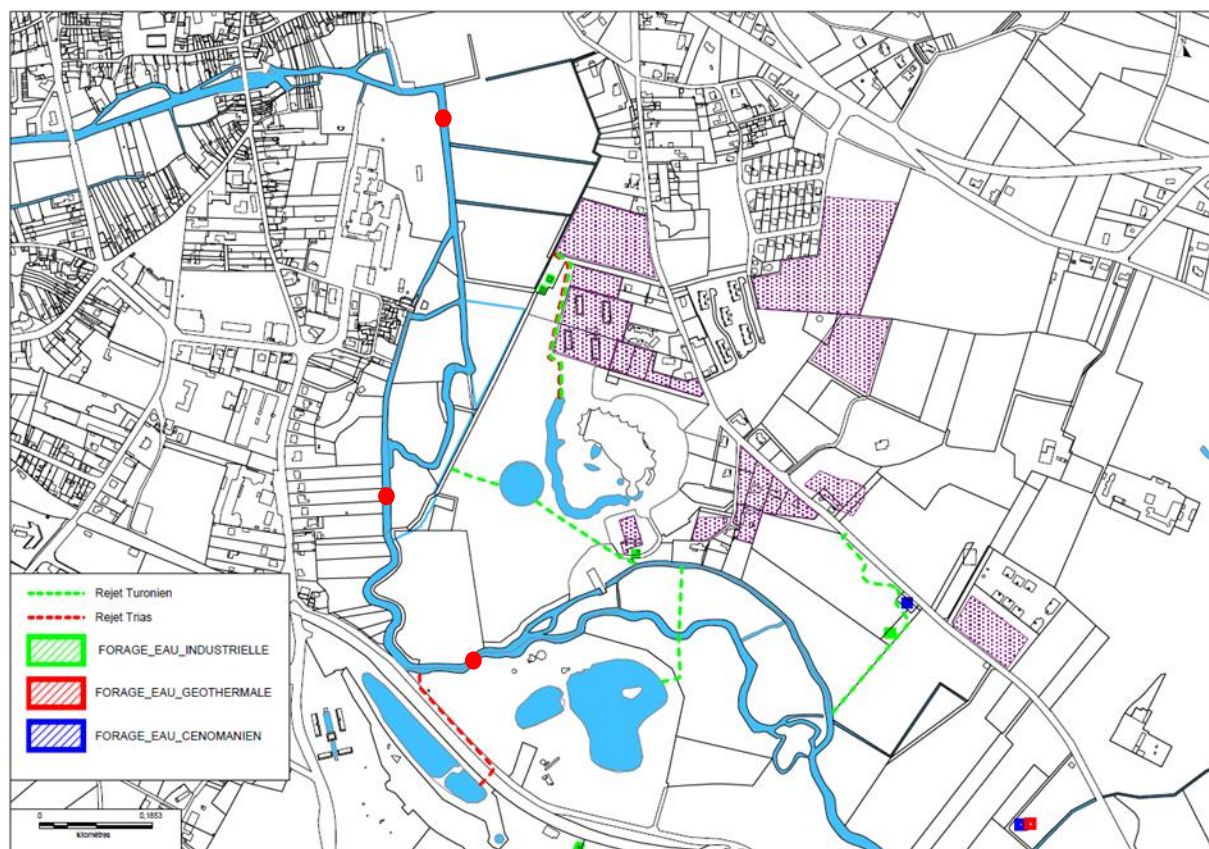


Figure 50 : Localisation des futurs points de suivi qualitatif

L'IBG-RCE paraît être l'indicateur le plus intéressant pour suivre l'évolution de la qualité dans le sens où son coût est faible et qu'il donne à la fois des indications sur la qualité de l'eau (à travers l'identification des taxons indicateurs) et sur la qualité des habitats (à travers la variété taxonomique et le calcul du coefficient morpho-dynamique).

La norme NF-T90-350 prévoit une description complète du milieu avec consignation de l'ensemble des habitats présents, de l'ensemble des classes de vitesses.

IX. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Les rejets sont inclus au sein du site Natura 2000 « Haute vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents » qui est situé en Charente-Maritime (87%) et en Charente (13%).

L'occupation du sol se répartit entre cultures, prairies, boisements, plans d'eau de grande taille (Etang d'Allas Bocage, Etang de Saint-Maigrin) et zones urbanisées (Pons, Jonzac).

L'intérêt majeur du site réside dans la présence d'une population de Vison d'Europe. C'est l'un des plus importants sites de la région pour cette espèce d'intérêt communautaire en voie de disparition en Europe occidentale.

Le site abrite aussi des habitats représentatifs des écosystèmes de vallée en région de plaine atlantique, dont certains sont d'intérêt communautaire : forêts alluviales, friches humides à hautes herbes, prairies. En dehors du Vison d'Europe, on trouve d'autres espèces d'intérêt communautaire comme la Loutre d'Europe, le Grand Rhinolophe, la Cistude d'Europe, ...

IX.1 Présentation des habitats du site

Le site de la haute vallée de la Seugne est essentiellement composé de cours d'eau de plaine associant des milieux variés : cours d'eau lents à nombreux méandres et ramifications isolants des îlots boisés, rivière rapide et eaux bien oxygénées, plans d'eau dont les étangs de Saint-Maigrin, Allas Bocage et Soubran, boisements humides linéaires ou étendus, prairies inondables, cultures et peupleraies.

En tête de bassin versant, on trouve aussi des landes sèches et humides, et ponctuellement des zones para-tourbeuses.

Au total, ont été recensés au sein du site Natura 2000 :

- **11 habitats naturels d'intérêt communautaire, inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats**
- **20 habitats d'espèces d'intérêt communautaire**
- **34 espèces d'intérêt communautaire, dont 17 inscrits à l'Annexe II de la Directive Habitats.**

Sur la zone d'étude, il n'y a pas d'habitat d'intérêt communautaire mais il existe 3 habitats d'espèces d'intérêt communautaire situés près de la Seugne. Ils sont détaillés ci-dessous.

Aucune espèce végétale inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats n'a été observée au sein de l'aire d'étude.

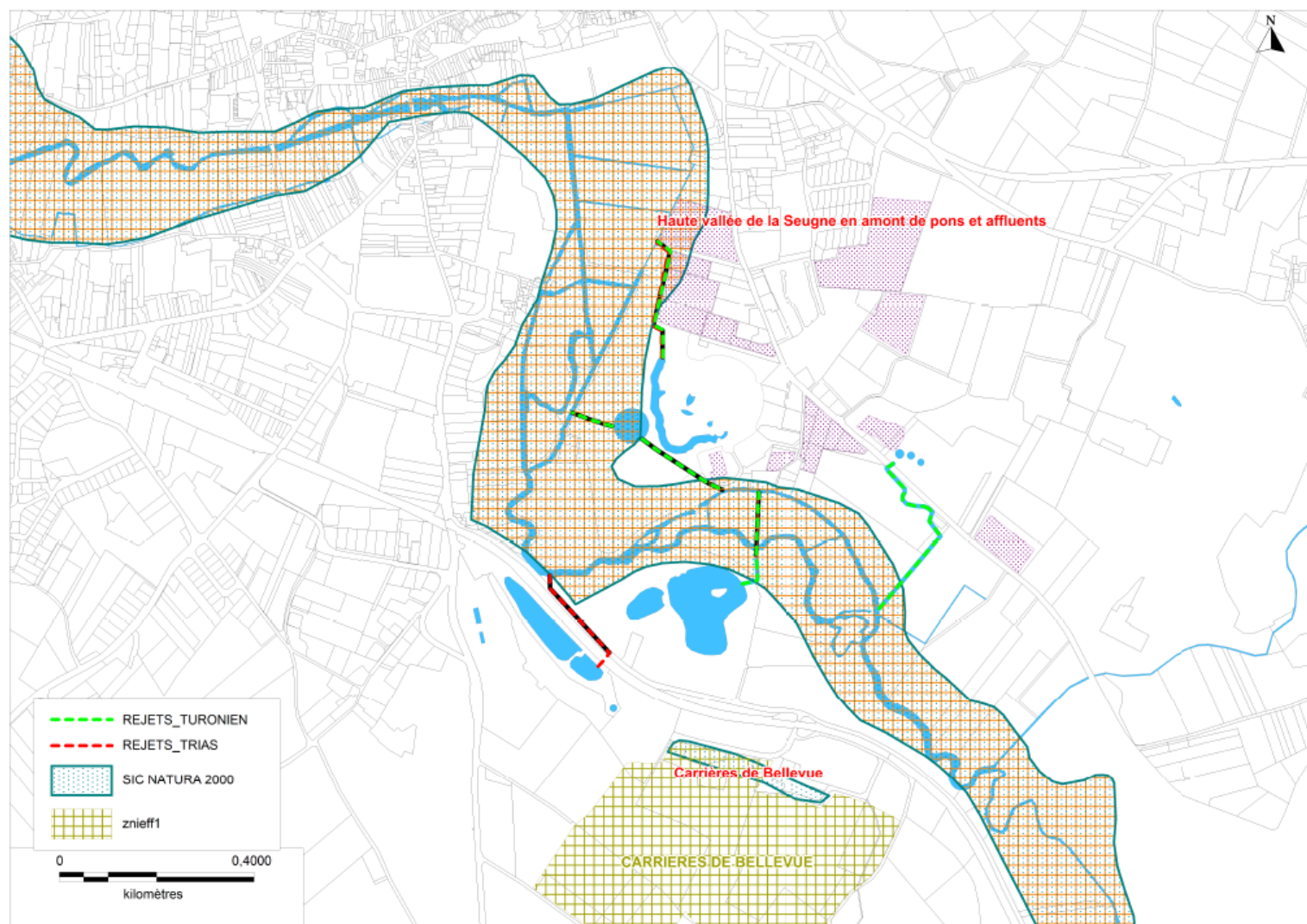


Figure 51 : Localisation du périmètre Natura 2000 sur le secteur d'étude avec les rejets

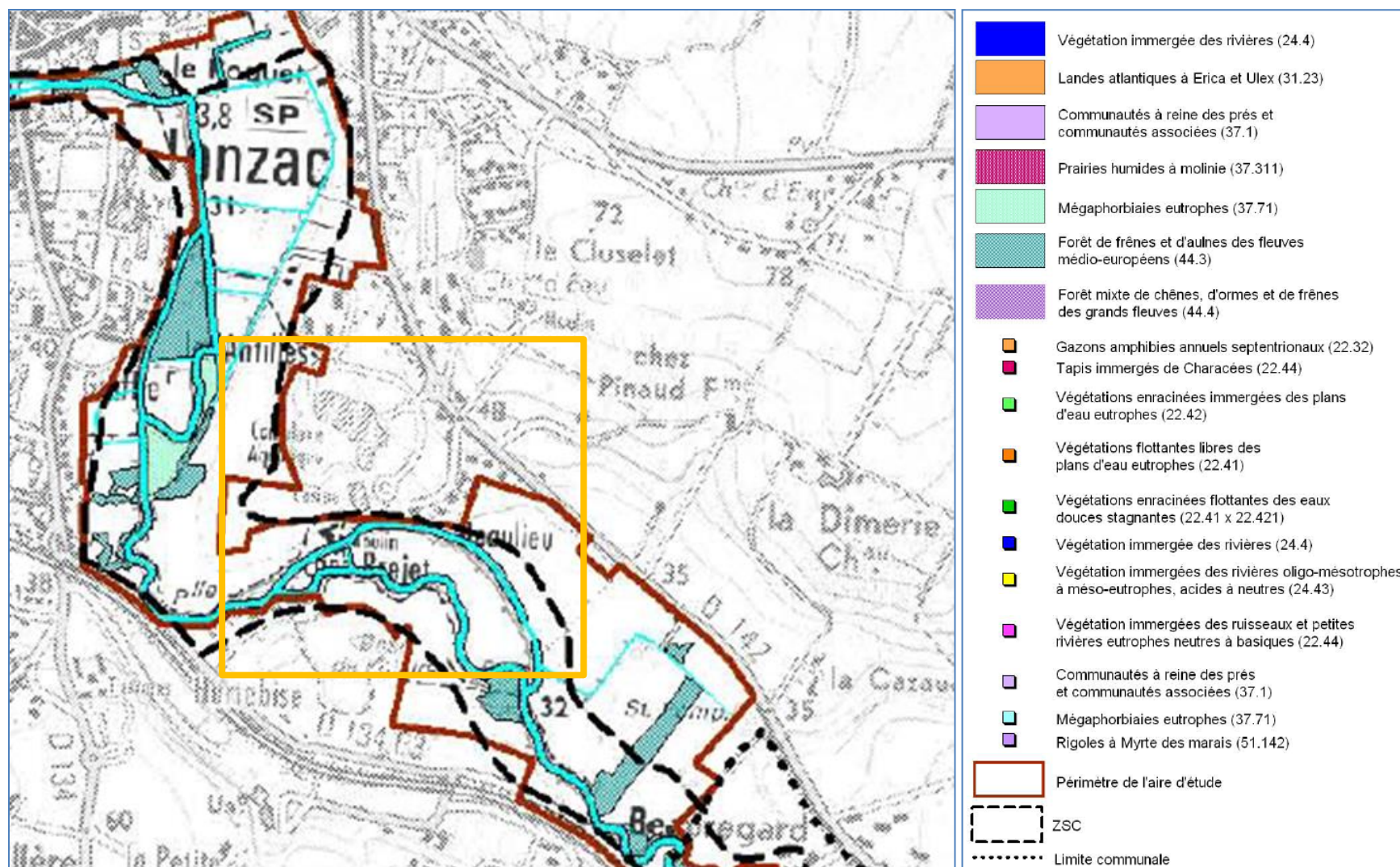


Figure 52 : Localisation des habitats d'intérêt communautaire

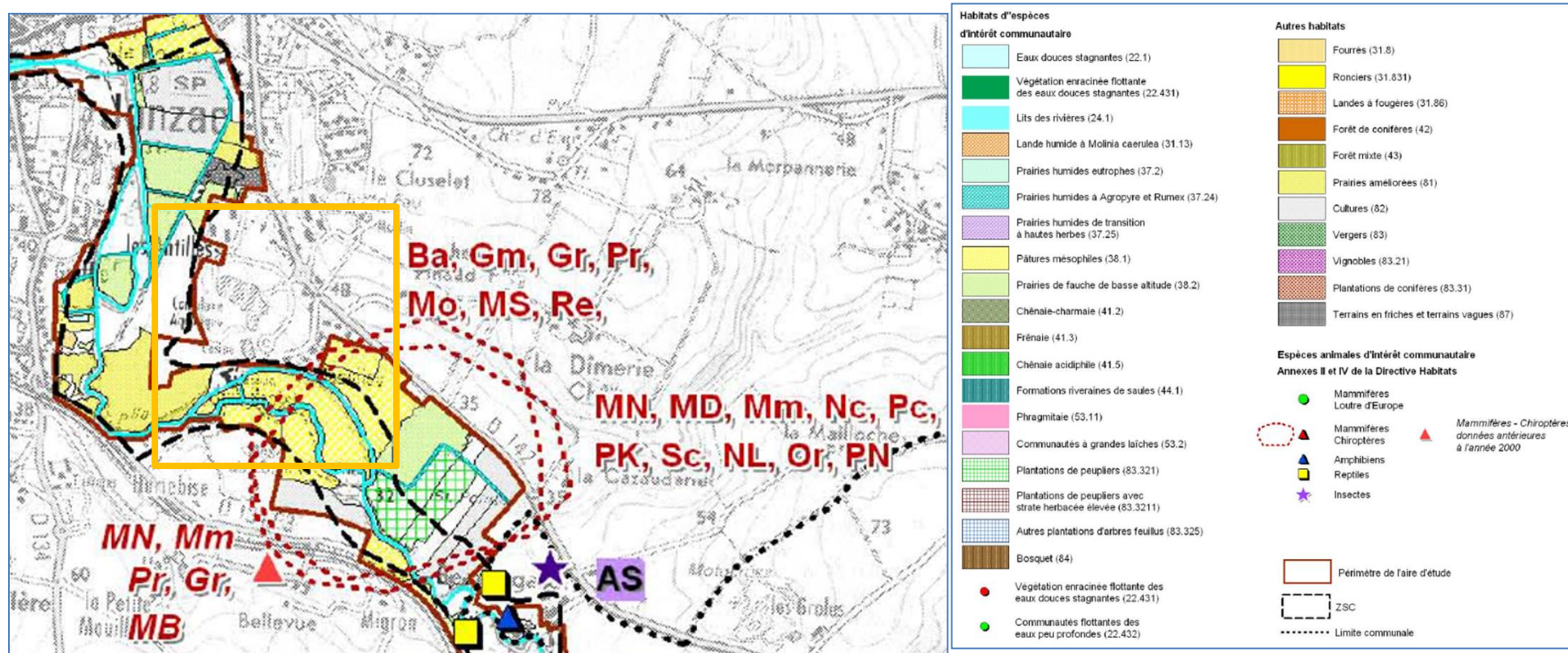


Figure 53 : Localisation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire

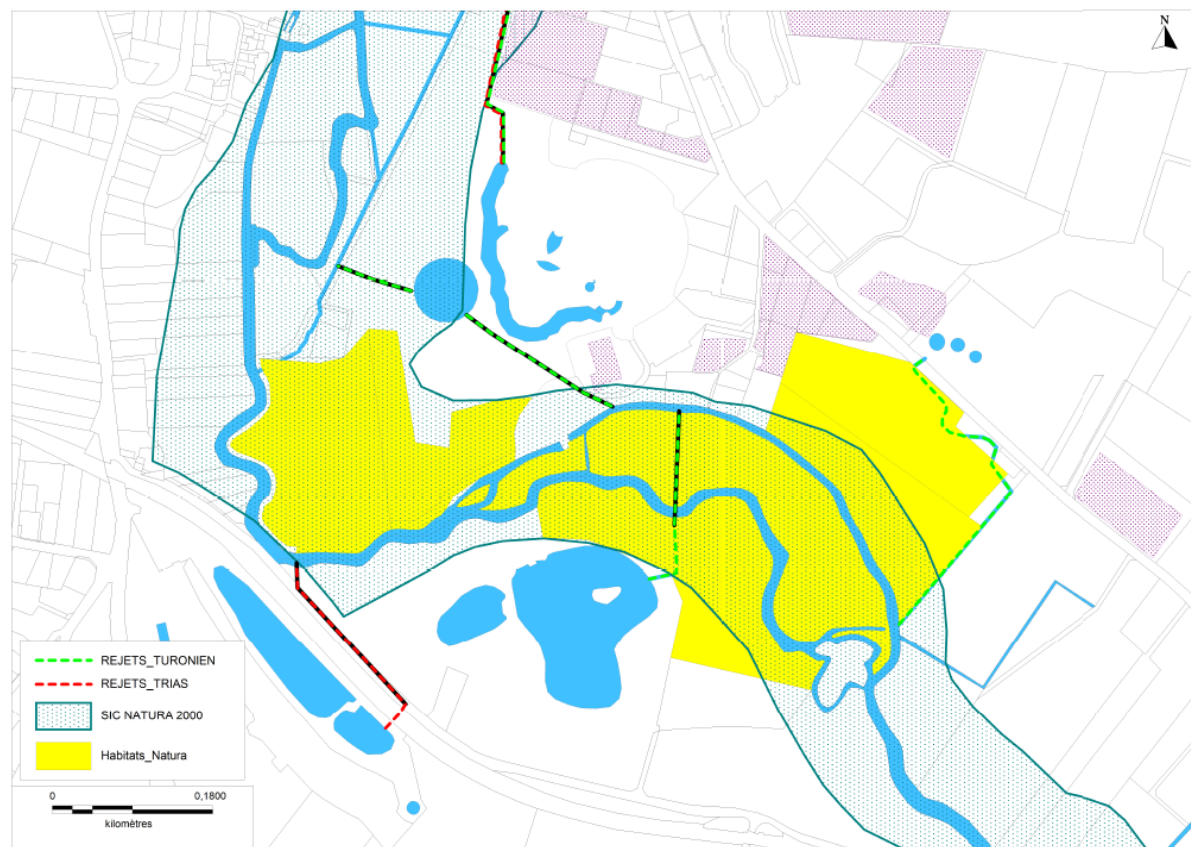


Figure 54 : Localisation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire avec les rejets

IX.1.1 Lits des rivières

Les cours d'eau constituent des milieux indispensables à la présence des poissons et des mammifères semi-aquatiques : Loutre et Vison d'Europe dont des indices de présence et / ou captures ont été observés sur le bassin de la Seugne.

En outre, les milieux aquatiques déterminent la présence de plusieurs autres espèces de l'annexe II de la Directive « Habitats » : chauves-souris, odonates (Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin, Gomphe de Graslin).

IX.1.2 Les pâtures mésophiles

Les pâtures mésophiles de la vallée de la Seugne et de ses affluents constituent le lieu de vie de plusieurs espèces de l'annexe II de la Directive Habitats : Vison d'Europe, chauves-souris.

IX.1.3 Les prairies de fauche

Cet habitat se caractérise par une formation herbacée mésophile riche en espèces végétales, au recouvrement homogène qui s'épanouit au niveau du lit majeur des cours d'eau.

En règle générale, ces prairies font l'objet d'ensemencements et d'amendements (50 unités d'azote en moyenne), ainsi que de fauches précoces (avril - mai) en secteurs mésophiles.

Elles ne relèvent donc pas de l'habitat naturel typique, d'intérêt communautaire.

Les prairies de fauche constituent une formation abritant une grande diversité biologique notamment au niveau de l'entomofaune et sont de ce fait fréquentées par un nombre important d'espèces patrimoniales qui y trouvent une source de nourriture abondante, en particulier le Vison d'Europe et les chauves-souris.

IX.1.4 Effets sur les habitats d'espèces d'intérêt communautaire

En ce qui concerne l'impact des rejets dans le bief du moulin de « Chez Bret » sur les habitats aquatiques, depuis leur mise en fonctionnement, ce bief reste en eau toute l'année.

De plus, les rejets de la ZAC permettent, en période d'étiage, de maintenir en eau des bras de la Seugne comme le bief mais aussi un réseau de fossés qui seraient asséchés puisque le débit de la Seugne est nul en amont de Jonzac.

L'analyse des données quantitatives de la Seugne ne permet pas de démontrer un impact négatif sur l'habitat « rivière ».

En termes de qualité d'eau, les analyses montrent une dégradation de la qualité de la Seugne à l'étiage très sévère du fait de plusieurs paramètres : le faible débit, l'apport de substances déclassantes : oxygène et phosphore, chlorures et sulfates. Le paramètre température n'est pas déclassant.

Des mesures de réduction de ces impacts sont à prévoir.

IX.2 Présentation des espèces du site

Les espèces présentées ci-dessous sont celles observées au sein de l'aire d'étude lors des prospections de terrain de 2009-2010, et celles issues de la base de données de Nature Environnement 17 et de Charente Nature (données recueillies entre 2000 et 2009). La consultation de la bibliographie a également permis de compléter ces données.

IX.2.1 Les mammifères

Au sein du site Natura 2000, 44 espèces de mammifères ont été répertoriées au sein de la Haute Vallée de la Seugne.

Ont donc été comptabilisées, les espèces « en danger » (EN), « vulnérable » (Vu), « quasi menacées » (NT) des listes rouges et déterminantes en Poitou-Charentes et/ou en Charente-Maritime et en Charente.

Toutes ces espèces de mammifères ont un statut de reproduction « possible » au sein de la vallée de la Seugne.

D'une manière générale, le site Natura 2000 de la « Haute Vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents » revêt un enjeu majeur pour la conservation du **Vison d'Europe** (*Mustela lutreola*), espèce considérée comme étant en danger de disparition en France et en Europe.

Cette espèce fait l'objet d'un programme national de restauration. Est également à noter la présence de deux autres espèces de mammifères semi-aquatiques dont le statut de conservation est lui aussi préoccupant, puisque considérées comme quasi-menacées et ayant subi une forte régression dans la région depuis les dernières décennies : la **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*) et le **Campagnol amphibie** (*Arvicola sapidus*).

De plus, la **Genette commune** (*Genetta genetta*), est également présente au sein de l'aire d'étude. Il s'agit d'une espèce forestière protégée sur le plan national. Son statut ne semble pas préoccupant mais elle est victime de collisions routières ainsi que de la raréfaction et du morcellement de son habitat.

Enfin, la Haute vallée de la Seugne détient un enjeu majeur vis-à-vis des **Chiroptères**, avec la présence avérée de 19 espèces sur les 24 que compte la région. La présence des carrières de Bellevue (commune de Jonzac), site Natura 2000 n°FR5402003, à proximité directe de la Vallée de la Seugne, atteste de l'intérêt du secteur pour les chauves-souris.

Parmi les Chiroptères, deux sont considérées comme étant vulnérables au niveau européen (**Vespertilion de Beschtein et Barbastelle**) et trois comme étant quasi-menacées (**Grand Rhinolophe**, **Petit Rhinolophe** et **Grand Murin**).

Sur le secteur d'étude, les espèces présentes sont tous les chiroptères ainsi que le Vison d'Europe.

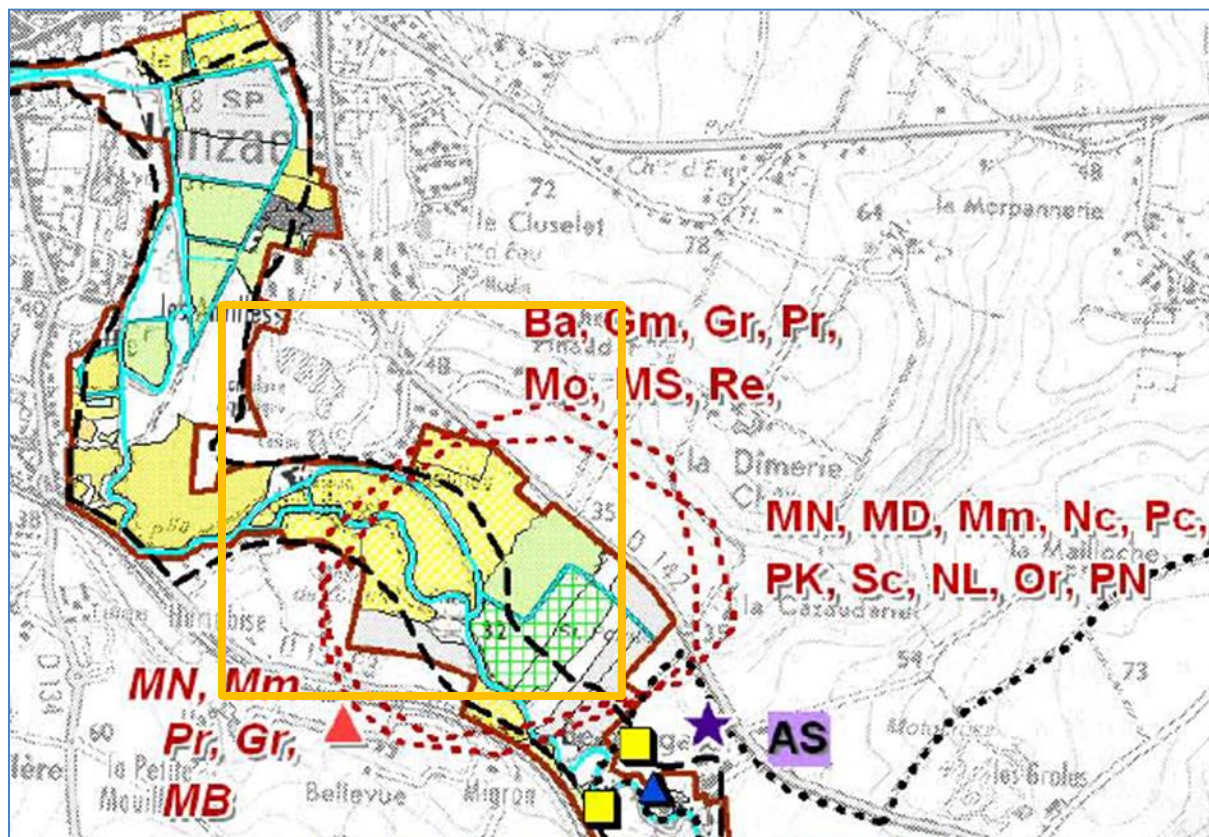








Figure 55 : Localisation des espèces d'intérêt communautaire

Espèces animales ANNEXE II	
Chiroptères : Ba : Barbastelle Pr : Petit Rinolophe Gr : Grand Rinolophe Pm : Petit Murin Gm : Grand Murin Mo : Murin à oreilles échancrées MS : Minioptère de Schreibers Re : Rinolophe euryale MB : Murin de Bechstein	Amphibiens : Svj : Sonneur à ventre jaune
Reptiles : CE : Cistude d'Europe	Insectes : Cof : Cordulie à corps fin Fl : Fadet des laïches Lov : Lucane cerf-volant AM : Agrion de Mercure RdA : Rosalie des Alpes Cdm : Cuivré des marais
Espèces animales ANNEXE IV	
Chiroptères : Mm : Murin à moustaches MD : Murin de Daubenton No : Noctule commune Pc : Pipistrelle commune PK : Pipistrelle de kuhl Sc : Sérotine commune MN : Murin de Natterer ML : Murin de Leisler Or : Oreillard roux Og : Oreillard gris	Amphibiens : Rm : Rainette méridionale Tm : Triton marbré Ga : Grenouille agile Aa : Alyte accoucheur Cc : Crapaud calamite
Reptiles : Cvj : Couleuvre verte et jaune	Insectes : AS : Azuré du Serpolet
Espèces animales d'intérêt communautaire	
Annexes II et IV de la Directive Habitats	
 Mammifères Loutre d'Europe  Mammifères Chiroptères  Amphibiens  Reptiles  Insectes	 Mammifères - Chiroptères : données antérieures à l'année 2000

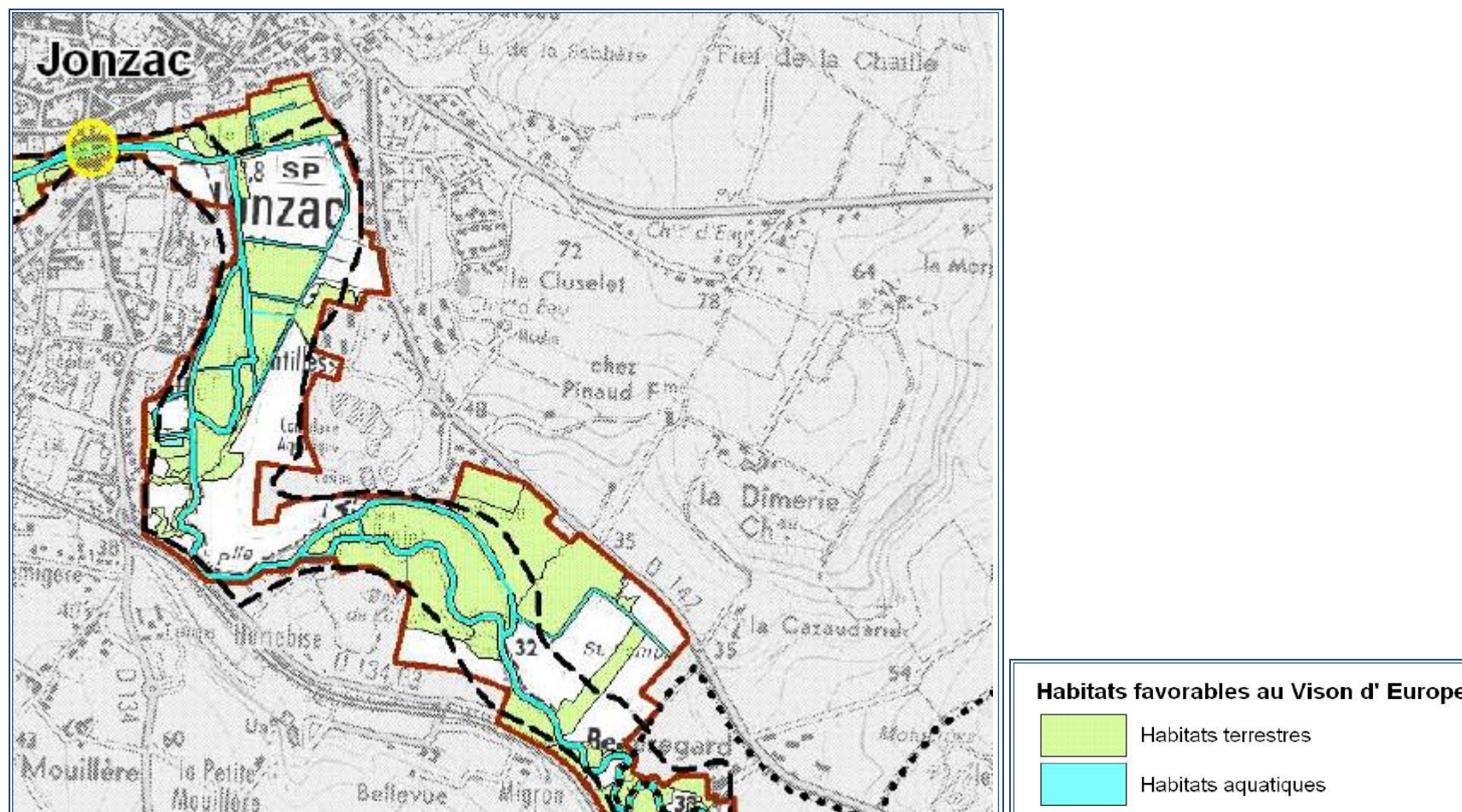


Figure 56 : Localisation des habitats favorables au Vison d'Europe

IX.2.2 Les amphibiens

Le site comprend la dernière station de Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) de la Charente-Maritime sur la commune de Saint-Maigrin. Il s'agit d'une espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats. En forte régression en France et en Europe, le Sonneur à ventre jaune détient une valeur patrimoniale majeure.

Deux autres espèces d'intérêt ont également été recensées au sein de l'aire d'étude : **la Rainette méridionale** (*Hyla meridionalis*) et **le Triton marbré** (*Triturus marmoratus*) tous deux déterminants en Charente-Maritime. Le Triton marbré est en outre déterminant pour la région Poitou-Charentes.

IX.2.3 Les reptiles

Bien que les données soient peu nombreuses sur le site, il semble également que la **Cistude d'Europe** (*Emys orbicularis*) y soit bien présente et s'y reproduise. Il s'agit d'une espèce de forte valeur patrimoniale, inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats.

IX.2.4 Les poissons

Au total, 25 espèces de poissons sont recensées dans le réseau hydrographique de la Haute vallée de la Seugne.

Parmi ces 25 espèces, 2 sont d'intérêt communautaire : **la Lamproie de Planer** (*Lampetra planeri*) et **le Chabot** (*Cottus gobio*) contactés sur la Seugne au niveau de Pons. Par ailleurs, il est à noter la présence régulière du Brochet, de l'Anguille et de la Vandoise, espèces d'intérêt patrimonial, bien que non inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats.

IX.2.5 Les insectes

D'une manière générale la variété de milieux présents au sein de l'aire d'étude offre des conditions favorables à une diversité entomologique : ripisylves, milieux prairiaux, cours d'eau de qualité, plans d'eau.

Au total, 142 espèces d'insectes ont été relevées au cours des prospections de 2009. Parmi celles-ci, 6 sont d'intérêt communautaire, et neuf autres d'intérêt local. A cela s'ajoutent 4 espèces d'intérêt communautaire potentielles : **Ecaille chinée**, **Agrion de Mercure**, **Lucane cerf-volant**, **Cuivré des marais**, **Rosalie alpine**, **Fadet des laïches**, **Damier de la succise**, **Cordulie à corps fin**, **Gomphe de Graslin** et **le Grand Capricorne**.

Tableau 27 : Liste de la faune d'intérêt communautaire présente sur le site Natura 2000

MAMMIFERES				
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	II, IV	X
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	X	II, IV	X
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	II, IV	X
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	X	II, IV	X
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	X	IV	X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	IV	X
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	X	IV	X
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	X	IV	X
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	X	II, IV	X
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	II, IV	X
Vespertilion à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	X	IV	X
Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	X	II, IV	X
Vespertilion de Beschtein	<i>Myotis beschteini</i>	X	II, IV	X
Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	X	IV	X
Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	X	IV	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	IV	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	X	IV	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	IV	
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	X	II, IV	X
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	X	II, IV	X
Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>	X	II, IV	X
AMPHIBIENS				
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	X	IV	
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	X	IV	X
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	IV	
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	X	IV	X
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	X	II, IV	X
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	X	IV	X
REPTILES				
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	X	II, IV	X
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	X	IV	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	X	IV	
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	X	IV	
POISSONS				
Chabot	<i>Cottus gobio</i>		II	
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	X	II	X
INSECTES				
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR
Agriion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	X	II	X
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	X	II, IV	
Fadet des Laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	X	II, IV	d
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>		II	
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	X	II, IV	X
Rosalie alpine	<i>Rosalia alpina</i>	X	II, IV	X

En gras : espèce prioritaire

DH = Directive Habitats (II = Annexe 2, IV = Annexe 4)

PN = Protection nationale (Arrêtés ministériels)

LRR = Liste Rouge Régionale

IX.2.6 Effets sur les espèces d'intérêt communautaire

IX.2.6.1 Les Loutres et Visons d'Europe

Il est démontré que les rejets n'ont pas modifié les habitats écologique à proximité de la Seugne.

Les rejets n'ont aucun effet permanent sur ces espèces du fait du maintien des zones accueillant une flore inféodée aux zones humides qu'elles fréquentent.

IX.2.6.2 Les chiroptères

Les gîtes de reproduction de ces espèces sont principalement les milieux bâtis, les ponts et les arbres creux. Les chauves-souris sont des espèces nocturnes qui dorment en général 20 heures par jour.

Elles utilisent deux types de gîtes : un pour l'hiver (cavité sombre sans courant d'air avec une température et surtout une hygrométrie stable, où se mêlent mâles et femelles de plusieurs espèces pour hiberner suspendues au plafond) et un pour l'été (les mâles isolés çà et là dans les fissures de mur, toit, pont, cave ou écorce d'arbre et les femelles groupées en grande nurserie d'une même espèce dans un lieu très chaud sans courant d'air comme les combles, écurie ou tunnel d'égout).

Les rejets n'ont aucun effet permanent sur ces espèces ni leurs habitats.

IX.2.6.3 La Cistude d'Europe et le Triton marbré

La Cistude fréquente les zones marécageuses et étangs envahis de végétation. On la trouve également sur les rivières à courant assez lent. Les Tritons marbrés fréquentent les zones marécageuses, d'eaux douces.

Les rejets n'ont aucun effet permanent sur ces espèces du fait du maintien des zones accueillant une flore inféodée aux zones humides qu'elles fréquentent.

IX.2.6.4 Les poissons

En ce qui concerne l'impact des rejets sur les habitats piscicoles, depuis leur mise en fonctionnement, tous les bras de rivière sont en eau toute l'année. Cela permet de maintenir les espèces piscicoles en vie du fait de la présence d'assec en amont.

Une teneur excessive en sels liée à une augmentation de température peut provoquer l'accélération des phénomènes d'eutrophisation ; celle-ci provoquant à plus ou moins brève échéance la disparition de toutes les espèces sensibles à une pollution organique et ne permettant plus le développement puis la prolifération des espèces saprobiontes.

De plus, l'augmentation en matières organiques peut provoquer le développement des bactéries saprophytes qui recouvrent le fond d'un enduit gluant et favorise la multiplication des agents pathogènes pour les poissons.

Actuellement, il n'est pas observé de mortalités piscicole au droit de la ZAC Val de Seugne.

Il n'y a pas d'incidences négatives pour la vie aquatique.

IX.2.6.5 Les insectes

Cette zone ne présente pas de vieux arbres ou d'arbres morts susceptibles d'abriter des individus de Rosalie des Alpes. Pour ce qui des autres espèces, une destruction de végétaux accueillant des pontes pourrait survenir mais elle reste peu probable car les prairies sont pâturées avec des espèces

ornementales qui ne sont pas les fleurs hôtes de ces espèces. Ainsi l'habitat de ces espèces ne sera pas détérioré.

Les rejets n'ont aucun effet permanent sur ces espèces.

X. NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS QUI ONT PREPARE L'ETUDE D'IMPACT ET LES ETUDES AYANT CONTRIBUE A SA REALISATION

Le dossier a été réalisé par la société SEGI (siège social : 20 rue Antoine Lavoisier 95300 PONTOISE), représenté par Monsieur Eric BARBAROUX, en qualité de gérant et Madame Marjorie BERTHEREAU, en qualité de chargée d'études.

Le contenu de la présente étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

XI. LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation générale du périmètre d'étude	6
Figure 2 : Localisation de la ZAC Val de Seugne	7
Figure 3 : Localisation des forages appartenant à la Ville de Jonzac	16
Figure 4 : Rejets du Trias et du Turonien sur la zone d'étude.....	21
Figure 5 : Vue du rejet du réseau d'eau géothermique	22
Figure 6 : Vue du rejet du bassin d'Heurtebise	24
Figure 7 : Vue du rejet du bassin du Jet d'eau	25
Figure 8 : Vue du rejet des Thermes	26
Figure 9 : Vue du rejet des Antilles	28
Figure 10 : Extrait du PLU relatif à la ZAC du Val de Seugne	33
Figure 11: Modes de contamination de l'homme (Source : http://risquesenvironnementaux-collectivites.oree.org).....	40
Figure 12 : Localisation du site Natura 2000 - FR5402008.....	44
Figure 13 : Localisation du périmètre Natura 2000 sur le secteur d'étude avec les rejets.....	47
Figure 14 : Localisation des habitats d'intérêt communautaire	48
Figure 15 : Localisation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire.....	49
Figure 16 : Localisation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire avec les rejets	50
Figure 17 : Localisation des espèces d'intérêt communautaire.....	53
Figure 18 : Localisation des habitats favorables au Vison d'Europe	54
Figure 19 : Localisation du site Natura 2000 - FR5402003.....	57
Figure 20 : Localisation du périmètre du PPRI sur le secteur d'étude	61
Figure 21 : Zonage du PPRI de la commune de Jonzac	62
Figure 22 : Zonage du PPRMVT de la commune de Jonzac.....	63
Figure 23 : Localisation des parcs éoliens dans la région Nouvelle Aquitaine au 1er décembre 2016 (Source DREAL : Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Poitou-Charentes)	66
Figure 24 : Géologie générale du bassin de la Seugne (source : BRGM).....	70
Figure 25 : Périmètre du SAGE Charente (Source : EPTB Charente)	73
Figure 26 : Localisation des zones sensibles à l'eutrophisation en Poitou-Charentes.....	75
Figure 27 : Localisation des communes incluses dans les Zones de Répartition des Eaux	76
Figure 28 : Schéma de mise en œuvre de la directive inondation (Ministère de la Transition écologique et solidaire)	79
Figure 29 : Localisation des TRI du PGRI Adour-Garonne	81
Figure 30 : Localisation du bassin versant de la Seugne	85

Figure 31 : Localisation des assecs depuis 1990 sur la Seugne en amont de Jonzac	88
Figure 32 : Localisation et photos des mires de suivi de niveaux d'eau de la Seugne à Jonzac.....	91
Figure 33 : Localisation des points de prélèvement ponctuels de la qualité de la Seugne.....	96
Figure 34 : Piézométrie de la nappe du Turonien-Coniacien (Source : BRGM)	100
Figure 35 : Coupe géologique à travers l'anticlinal de Jonzac et localisation des nappes captées par les forages de la zone d'étude.....	102
Figure 36 : Localisation des périmètres de protection des captages de la ZAC du Val de Seugne	109
Figure 37 : Occupation du sol, Corine Land Cover	113
Figure 38 : Occupation des sols au sein de la ZAC Val de Seugne.....	114
Figure 39 : Localisation des monuments historiques et de la ZPPAUP à Jonzac.....	117
Figure 40 : Localisation des points de suivi en 2013/2017 (haut) et 2018 (bas).....	125
Figure 41 : Occupation du sol avant rejets.....	129
Figure 42 : Occupation du sol en 2011.....	129
Figure 43 : Débit mensuel des eaux du Trias pour préserver une qualité moyenne (SEGI, 2019)	157
Figure 44 : Calcul du volume utile de la lagune des Antilles (septembre 2019)	159
Figure 45 : Calcul du volume utile de la lagune des Thermes (septembre 2019)	160
Figure 46 : Zone du Permis d'Aménager de la Mouillère (tracé jaune) et site d'implantation de la zone de stockage (tracé rouge)	161
Figure 47 : Projet de stockage de zone de stockage de la Mouillère (vue de dessus, stade Esquisse)	162
Figure 48 : Projet de stockage de zone de stockage de la Mouillère (vue en coupe, stade Esquisse)	163
Figure 49 : Evolution du débit calorifique mensuel depuis 2015.....	164
Figure 50 : Localisation des futurs points de suivi qualitatif	166
Figure 51 : Localisation du périmètre Natura 2000 sur le secteur d'étude avec les rejets.....	168
Figure 52 : Localisation des habitats d'intérêt communautaire	169
Figure 53 : Localisation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire.....	170
Figure 54 : Localisation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire avec les rejets	171
Figure 55 : Localisation des espèces d'intérêt communautaire.....	174
Figure 56 : Localisation des habitats favorables au Vison d'Europe	175
Tableau 1 : Coordonnées de tous les forages de la ZAC Val de Seugne.....	15
Tableau 2 : Présentation des forages de la nappe du Turonien	17
Tableau 3 : Présentation des volumes prélevés dans la nappe du Turono-Coniacien par usage	17
Tableau 4 : Présentation des forages de la nappe du Cénomanién.....	19
Tableau 5 : Présentation des forages de la nappe du Trias	19
Tableau 6 : Liste des différents rejets sur le territoire d'étude	20

Tableau 7 : Evaluation de la richesse du patrimoine naturel au sens de la directive	45
Tableau 8 : Liste de la faune d'intérêt communautaire présente sur le site Natura 2000	56
Tableau 9 : Intensité des épisodes exceptionnels sur le la Seugne à Saint-Germain-de-Lusignan..	86
Tableau 10 : Récapitulatif des débits et niveaux d'eau de la Seugne en crue à Jonzac.....	89
Tableau 11 : Niveaux d'alerte de la Seugne en crue à Jonzac.....	90
Tableau 12 : Variations des niveaux de la Seugne en crue à Jonzac.....	90
Tableau 13 : Résultats des analyses ponctuelles sur la Seugne	97
Tableau 14 : Liste des forages d'eau potable	107
Tableau 15 : Débits et volumes annuels prélevés dans la nappe du Cénomaniens pour le réseau d'eau potable de la ville de Jonzac.....	108
Tableau 16 : Liste de monuments historiques à Jonzac.....	116
Tableau 17 : Liste des mammifères recensés lors de l'étude préalable à la ZAC en 2000.....	130
Tableau 18 : Liste des mammifères recensés lors de l'élaboration du DOCOB Natura 2000 en 2011	130
Tableau 19 : Liste des amphibiens recensés lors de l'étude préalable à la ZAC en 2000	131
Tableau 20 : Liste des reptiles recensés lors de l'étude préalable à la ZAC en 2000.....	131
Tableau 21 : Liste des insectes recensés lors de l'étude préalable à la ZAC en 2000	131
Tableau 22 : Liste des amphibiens recensés lors de l'élaboration du DOCOB Natura 2000 en 2011	131
Tableau 23 : Liste des reptiles recensés lors de l'élaboration du DOCOB Natura 2000 en 2011 ..	131
Tableau 24 : Liste des insectes recensés lors de l'élaboration du DOCOB Natura 2000 en 2011..	131
Tableau 25 : Résultats des prélèvements IBG-RCS en décembre 2016 et septembre 2017.....	143
Tableau 26 : Débits de rejet maximaux admissibles par le milieu en fonction des objectifs de qualité SEQ-Eau	157
Tableau 27 : Liste de la faune d'intérêt communautaire présente sur le site Natura 2000	177
Graphique 1 : Evolution annuelle des prélèvements dans la nappe du Turono-Coniacien.....	18
Graphique 2 : Débits de la Seugne à Saint-Germain-de-Lusignan de 2008 à 2017 (données banque hydro)	86
Graphique 3 : Débits moyens mensuels de la Seugne à Saint-Germain-de-Lusignan	87
Graphique 4 : Débits maximums annuels de la Seugne à Jonzac depuis 1968.....	90
Graphique 5 : Suivi des niveaux d'eau du bief de Chez Bret et de la Seugne depuis 2008	92

XI. ANNEXES

XI.1 Annexe 1

HAUTE

SEGI
Société d'Etudes Générales d'Infrastructures
2, rue Sadi Carnot - 17500 JONZAC
Tél. Agence de Jonzac : 05 46 04 32 86
Tél. Siège Social à Evry : 01 60 79 05 00

**COMMUNAUTE DES COMMUNES
DE HAUTE SAINTONGE**

**SOCIETE D'ECONOMIE MIXTE
POUR LE DEVELOPPEMENT
DE L'AUNIS ET DE LA SAINTONGE**

SEGI
Société d'Etudes Générales d'Infrastructures
2, rue Sadi Carnot - 17500 JONZAC
Tél. Agence de Jonzac : 05 46 04 32 86
Tél. Siège Social à Evry : 01 60 79 05 00

PROJET DE Z.A.C. "VAL DE SEUGNE A JONZAC (17)



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

JUILLET 1998



ORÉADE

Le Petit Hameau
31320 AUZEVILLE
Tél : 05.61.73.39.78
Fax : 05.61.75.01.57

IMPACT URBANISME

8, rue A. Kastler - Les Minimes
17000 LA ROCHELLE
Tél : 05.46.34.58.20
Fax : 05.46.44.11.08

ARTLINE

80, av. Gambetta
33700 MÉRIGNAC
Tél : 05.56.46.21.15
Fax : 05.56.46.19.87



Ville de Jonzac
Département de la Charente-Maritime

SEGI
Société d'Etudes Générales d'Infrastructures
2, rue Sadi Carnot - 17500 JONZAC
Tél. Agence de Jonzac : 05 46 04 32 86
Tél. Siège Social à Evry : 01 60 79 05 00



Charente-Maritime
Terre et mer, les éléments de la réussite.

SOMMAIRE

I - INTRODUCTION	1
II - ÉTAT INITIAL DU SITE	3
II - 1. DESCRIPTION DU SITE	3
II - 1.1. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET OCCUPATION DU SOL	3
II - 1.2. MICROCLIMATS	4
II - 1.3. RELIEF ET PENTE DU TERRAIN	5
II - 1.4. GÉOMORPHOLOGIE	5
II - 1.5. GÉOLOGIE - PÉDOLOGIE	5
II - 1.6. HYDROGÉOLOGIE	6
II - 1.7. HYDROLOGIE ET QUALITÉ DE L'EAU	7
II - 1.8. LE PAYSAGE	11
II - 1.9. VÉGÉTATION	20
II - 1.10. FAUNE	21
II - 2. DESCRIPTION DES ZONES ENVIRONNANTES	24
II - 2.1. PRÉSENTATION DE LA RÉGION	24
II - 2.2. LA COMMUNE DE JONZAC	26
II - 2.3. STRUCTURE FONCIÈRE ET OCCUPATION DU SOL AUTOUR DU PROJET	29
II - 2.4. DESSERTES ET RÉSEAUX	29
II - 3. RÉGLEMENTATION APPLICABLE AU SITE	31
II - 3.1. RÉGLEMENTATION RELATIVE À L'EAU	31
II - 3.2. RÉGLEMENTATION RELATIVE À LA SANTÉ	32
II - 3.3. CODE DE L'URBANISME	33
II - 3.4. CODE RURAL	33
II - 3.5. CODE FORESTIER	34
II - 3.6. PROTECTION DES SITES ET DES MONUMENTS HISTORIQUES	34
II - 3.7. SERVITUDES ARCHÉOLOGIQUES	34
II - 3.8. ZONE NATURELLE D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE (Z.N.I.E.F.F.) ET AUTRE INVENTAIRE OU PROTECTION	34
II - 3.9. SERVITUDES ÉLECTRIQUES ET RADIOÉLECTRIQUES	35
II - 3.10. CODE MINIER	35
III - ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	36
III - 1. DESCRIPTION DU PROJET	36
III - 1.1. LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DU PROJET DE ZAC	36
III - 1.2. LES CHIFFRES CLEFS DU PROJET DE ZAC	37
III - 2. ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	38
III - 2.1. IMPACT SUR LE RÉGIME HYDRAULIQUE	38
III - 2.2. IMPACT SUR LA QUANTITÉ D'EAU DISPONIBLE	39
III - 2.3. IMPACT SUR LA QUALITÉ DES EAUX	40
III - 2.4. IMPACT SUR LA FLORE ET LA FAUNE	44
III - 2.5. IMPACT SUR LES SOLS	45
III - 2.6. IMPACT SUR LE PAYSAGE	46

III - 2.7. IMPACT SOCIO-ÉCONOMIQUE	48
III - 2.8. IMPACT SUR LE FONCIER	48
III - 2.9. IMPACT SUR LA SANTÉ, L'HYGIÈNE ET LA SÉCURITÉ	48
III - 2.10. IMPACT SUR LES USAGES DU SITE	49
III - 2.11. IMPACT SUR LES RÉSEAUX	49
IV - RAISONS DU CHOIX DU SITE	52
V - MESURES ENVISAGÉES POUR PRÉVENIR, SUPPRIMER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES CONSÉQUENCES DU PROJET	53
V - 1. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LE RÉGIME HYDRAULIQUE	53
V - 1.1. REJETS DES BASSINS	53
V - 1.2. REJET DES EAUX PLUVIALES	53
V - 2. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LA QUANTITÉ D'EAU DISPONIBLE	53
V - 3. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LA QUALITÉ DES EAUX	54
V - 3.1. TRAITEMENTS DES ESPACES VERTS	54
V - 3.2. EAUX DE BAINADE	54
V - 3.3. EAUX PLUVIALES	55
V - 3.4. CAPTAGE D'EAU POTABLE DE JONZAC	55
V - 3.5. ESTIMATION DES COÛTS DES TRAVAUX RELATIFS AU TRAITEMENT DES EAUX	55
V - 4. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LA FLORE ET LA FAUNE	56
V - 5. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LES SOLS	56
V - 6. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LE PAYSAGE	57
V - 6.1. RÉDUCTION DES ESPACES RURAUX	57
V - 6.2. TRANSFORMATION D'UN PAYSAGE RURAL EN "CONCEPT" TOURISTIQUE	57
V - 6.3. MODIFICATIONS AUTOUR DES PERCEPTIONS VISUELLES	57
V - 7. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SOCIO-ÉCONOMIQUE	58
V - 8. MESURES CONCERNANT LE FONCIER	58
V - 9. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LA SANTÉ, L'HYGIÈNE ET LA SÉCURITÉ	58
V - 9.1. PHASE TRAVAUX	58
V - 9.2. PHASE D'EXPLOITATION	59
V - 10. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LES USAGES DU SITE	59
V - 11. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LES RÉSEAUX	59
VI - SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES	60
VII - RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	61
- ANNEXES	63

I - INTRODUCTION

Note préalable : Le site du Val de Seugne de Jonzac a fait l'objet d'un premier projet de création de Z.A.C. en 1991 (projet de création de Golf). Un certain nombre d'éléments rassemblés à l'occasion de l'étude d'impact réalisée à l'époque par le bureau d'étude Thierry Clément ont été réutilisées après mise à jour dans le présent dossier.

Consécutivement au forage géothermique réalisé en 1980, à l'initiative de la municipalité et aux accords conclus avec la Compagnie Française de Thermalisme (CFT), Jonzac a gagné son identité de station thermale.

L'expansion de cette dernière s'accroît d'année en année ; de 120 curistes en 1986, elle accueille aujourd'hui près de 5 675 curistes (l'évolution de 1996 à 1997 est de 5,9 %). Face à ce bilan, pour maintenir et développer la renommée de Jonzac, il y a lieu d'envisager l'avenir en dotant la commune d'infrastructures d'accueil et d'hébergement mais aussi de détente, aptes à fidéliser la clientèle curiste mais aussi "une clientèle internationale" et leurs accompagnateurs (famille, amis,...).

Pour ce faire, l'un des objectifs majeurs du Plan de Référence établi en 1989, est de créer à Jonzac "une véritable station de santé", une ville d'eau à l'image des stations allemandes ou italiennes, capables d'attirer simultanément :

- le thermalisme médical,
- le tourisme de santé,
- le tourisme classique.

L'essor du thermalisme ne pouvait en effet être maintenu sans l'engagement progressif de plusieurs projets d'aménagement.

Conscient de l'enjeu de confirmer la commune dans sa vocation nouvelle de station thermale, mais aussi touristique, le Conseil Municipal engagea une série d'actions successives et complémentaires :

- Mise en valeur des bâtiments et espaces publics de la commune (Place des Carmes, Cloître des Carmes, Quartier St Gervais, Rue de Champagne),
- Résolution des problèmes automobiles en centre ville (amélioration des liaisons, stationnement,...),
- Développement de la capacité d'hébergement (modification du P.O.S., création de zone NA, extension des réseaux, lotissements...),
- Aménagement de la vallée de la Seugne,
- Réhabilitation d'appartements / particuliers.

La mise en valeur de la Seugne s'est faite respectivement :

- Dans sa partie urbaine : création de jardins publics au pont Gambetta.
- En zone rurale, aménagement d'un plan d'eau et d'une zone de baignade : offrant aux utilisateurs locaux ou étrangers à la commune une aire de loisirs et de détente au pied de la station thermale (site d'Heurtebise). La situation des installations thermales permet d'amorcer la liaison station thermale / centre ville par la vallée de la Seugne.

Longtemps considérée comme une gêne en raison de ses crues, la Seugne prend progressivement, aux yeux des élus Jonzacais, la qualité "d'atout" capable d'offrir à la commune une image attrayante, et de renforcer son potentiel touristique, notamment par le développement "du thème de l'eau".

De multiples propositions d'aménagements de la vallée de la Seugne, mettant en valeur la présence de l'eau, sont ainsi esquissées sur le Plan de référence.

La dernière modification du P.O.S. a classé les terrains, du pied du château jusqu'à la commune de Champagnac, de telle sorte qu'un projet de Zone d'Activité puisse y être implanté.

La commune de Jonzac et la Communauté de Commune de Haute Saintonge (CCHS) ont pour projet d'y créer une Z.A.C. comprenant :

- . une partie d'équipements publics (Équipement central : centre aquatique),
maître d'ouvrage : CCHS,
mandataire : Société d'économie Mixte pour le Développement de l'Aunis et de la Saintonge (SEMDAS)
- . une partie d'équipements privés (Lotissements, Hôtel-restaurant, Casino),
maître d'ouvrage : ville de Jonzac
concessionnaire : SEMDAS

Le tout sur près de 61 hectares (60 ha 98 a 76 ca exactement).

Les principales sensibilité du site sont relatives à :

- . **l'eau** étant donnée la localisation du projet à proximité de la Seugne (risque d'inondation et sensibilité du milieu récepteur), et de captage d'eau potable de Jonzac,
- . **les paysages** : bien que dégradés par quelques points noirs, le Val de Seugne offre un paysage de qualité.
- . **le milieu naturel** : la variété des milieux rencontrés (coteaux, Val de Seugne, boisements, milieux ouverts...) est à l'origine d'une richesse biologique certaine.

Le projet tient compte de ces contraintes et adopte les mesures de protection afin d'intégrer, le mieux possible, les infrastructures dans le site sans en dénaturer la qualité.

II - ÉTAT INITIAL DU SITE

II - 1. DESCRIPTION DU SITE

II - 1.1. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET OCCUPATION DU SOL

II - 1.1.1. Localisation géographique

Le projet de Z.A.C. se situe dans département de Charente-Maritime, sur la Commune de Jonzac.

Se reporter aux 2 cartes de situation (1/200 000^{ème}) et de localisation (1/25 000^{ème}) de la zone d'étude, ainsi qu'au descriptif de l'introduction et du chapitre "Paysage".

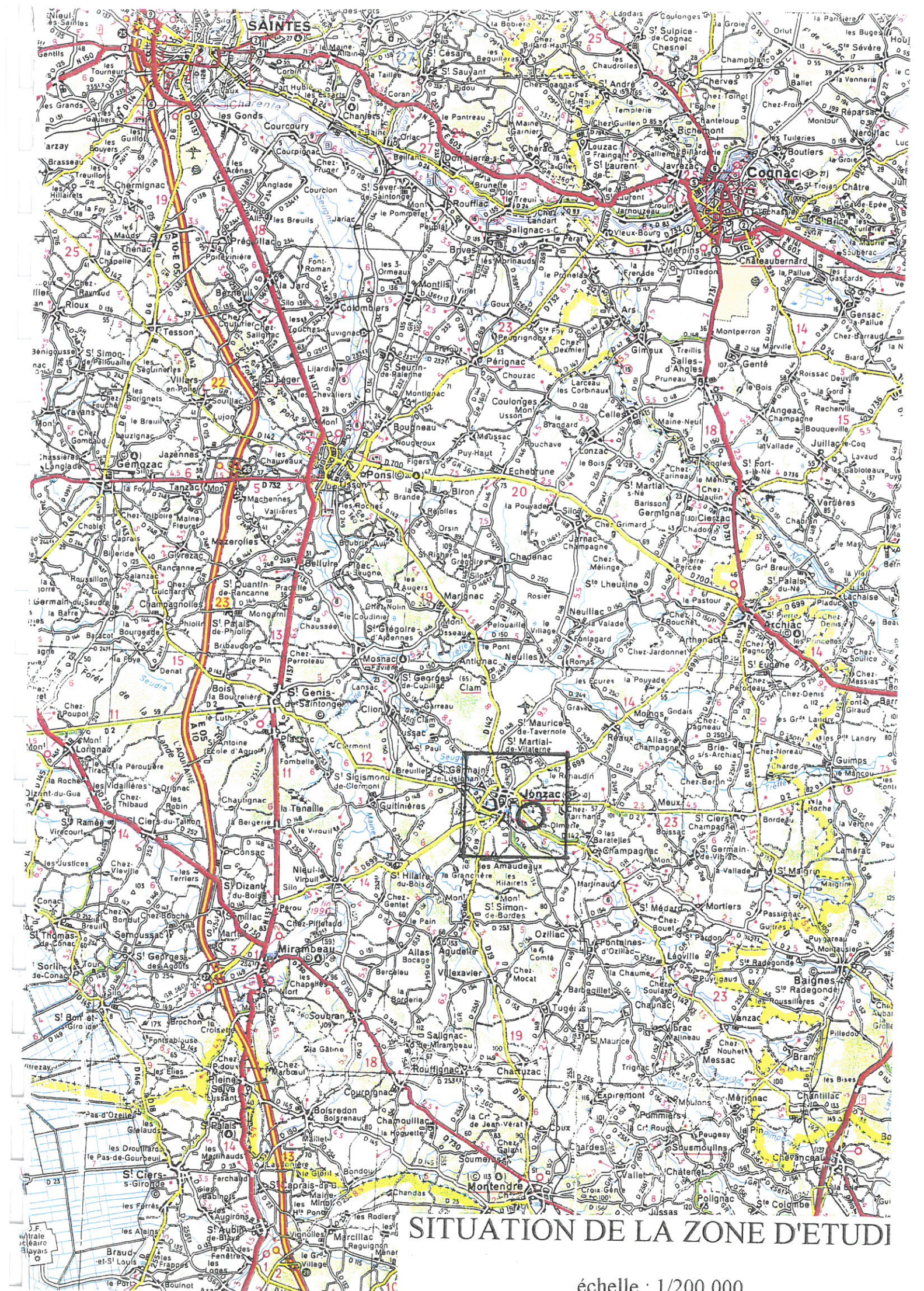
II - 1.1.2. Répartition des types d'occupation du sol

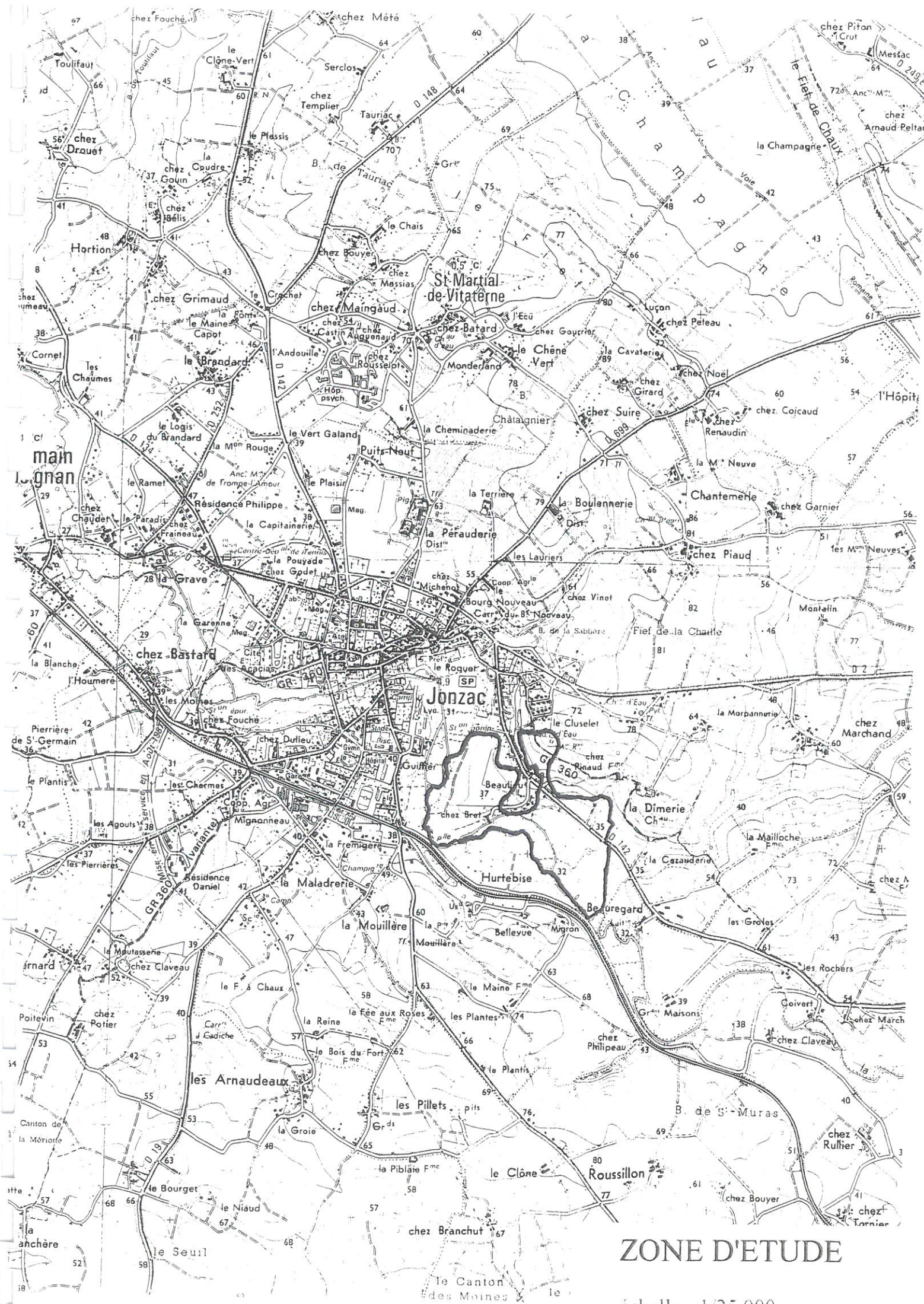
La carte ci-après montre les différentes occupations du sol rencontrées sur le site. Il s'agit des usages suivants :

- Prairies : parcelles en herbe, prairies naturelles ou artificielles de fauche ou de pacage.
- Cultures : Parcelles cultivées en cultures annuelles de maïs, tournesol, orge ou blé, avec parfois en culture dérobée de ray grass d'Italie. Ces parcelles sont toutes conduites en agriculture intensive.
- Bois taillis : parcelles boisées de peuplements naturels à base de Chêne pédonculé comprenant d'autres essences plus disséminées :
 - . Erable champêtre
 - . Charme
 - . Frêne
 - . Chêne vert
 - . Chêne pubescent
 - . Alisier torminal
 - . Merisier....

Ces parcelles ne bénéficient d'aucune sylviculture particulière. Elles sont passées en coupe tous les 30 à 40 ans pour produire du bois de feu.

- Peupleraie : parcelles situées près de la Seugne, plantées de peupliers à 200 tiges/ha, en vue de produire du bois d'œuvre au bout de 25 à 35 ans. En fin de révolution, ces parcelles sont exploitées par coupe rase et aussitôt replantées.
- Friche : terrains sans affectation particulière pour le moment. Ces friches ne représentent que de faibles surfaces, servent de dépôts de terre et sont souvent peu accessibles.
- Bâtiments et abords ; parcelles bâties et leurs annexes.

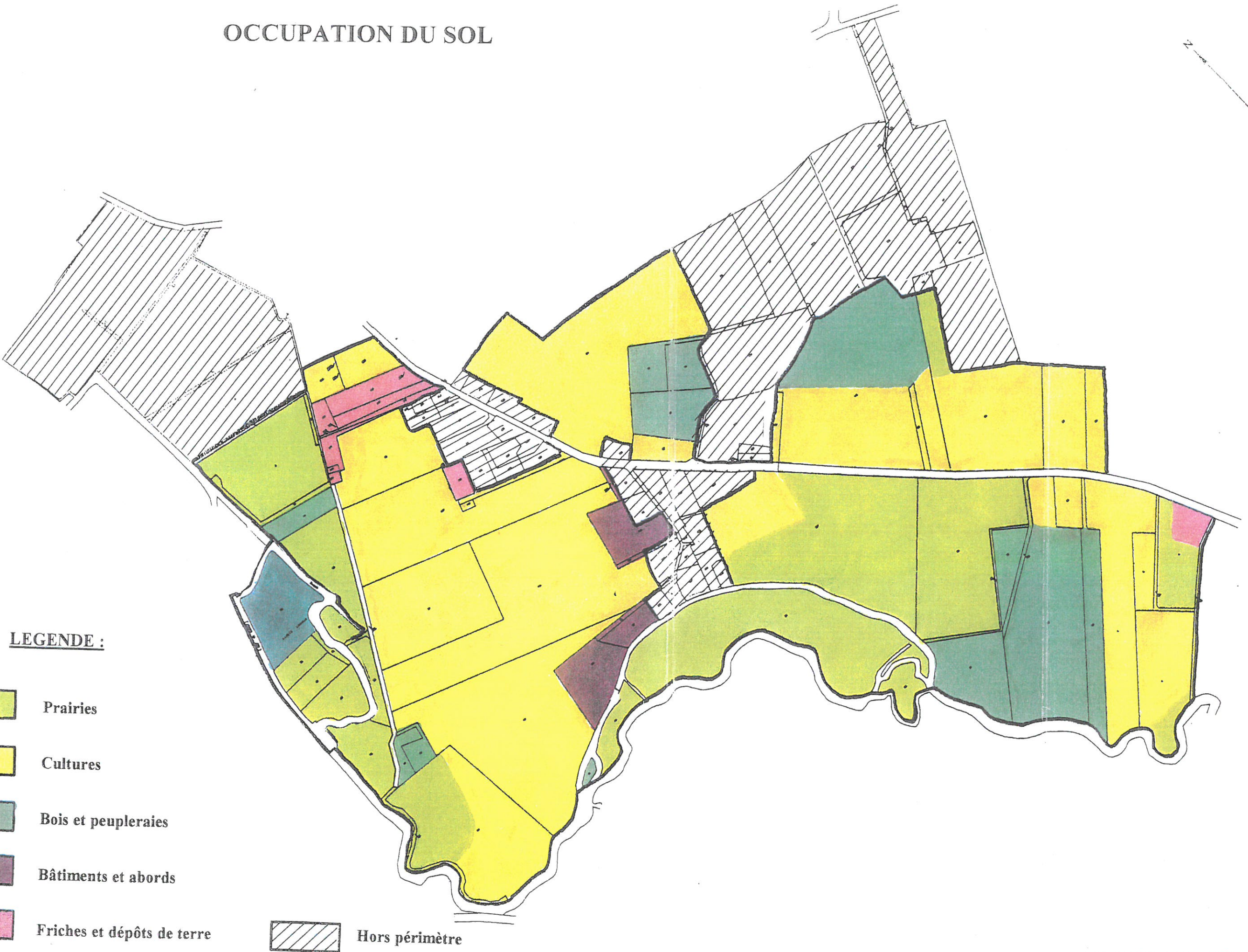




ZONE D'ETUDE

1:25 000

OCCUPATION DU SOL



ECHELLE: 1/5000

II - 1.1.3. Propriétaires et occupants

La totalité des terrains de la zone d'étude est maîtrisée. Pour l'essentiel ces terrains appartiennent à la mairie ; quelques parcelles du projet sont encore sous promesse de vente.

La surface totale des terrains concernés est de 60 ha 98 a 76 ca.

Le détail de l'état parcellaire fourni par la mairie figure en annexe.

Environ 42 ha sont encore utilisés par 5 exploitants en bail précaire et révocable renouvelé tous les ans.

II - 1.2. MICROCLIMATS

Il n'y a pas de microclimat sur le site sensiblement différent de celui de la station de Mirambeau prise comme référence et située à 15 km du site.

	JANV	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL
Température moyenne mensuelle en °C	5,2	6,2	8	11,1	14,7	18	20,3	20	17,2	13,4	8,4	5,0	12,3
Moyenne mensuelle des températures maxi en °C	8,8	10,6	13,6	16,9	20,8	24,3	27,3	26,4	23	18,6	12,4	8,4	17,6
Moyenne mensuelle des températures mini en °C	1,6	1,8	2,5	5,2	8,6	11,4	13,2	13,7	11,4	8,3	4,4	1,7	7
Maximum absolu des températures en °C	18	20	27	27,2	31,5	38	38,5	38,5	36	28	22	17	
Minimum absolu des températures en °C	-14,4	-13,8	-13,5	-5	-0,3	3	6	5	2	-1,5	-7	-11	
Nombre moyen mensuel de jours de gelée sous abri	10,7	9,8	10,3	3,5	0,1					0,8	5,4	11,3	51,9
Haut. moyenne mensuelle des précipitations en mm	94	81	68	66	76	50	52	77	94	86	119	86	949
Haut. maxi des précipitations en 24 h en mm	30,4	40,6	42	34	39,5	48,7	57,5	80,8	32,5	42,7	68,6	36,3	
Nombre moyen mensuel de jours avec précipitations	16	13,6	13,1	14,6	14,1	10,2	9,8	11,6	12,8	12,3	17,9	15,3	161,3
Nombre moyen mensuel de jours avec brouillard	4,9	3,8	2,8	2,3	1,2	0,9	0,5	1,3	2,7	5,8	5,4	5,4	37
Nombre moyen mensuel de jours d'orage	0,6	0,4	0,4	1	3,4	3,8	2,9	3	3,1	1,4	1,6	0,8	9,9
Nombre moyen mensuel de jours de grêle	0,7	0,8	0,9	0,3	0,6	0,3	0,1	0,1	0,3	0,4	1	0,7	6,2
Nombre moyen mensuel de jours de neige	0,8	0,3	0,5	0,2							0,4	0,9	3,1

II - 1.3. RELIEF ET PENTE DU TERRAIN

Le plan général du site au 1/5 000^{ème} comporte des courbes de niveau permettant d'appréhender le relief sur le site.

L'altitude varie de 31 à 72 m NGF. La pente en travers de la vallée atteint un maximum de 10 %. La pente en long, pour sa part est très faible, à peine de l'ordre de 1 pour mille.

Le site occupe seulement la rive droite de la Seugne.

II - 1.4. GÉOMORPHOLOGIE

Le site est composé de deux ensembles géomorphologiques qui caractérisent la commune :

- Le plateau calcaire sur les hauteurs,
- La vallée de la Seugne.

L'histoire géologique du site explique le relief actuel. Le plissement tertiaire qui a soulevé les terrains secondaires, a provoqué la formation du synclinal de Saintes (dépression) et de l'anticlinal de Jonzac (bombement).

C'est dans cet anticlinal évidé que le lit de la Seugne a pris place. (Cf. détails § "Paysage").

II - 1.5. GÉOLOGIE - PÉDOLOGIE

(Cf. Carte de géologie simplifiée ci-après)

Le site repose, dans sa presque totalité sur des calcaires du Turonien (C6) et pour une très faible partie (haut des terres du Moulin et de Chez Pineau) sur des calcaires du Coniacien.

Le Turonien est composé à la base de calcaires marneux jaunâtres, dont la base est relativement riche en Céphalopodes, au-dessus d'un horizon épais de calcaires crayeux blancs à grains gris qui ont été exploités pour la pierre de taille. L'étage se termine par des niveaux de calcaires blanc jaunâtre à Rudistes s'exfoliant en plaquettes irrégulières. Epaisseur moyenne : 120 m.

Le Coniacien débute par des calcaires durs micro-détritiques à nombreux débris d'organismes et se poursuit par des marnes et des calcaires glauconieux surmontés d'un calcaire massif à Bryozoaires. Epaisseur : 70 m.

A partir de ce socle calcaire, et compte tenu de leur position le long des versants, un certain nombre de types de sols se sont individualisés.

Le pH varie peu, il est toujours alcalin.

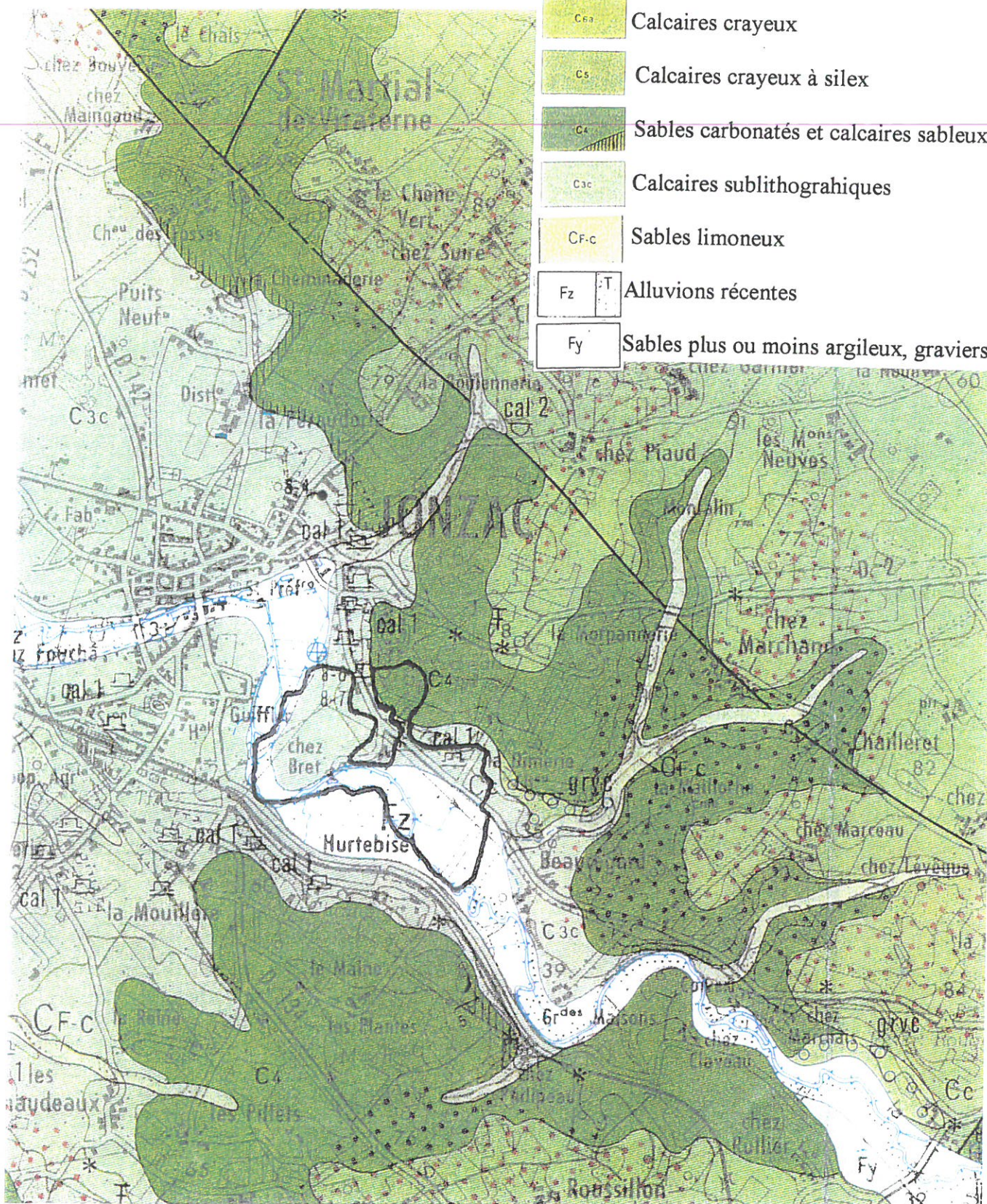
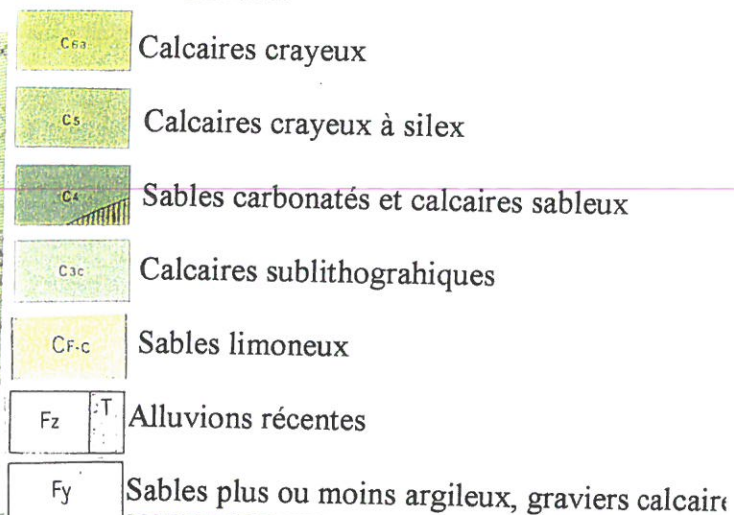
Dans le fond de la vallée, les sols originels ont été régulièrement enrichis d'apports déposés par les crues de la Seugne qui donnent à ces sols des caractéristiques assez différentes de ceux d'origine purement calcaire.

La grande majorité de ces sols est cultivée, si bien que l'enchaînement naturel des horizons est la plupart du temps modifié par les façons culturales.

GEOLOGIE SIMPLIFIEE

échelle : 1/25 000

LEGENDE



II - 1.6. HYDROGÉOLOGIE

Comme évoqué dans le rapport récent réalisé par l'hydrogéologue agréé pour le projet de périmètre de captage d'eau potable, les nappes d'eaux souterraines rencontrées dans cette zone sont :

. La nappe des alluvions de la Seugne : l'épaisseur des matériaux est très faible (quelques mètres) et leur nature est à dominante argileuse et limoneuse (non exploitable pour l'eau potable).

. La nappe du Santonien : nappe libre plus ou plus ou moins discontinue, contenue dans les calcaires rencontrés sous les formations superficielles à l'est de Jonzac. Cette nappe, exploitée par des puits fermiers, est alimentée par les eaux météoriques, sa vulnérabilité à la pollution est importante et sa productivité est faible.

. La nappe Coniacien-Turonien : cet aquifère commun aux deux formations *constitue la ressource exploitée par les captages d'eau potable de Jonzac dite du Roquet*. La nappe est libre lorsque le Coniacien est sub-affleurant, comme c'est le cas sur le site du Roquet ; elle est semi-captive lorsqu'elle est sous les formations peu perméables du Santonien qui en constituent le toit. L'aquifère est fissuré dans le Coniacien et karstique avec des chenaux bien interconnectés dans le Turonien.

Le mur de la nappe correspond à l'imperméable constitué de "Marne Ligériennes" des calcaires argileux et marnes du Cénomanién supérieur.

Les pompages actuels dans la nappe sont en moyenne de 1 500 m³/jour.

. La nappe du Cénomanién supérieur et moyen : il s'agit d'une nappe semi-captive plus profonde qui n'a pas été reconnue sur le site. L'aquifère est de type fissuré mais relativement peu productif. Les formations imperméables du Cénomanién inférieur constituent le mur de cette nappe.

D'autre par l'aquifère du Cénomanién inférieur a donné lieu à des forages de reconnaissance en décembre 1997 au niveau du lieu-dit "Près de Beaulieu".

Les conclusions de ce travail de reconnaissance indiquent de très bonnes caractéristiques physico-chimiques de cette eau, avec notamment l'absence de nitrates. Seules les teneur en fer (1,2 mg/l) dépassent les normes de potabilité. La productivité reste à préciser, le rapport précise cependant qu'il est possible d'envisager un débit supérieur à 50 m³/h.

C'est cet aquifère qu'il est envisagé d'utiliser pour l'alimentation en eau des deux bassins du complexe aquatique du projet de ZAC.

La mairie de Jonzac va réaliser un dossier de demande d'autorisation d'exploiter ce forage.

Il est aussi envisagé d'utiliser les eaux du captage d'eaux du forage géothermique de Beauregard, qui lui aussi a donné lieu à des analyses en novembre 1996 et dont le dossier de demande d'autorisation d'exploiter est en cours d'instruction.

Cette eau, de bonne qualité, pourra nécessiter un pré-traitement de déférisation et de déchloration suivant les proportions dans lesquelles elle sera utilisée (teneurs en fer : 1,88 mg/l, teneurs en chlorures 1600 mg/l). Cf. § "Impacts du projet sur la qualité de l'eau".

Les analyses d'eau des deux forages cités ci-dessus (Cénomanién inférieur et géothermique) figurent en annexe.

II - 1.7. HYDROLOGIE ET QUALITE DE L'EAU

II - 1.7.1. Éléments généraux

Le site est bordé par la Seugne qui s'écoule vers le nord-ouest, traverse le bourg de Jonzac et va se jeter, après un cours de 75 km, dans la Charente près de Saintes.

Le bassin versant de la Seugne, en amont de Jonzac, a une superficie d'environ 25 000 ha et les principaux affluents qui l'alimentent sont : la Laurençanne, le Pontignac, la Pimperade, le Lariat et le Pharaon.

La pente de la rivière, assez élevée vers sa source (35 pour mille), diminue peu à peu pour devenir (près de l'amont de Jonzac jusqu'à la Charente) de 1 pour mille.

La profondeur moyenne du lit majeur est de 0,8 m en amont de Jonzac.

Le courant est modéré à faible en été, mais l'hiver la rivière sort souvent de son lit.

II - 1.7.2. Qualité de l'eau

Une analyse a été réalisée le 31 mars 1998 dans le secteur étudié, à 2 kilomètre en amont de la station de pompage d'eau potable de Jonzac dite "du Roquet", sur la demande de l'hydrogéologue agréé chargé de donner un avis sur la réalisation de périmètres de protection du captage.

Vis à vis de la grille de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne (AEAG), cette eau est de bonne qualité, hormis pour les nitrates, qui est le seul paramètre déclassant. La teneur en nitrate place ainsi cette eau en "qualité 2" (qualité passable) :

Teneur en nitrates (NO₃) : 33,5 mg/l (grille AEAG : passable = 25 à 50).

L'objectif de qualité affichée par l'agence de l'eau pour la Seugne dans ce secteur est la qualité 1B (bonne).

II - 1.7.3. Hydrologie

II - 1.7.3.1. Débits de référence

• Le "QMNA5"

Le "débit mensuel minimal naturel quinquennal" appelé généralement "débit mensuel sec" ou "QMNA5", est la référence à prendre en compte vis-à-vis de la nomenclature de la Loi sur l'eau.

Selon le Service de l'eau et des Milieux aquatiques de la DIREN Poitou-Charente, le QMNA5 à Pons = 0,87 m³/s (bassin versant de la Seugne à Pons = 882 km², période de calcul : 1970-1996).

La surface du bassin versant de la Seugne à Jonzac est de 240 km².

En hydrologie, il est admis que les débits sont proportionnels à la puissance 0,8 du bassin versant, de ce fait il est possible de calculer le QMNA5 à Jonzac avec la formule suivante :

$$\text{QMNA5 Jonzac} = (240/882)^{0,8} \times \text{QMNA5 Pons} = 0,35 \times 0,85 = 0,3045 \text{ m}^3/\text{s}$$

• **Débits moyens journaliers et débits maximaux instantanés :**

L'étude hydraulique réalisée sur ce secteur en 1991 par le cabinet Saunier pour le précédent projet de ZAC a calculé les débits de référence de la Seugne à Jonzac suivants :

Période de retour	Débit moyen journalier (m3/s)	Débit maximal instantané (m3/s)
T = 2 ans	18	21
T = 5 ans	29	34
T = 10 ans	36	42
T = 20 ans	43	50
T = 100 ans	58	69

II - 1.7.3.2. Crues

Selon l'étude hydraulique de Saunier (dont de larges extraits figurent en annexe pour information), les grandes caractéristiques des crues sur cette zone sont les suivantes :

- . durée : la crue biannuelle (T=2 ans) peut être dépassée pendant plus de 5 jours consécutifs
- . du fait de la topographie, les limites d'inondation des crues de période de retour T=2 à 100 ans sont très proches les unes des autres,
- . Les vitesses d'écoulement de l'eau varient entre 0,7 à 1,4 m/s en lit mineur et 0,15 à 0,3 m/s en lit majeur (plaine d'inondation).
- . La Seugne déborde à l'aval des étangs de loisirs en moyenne 2 fois par an sur une hauteur de 20 cm environ.

D'autre part une étude récente a été réalisée pour la réalisation d'un PPR (Plan de Prévention des Risques) Inondations qui concerne directement la zone d'étude.

Si ce document n'est pas encore officiel, et le règlement de ce PPR non encore disponible, il a par contre permis d'identifier une limite de "zone inondable" qui figure sur la "Carte des contraintes et servitudes (carte n°1)".

C'est à la cote 34 m NGF que cette limite a été déterminée.

De ce fait tous les bâtiments du projet seront réalisés au dessus de cette cote.

II - 1.7.4. Géologie du bassin versant

Le bassin versant de la Seugne est presque exclusivement constitué de terrains calcaires.

Aux abords de Jonzac, la Seugne coule sur des terrains du Turonien qui contiennent la nappe exploitée pour l'alimentation de Jonzac.

En période d'étiage, il arrive que la Seugne disparaisse en amont de Jonzac pour alimenter directement cette nappe sous-jacente.

II - 1.7.5. Les émissions du site

Les sources de pollution sont essentiellement agricoles, dans la mesure où les habitations du site sont reliées au réseau communal d'épuration des eaux usées.

Les terres cultivées reçoivent chaque année engrais et pesticides.

- Une estimation faite selon une enquête réalisée par le Bureau d'Etudes Thierry Clément en 1991 donne une approche de la moyenne des épandages **d'engrais** réalisés chaque année sur le site. Le site étant toujours exploité de manière similaire (hors la disparition de la stabulation), ces chiffres peuvent être considérés comme une bonne approche de la situation actuelle des amendements.

Le site est selon cette enquête, soumis à une forte pollution, avec l'emploi de très forts taux d'engrais, notamment un apport de l'ordre de 187 U d'azote/ha/an,

Une part importante de ces émissions arrivent dans la Seugne après lessivage.

C'est ce type de pollution agricole, en particulier par les nitrates qui explique le déclassement du niveau de qualité de la Seugne.

Moyenne des épandages d'engrais réalisés chaque année sur le site par l'agriculture
(B.E. T. Clément, 1991) :

Azote (N) :	11.618 kg	soit par hectare : 187 μ
Phosphore (P205) :	5.904 kg	soit par hectare : 95 μ
Potasse (K2O=) :	7.837 kg	soit par hectare : 126 μ

- Pour les **pesticides**, une étude réalisée par la DRAF (service de protection des végétaux) et la Fédération Régionale de Défense contre les Ennemis des cultures de Poitou-Charentes sur les « substances actives phytosanitaires à rechercher prioritairement dans les eaux de la région Poitou-Charentes » estime la quantité de ces substances utilisées sur le bassin versant de la Seugne en amont de Jonzac (27 communes) à 75 026 kg.

En l'absence de données précises et récentes sur les apports de produits phytosanitaires réalisées dans la zone d'étude, cette étude régionale permet de dresser la liste des matières actives les plus toxiques utilisées dans le bassin versant amont de la Seugne. Le tableau ci-après présente les produits utilisés recensés dans la liste ESUTOX (toxicité pour une ressource en eau superficielle destinée à la consommation humaine) et ESUECOTOX (écotoxicité pour une ressource en eau superficielle vis-à-vis de son impact sur le milieu aquatique).

En l'absence de précision sur les apports exacts actuels sur le site, il est raisonnable de penser que l'impact futur du traitement des espaces verts du projet sera sensiblement moins important que celui des traitements actuels des cultures (Cf. Chapitre III 231 et III 232).

**Substances actives phytosanitaires les plus toxiques utilisées dans le bassin versant de la Seugne
(partie amont de Jonzac) : Liste ESUTOX et ESUECOTOX**

Substances actives	Quantités en kg	Liste ESUTOX	Liste ESUECOTOX
		DJA	ECOTOX
ATRAZINE	2980	B	c
DIURON	1954	C	b
CARBOFURAN	1140	C	c
ISOPROTURON	1592	C	c
1,3-DICHLOROPROPENE	4039		c
TERBUTHYLAZINE	1700	C	c
TRIFLURALINE	2675	C	b
LINDANE	1794	C	b
SIMAZINE	829	C	c
LINURON	252	C	c
PARAQUAT	222	C	c
IOXYNIL	277	C	c
FENPROPIDINE	106	C	b
EPOXICONAZOLE	192	C	b
DINOCAP	482	C	c
DICOFOL	242	C	c
ALACHLORE	2392	B	c
AMINOTRIAZOLE	1790	C	-
FLUSILAZOLE	646	C	-
FENPROPIMORPHE	570	C	-
MEPIQUAT-CHLORURE	136		-
HALOXYFOP-R	1	B	-
CHLORTOLURON	381	-	c
ACLONIFEN	1383	-	b
FLUROCHLORIDONE	850	-	b
PROCHLORAZE	396	-	c
PYRIMICARBE	442	-	c
PENDIMETHALINE	463	-	b
PROPARGITE	418	-	c
CARBENDAZIME	621	-	c
CYPROCONAZOLE	243	-	c
CHLOROTHAZOLE	404	-	c
MANCOZEBE	2429	-	c
ORYZALIN	373	-	c
FOLPEL	3954	-	c
CAPTANE	210	-	c
FENBUTATIN OXYDE	196	-	b
BROMOXYNIL	463	-	c
MANEBE	269	-	c

ESUTOX (toxicité décroissante) : A=DJA<0,0001, B=0,0001<DJA<0,001, C=0,001<DJA<0,01, D=0,01<DJA<0,1, E=DJA>0,1
 ESUECOTOX (écotoxicité décroissante) : a=ECOTOX<0,001, b=0,001<ECOTOX<0,01, c=0,01<ECOTOX<0,1, d=0,1<ECOTOX<1, e=ECOTOX>1.
 DJA=Dose Journalière Admissible, en mg/kg de PV
 ECOTOX=fonction de le CL50 (Concentration létale) en mg/kg de PV

II - 1.7.6. L'irrigation sur le site

Deux forages sont implantés sur le site et servent à l'irrigation de 32 ha environ (dont l'essentiel est situé sur le site)).

La consommation totale actuelle de ces deux forages est donc voisine de 60 000 m³/an (compléments aux cultures variant de 180 mm à 225 mm/an).

Le forage au nom de M. Michel Champeau (32 m, 30 m³/h), situé entre le Moulin et le projet d'hôtel est en règle (déclaration n° 17366). Il pourra être transféré à la mairie après en avoir informé l'administration compétente par courrier, et pourra de ce fait être utilisé pour l'arrosage des espaces verts du site.

II - 1.8. LE PAYSAGE

II - 1.8.1. LA STRUCTURE PAYSAGÈRE

La Seugne, affluent de la Charente, sillonne dans une vallée relativement étroite, à travers la commune de Jonzac. La Seugne, cette rivière au cours sinueux, coule au pied des coteaux calcaires, affirmant sa présence par une ripisylve quasi continue.

Le fond de vallée est relativement exigü. Les premières pentes, qui introduisent les coteaux, s'estompent à proximité des berges de la rive droite de la rivière. Elles reprennent en rive gauche de la Seugne avec une nette coupure entre vallée et coteaux à hauteur de la station thermale où la présence rocheuse crée un relief plus abrupte. Quant à l'éperon rocheux sur lequel est construit le château de Jonzac, la rivière a dû dévier son cours pour contourner l'obstacle.

II - 1.8.2. L'EAU

Les crues de la Seugne inondent régulièrement la vallée. Il en résulte des zones humides plus ou moins significatives où la flore et la faune forment une richesse naturelle incontestable.

La commune n'a pas construit de levée pour maintenir la Seugne dans son lit habituel. Les travaux se sont focalisés autour d'un réseau de fossés qui draine les prés avoisinants. Cet effort d'assainissement des terres est particulièrement visible au pied du château où l'intervention de l'homme a généré une géométrie régulière dans un paysage aux lignes sinueuses.



II - 1.8.2.1. La Seugne "en long"

- C'est la vision du touriste ou du pêcheur en barque ou plus localement sur les berges aménagées celle du promeneur cycliste ou piéton.
- La Seugne en long, c'est le paysage des berges largement fabriqué par les rapports entretenus par l'habitant avec sa rivière. Plusieurs réponses ont été apportées, qui ont une incidence sur la "fabrication" des abords de la rivière sinueuse :
 - En amont de la zone d'étude, le Moulin de "Chez Bret" a su exploiter la configuration du cours d'eau, en l'adaptant toutefois à ses besoins. Il en résulte un paysage paisible en osmose avec les prairies avoisinantes (anciennes pâtures), la ripisylve, les zones humides.
 - Dans la partie centrale, les nombreux méandres, ainsi que les "îles" ont permis aux peupleraies résiduelles et aux petits boisements humides d'occuper quelques ares, remplissant ainsi certains espaces irréguliers. La ripisylve est toujours présente, à l'exception de quelques pâtures qui vont mourir sur la berge érodée.
 - En aval, le secteur est particulièrement anthropique, car l'exploitation du sol a nécessité un effort de drainage, introduisant de ce fait une géométrie linéaire contrastante. Dans ces sections droites, les prés s'arrêtent également aux berges érodées, du fait d'une absence globale de végétation fixatrice du sol.
- Un cheminement piéton et un chemin d'exploitation jouxtent la Seugne. En empruntant ces chemins, le promeneur traverse la vallée en ayant un contact privilégié avec l'ensemble des éléments qui compose ce paysage : l'eau, les prairies, les bosquets, le patrimoine (moulin, ferme, habitat, château) et le relief (vallée et coteaux). Dans cette zone d'étude, le promeneur bénéficie en plus d'une vue exceptionnelle sur le Château de Jonzac, qui domine majestueusement la vallée.
Cinq passerelles permettent le franchissement de la rivière, constituant une fois de plus des contacts préférentiels avec l'eau.

II - 1.8.2.2. La Seugne "en large" ou une idée de vallée

Le Val de Seugne incarne la cohabitation de deux paysages, l'un fruit d'une urbanisation proche - la ville -, l'autre d'une activité rurale passée. Le paysage rural fait place progressivement à un paysage de loisirs (base de loisirs, promenades) au détriment d'une activité agricole soutenue.

L'exception se situe sur les coteaux rive droite, où les vignobles du Château de la Dixmerie semblent pérenniser l'activité rurale.

La Seugne fleurit avec les coteaux calcaires : la rivière coule à 32,00 m N.G.F. en amont de la zone d'étude, à 31,00 m N.G.F. en aval, au pied du Château. Les coteaux rive droite culminent à 72,00 m N.G.F. au-dessus des deux châteaux d'eau, les coteaux rive gauche ne dépassent pas 60,00 m N.G.F. au-dessus de la station thermale. Le profil transversal est moins prononcé au lieu-dit "Guiffier" et à proximité du lycée (Cf. bloc diagramme) ne présentant qu'une altitude maximale rive gauche de 40,00 m N.G.F.

Toutefois, ce modèle de terrain a une incidence indiscutable sur la typologie paysagère, dictant directement son occupation du sol : des espaces "naturels" en zone inondable, des espaces urbains en zone "constructible".



II - 1.8.3. LES TRAMES VIAIRE ET BATIE

Des logiques d'implantation

La géomorphologie, décrite précédemment, est à l'origine de l'implantation de l'infrastructure routière : la voirie principale adopte les premiers coteaux, laissant les zones inondables aux chemins d'exploitation et aux dessertes locales.

Une logique s'est installée dans la trame des voies principales où le relief et la présence de la rivière dictent les règles :

- parallèle à la Seugne, la R.D. 142 emprunte le coteau rive droite à mi-pente, reliant le centre de Jonzac au bourg de Champagnac notamment, la commune voisine. Un habitat pavillonnaire ancien s'est implanté le long de la R.D. 142, entre la ville et le lieu-dit "Beaulieu". Un lotissement récent a vu le jour à proximité de la R.D. 142, au nord des Terres du Moulin.

- parallèle à la Seugne, la R.D. 134 emprunte la crête du coteau rive gauche, reliant le centre de Jonzac au bourg d'Ozillac, en franchissant la voie ferrée. La R.D. franchit la Seugne en dehors du périmètre d'étude, aucun pont routier ne se situant dans la zone étudiée. Le bâti, en discontinu, puis en continu, accompagne la R.D. Il s'agit d'un amalgame d'habitat individuel, collectif, et de plusieurs équipements collectifs.

- la voie ferrée "heurte" les rives de la rivière au sud du périmètre d'étude, séparant ainsi la station thermale de la vallée de la Seugne. Le talus qui met le chemin de fer à l'abri d'éventuelles crues ne peut passer inaperçu dans le paysage. Il constitue une barrière visuelle et génère un dysfonctionnement relationnel entre espaces. Parallèlement à la voie ferrée, la voie communale n° 3 emprunte la vallée, desservant la base de loisirs "Heurtebise" avant de rejoindre la R.D. 134. Aucune construction n'accompagne cette trame viaire.

Les voies secondaires sont des dessertes locales, s'identifiant par la discrétion, souvent à caractère rural. Elles relient les divers domaines isolés, les hameaux, les équipements collectifs.

- le chemin rural au lieu-dit "Beaulieu" : il dessert une ferme, quelques pavillons, et le Moulin de "Chez Bret". Il part de la R.D. 142 et se dirige vers la vallée;

- le chemin rural au lieu-dit "Chez Pineau" : il dessert une propriété privée entourée d'un bois et permet l'exploitation des parcelles agricoles. Il part de la R.D. 142 et emprunte le coteau;

- l'accès privé au Domaine "La Dixmerie" : il relie la R.D. 142 et le château viticole en empruntant le coteau;

- le chemin d'exploitation au lieu-dit "Le Roquet Sud" : il dessert la station de pompage, un pavillon, un entrepôt (!) et permet l'accès aux prés avoisinants. Il part de la R.D. 142 et se dirige vers la Seugne;

- les rues du Lycée, rue J. Laferrière et rue des Mégisseries desservent le vieux hameau au lieu-dit "Guiffier", le lycée, le parc des expositions et le camping municipal. Elles se situent rive gauche et s'orientent vers le Val de Seugne.

II - 1.8.4. LES AUTRES ATOUTS PAYSAGERS DU SITE

II - 1.8.4.1. Le coteau rive droite

Entre la R.D. 142 et la limite orientale de la zone d'étude, le relief prononcé du coteau rive droite prend toute son ampleur. Il contribue grandement à la qualité paysagère du site d'étude. L'intérêt que le coteau suscite est dû :

- à la qualité des panoramas sur le Val de Seugne qu'il offre au promeneur qui emprunte le sentier de randonnée G.R. 360;
- à la diversité de son occupation du sol : parcelles de vignes, prairies, boqueteaux;
- au patrimoine qu'il accueille sous forme de château viticole et moulin à vent (en ruine);
- à la présence de carrières souterraines.

L'alternance d'espaces ouverts et d'espaces fermés induit un rythme paysager intéressant. La végétation qui se développe sur ces terres arides contraste agréablement avec la végétation de type humide qui caractérise le Val de Seugne.



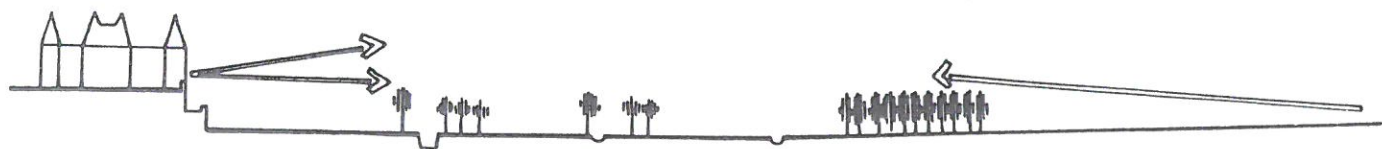
Vue de la RD 142, direction centre ville de Jonzac : Château de la Dixmerie et Bois de chez Pineau.

II - 1.8.4.2. Le témoignage de la pierre

Le millénaire d'histoire, inscrit de siècle en siècle dans les monuments et sur les façades de la ville de Jonzac se répercute bien au-delà des limites urbaines de la bourgade médiévale, imprégnant les ambiances paysagères de la zone d'étude.

Il y a bien évidemment la présence du Château de Jonzac qui s'élève à 22 mètres au-dessus de la Seugne. Ce château (en partie classé Monument Historique, en partie inscrit à l'Inventaire des M.H.), vaste et solide, possède les caractéristiques générales du XIV^e siècle, bien que son origine soit beaucoup plus ancienne. Trois fossés creusés dans la roche entouraient le monument, mais ils ont été comblés au siècle dernier.

La combinaison de la pierre calcaire, de la lumière si particulière, de l'eau et de la verdure confère au site un charme indéniable. La découverte de la vallée, à partir du château, est unique, mais la découverte du château, à partir de la vallée, est également précieuse : l'axe "château - prés du château - parc du château - chez Bret" est un axe visuel fort.



La pierre calcaire est présente dans des constructions beaucoup plus modestes que celle du château. Au même titre, elle fait partie du paysage local :

- le moulin à vent, situé sur les hauteurs du coteau rive droite, est en mauvais état. De forme traditionnelle, il se joint aux dizaines de moulins identiques qui ponctuent le paysage de la Haute-Saintonge. Il serait judicieux de le restaurer afin qu'il retrouve sa silhouette d'origine;
- les moulins à eau (moulin de "Chez Bret" et moulin au lieu-dit "Guiffier") sont de belles bâtisses, qui contribuent au charme du pays;
- la ferme et l'habitat ancien font "vivre" le paysage;
- le Château de la Dixmerie, installé au sommet du coteau, imposant sa façade à la vue des passants.

Les formations calcaires, qui constituent le sous-sol, affleurent largement sur les coteaux. La perception visuelle des falaises, rive gauche, sensibilise le promeneur à l'identification régionale. Ces formations calcaires ont donné lieu dans le passé à d'importantes exploitations de pierres de taille en carrières souterraines. Ce sont ces pierres de taille qui ont permis de bâtir le patrimoine de Jonzac et alentours.

II - 1.8.4.3. Les structures végétales

- Le **boisement** est assez dense, composé d'arbres et d'arbustes :
 - en ligne, le long des berges (ripisylve);
 - en massif, bosquet opaque.

Il s'agit soit d'un espace sans vocation particulière ou en friche ayant évolué vers un stade arboré (île de la Seugne), ou d'une ancienne peupleraie abandonnée ou d'un boisement sur terres non cultivées du coteau rive droite.

Les essences qui le composent sont chênes, frênes, noisetiers, saules, aulnes, peupliers.

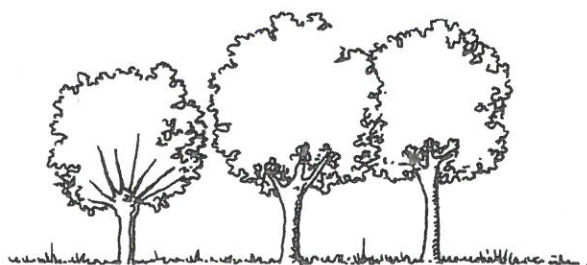
- La **peupleraie** se situe en zone inondable, plantée en lignes parallèles, formant un bloc massif. Sa silhouette constitue un contraste avec celle du boisement; sa ligne verticale s'oppose à la ligne horizontale des prés et cultures.

*Boisement et
peupleraie en bordure
de Seugne.*



- L'**alignement**, constitué d'arbres haut-jet, souligne à intervalle plus ou moins régulier, le tracé des fossés. Certains vieux sujets témoignent d'une pratique abandonnée : taillés bas, en têtard, ils renforcent l'image d'un paysage rural en zone humide.

Les essences qui composent l'alignement sont diverses : saules pleureurs, saules blancs, frênes,...





Erosion des berges par l'absence de végétaux.



Niches écologiques et paysage attrayant.

II - 1.8.5. LES ÉLÉMENTS DISGRACIEUX DU PAYSAGE

Certains éléments, tout en étant fonctionnels et nécessaires, ne s'intègrent pas dans ce paysage attrayant. Ils dénaturent par leur aspect, leur proportion, leur implantation :

- les deux châteaux d'eau, positionnés au sommet du coteau rive droite (les terres du moulin);
- le réseau aérien de la ligne électrique, moyenne tension, traversant le Val de Seugne;
- le bâtiment de l'ancienne stabulation en parpaings et tôle ondulée, implanté sans réflexion d'intégration dans la vallée;
- le dépôt de matériaux et d'objets encombrants divers, antérieurement géré par une entreprise et qui semble actuellement abandonné. Cette "décharge" se situe à proximité de la station de pompage;
- le talus de la voie ferrée constituant une barrière visuelle et générant un dysfonctionnement relationnel entre espaces.



Châteaux d'eau et « dépôt » de matériaux.



Vue de la RD 142 : le Val de Seugne traversé par la ligne électrique.

II - 1.9. VÉGÉTATION

Des relevés floristique au printemps 1998 ont complété la liste de végétaux relevés au printemps 1991 à l'occasion du premier projet de Z.A.C. Ils ont essentiellement concerné les bois et les peupleraies.

Parmi les espèces rencontrées, aucune ne revêt un caractère de rareté ou n'est protégée.

Les espèces rencontrées sous bois sont les suivantes :

Strate arborescente :

Acer campestre	Erable champêtre
Alnus glutinosa	Aulne glutineux
Carpinus betulus	Charme
Fraxinus excelsior	Frêne
Populus sp	Peupliers
Prunus avium	Merisier
Quercus ilex	Chêne vert
Quercus pubescens	Chêne pubescent
Quercus robur	Chêne pédonculé
Salix sp	Saules
Sorbus torminalis	Aliser torminal

Strate arbustive

Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin
Corylus avellana	Noisetier
Crataegus monogyna	Aubépine à un style
Cytisus scoparius	Genêt à balais
Eunimus europaeus	Fusain
Ligustrum vulgare	Troène
Prunus spinosa	Prunellier
Rosa arvensis	Eglantier
Rosa canina	Rosier des chiens
Rubus sp	Ronces
Ruscus aculeatus	Houx fragon

Strate herbacée

Alopecurus pratensis	Vulpin des prés
Arrhenatherum elatius	Fromental
Arum italicum	Gouet d'Italie
Arum maculatum	Gouet tacheté
Brachypodium pinnatum	Brachypode penné
Brachypodium sylvaticum	Brachypode des bois
Bromus grossus	Brome épais
Bromus hordeaceus	Brome mou
Bromus ramosus	Brome raide
Bromus sterilis	Brome stérile
Calamagrostis	Calamagrostis commun
Calystegia sepium	Liseron des haies

Cardamine pratensis	Cardamine des Prés
Cardus nutans	Chardon penché
Carex flacca	Laîche glauque
Carex sp	Laîches
Cerastium sp.	Ceraiste
Cyperus longus	Souchet odorant
Dactylis glomerata	Dactyle vulgaire
Deschampsia cespitosa	Canche cespiteuse
Erynum campestre	Panicaut ou Chardon roulant
Euphorbia amygdaloides	Euphorbe des bois
Euphorbia villosa	Euphorbe velue
Festuca heterophylla	Fétuque à feuilles de deux sortes
Fagaria vesca	Fraisier sauvage
Fritillaria	Fritillaria meleagris
Galium mollugo	Gaillet
Galium aparine	Gratteron
Gaudinia fragilis	Gaudinie fragile
Geranium robertianum	Géranium herbe à Robert
Geranium sp	Géraniums
Hedera helix	Lierre
Holcus lanatus	Houlque velue
Iris pseudacorus	Iris faux acore
Iris foetidissima	Iris fétide
Juncus sp	Joncs
Lamium purpureum	Lamier pourpre
Lolium perenne	Ray-Grass commun
Luzula sp	Luzules
Medicago lupulina	Luzerne lupuline
Mercurialis annua	Mercuriale annuelle
Orchis sp	Orchis
Picris echioides	Picris fausse-viperine
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé
Poa sp.	Paturin
Potentilla reptans	Potentille rampante
Primula vulgaris	Primevère acaule
Phragmites australis	Phragmite commun
Pulmonaria longifolia	Pulmonaire à longues feuilles
Ranunculus sp	Renoncules

Strate herbacée (suite)

Rosa canina	Rosier des chiens
Rubia peregrina	Garance voyageuse
Rubus sp.	Ronce
Rumex sp.	Oseilles
Sanicula europaea	Sanicle d'Europe
Scrophularia nodosa	Scrophulaire noueuse
Stellaria media	Mouron des oiseaux
Taraxacum officinale	Pissenlit officinal
Trifolium pratense	Trèfle des prés
Trifolium repens	Trèfle rampant
Urtica dioica	Ortie dioïque
Urtica urens	Ortie

Valuiana repens	Valériane officinale rampante
Verbera officinalis	Verveine sauvage
Veronica anagalis-aquatica	Véronique Mouron d'eau
Veronica montana	Véronique des montagnes
Veronica persica	Véronique de Perse
Vicia cracca	Vesce à épis
Vicia sativa	Vesce à folioles étroites
Vicia sepium	Vesce des haies
Viola sp.	Violettes.

Strate muscinale

Eurhynchium stokessi
Eurhynchium striatum
Thuidium tamariscinum

II - 1.10. FAUNE

Note : Dans le cadre de notre recherche d'informations sur le milieu naturel, nous nous sommes notamment tournés vers les associations pour leur demander de nous signaler les richesses et sensibilités du site à prendre en compte, dont elles pouvaient avoir connaissance. La LPO, la SEPRONAS, le Groupe Chiroptères de Charente Maritime et la Fédération de la Charente Maritime pour la Pêche et la protection des milieux aquatique nous ont fait parvenir informations et remarques.

Nous ne disposons par contre pas d'éléments précis concernant la faune cynégétique et l'avis des chasseurs sur les sensibilités locales. En effet, seule la Fédération Départementale de Chasse a refusé de nous donner tout renseignement sans contrepartie d'honoraires.

Le site est suffisamment varié et comporte assez de milieux différents (bois, haie, prairie, rivière,...) pour permettre à une faune très diversifiée aquatique, terrestre et aviaire de se développer.

En fait, seules les zones de grande culture ne sont pas très favorables à la faune, compte tenu des traitements qui y sont pratiqués.

Ailleurs, la tranquillité et la richesse du milieu sont suffisantes pour permettre la vie d'une faune assez riche.

II - 1.10.1. Faune terrestre et aviaire

En plus des espèces classiquement trouvées dans ce type de milieux (mammifères tels que lapins, chevreuils, ragondins... ; oiseaux tels que la tourterelle, la pie, la corneille, le canard col vert, la poule d'eau...) la SEPRONAS puis le Groupe Chiroptères de Charente Maritime ont signalé la présence d'une importante colonie de chiroptères (chauves-souris) sur le site.

Selon le Groupe Chiroptères : "Le site de Beaulieu, au sud de Jonzac, est bordé de carrières souterraines dont l'intérêt chiroptérique est tout à fait remarquable au plan départemental et au plan régional. Onze espèces, sur les dix-huit que compte la région Poitou-Charente, y ont été observées. Certaines, comme les Grands et Petits Rhinolophes, présentent un intérêt communautaire fort, leur effectifs locaux dépassant en outre la barre du 1 % de la population

nationale. Il apparaît donc évident que tout aménagement devant affecter ce secteur remarquable se doit de prendre en considération la protection des chauves-souris. Les aménagements prévus devront intégrer la préservation de secteurs d'alimentation pour ces animaux menacés et garantir la pérennité des carrières avoisinantes".

Il est d'autre part à noter que toutes ces espèces sont protégées au niveau national et sont inscrites aux annexes 2 et 4 de la Directive Habitats (CEE 92/43). Le site a été proposé pour être inscrit à l'inventaire des Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), ce qui devrait être prochainement validé par le Conseil Scientifique Régional pour la Protection de la Nature.

Philippe Jourde du Groupe Chiroptères se tient à disposition pour tout conseil ou avis sur ce sujet dans le cadre de l'aménagement de la ZAC (20, rue de Charnay, 17 Pont L'abbé d'Arnoult tél : 05.46.97.24.87).

II - 1.10.2. Faune piscicole

La Seugne est un cours d'eau pêché, classé en 2ème catégorie (Cyprinidae dominants).

La Fédération de la Charente Maritime pour la Pêche et la protection des milieux aquatique nous a fourni les renseignements suivants relatifs à la population piscicole :

Le SDVPH réalisé en 1988, a permis d'établir la liste faunistique suivante : tanche, gardon, brochet, anguille, goujon, vairon, chevesne, perche soleil, perche commune, gambusie.

Il est ressorti de ces données, que deux espèces dominaient la biomasse récoltée : la tanche et le gardon. Dans une moindre importance sont apparus le brochet et l'anguille. Les espèces restantes pouvant être considérées comme accessoires dans la composition du peuplement.

En 1997, un nouvel inventaire piscicole a été réalisé sur une zone proche mais différente offrant cependant les possibilités de pratiquer la pêche électrique à pied. Il ressort de cet inventaire une liste faunistique sensiblement différente de la précédente, qui ne représente pas la totalité des espèces présentes sur cette zone. En effet, des zones profondes n'ont pas pu être prospectées et la zone étudiée est réduite à 80 m de linéaire au lieu dit Beauregard.

Il ressort donc la liste faunistique suivante : ablette, anguille, chevesne, gardon, loche franche, perche commune, perche soleil, tanche, toxostome, vairon.

En complément de cette liste, les espèces suivantes peuvent être considérées comme présentes sur la zone : carpe commune, brème, brochet, goujon, épinochette, lamproie de planer, écrevisse américaine, écrevisse de Louisiane.

Le peuplement piscicole en amont de Jonzac, est nettement influencé par l'anthropisation locale du cours de la Seugne. Paradoxalement, en replaçant cette zone dans le contexte globale de la vallée de la Seugne, on constate qu'il s'agit d'une zone de transition entre deux types de milieux :

- d'une part, on observe la partie amont de la Seugne qui est soumise à une hydrologie estivale déficitaire qui se traduit par l'assèchement d'une partie importante de son linéaire et par des ruptures d'écoulements précoces.

- d'autre part, on trouve un milieu de très bonne qualité en zone aval et jusqu'à la confluence avec la Charente où le peuplement piscicole y est diversifié (chabot et brochet y coexistent) et abondant (biomasse estimée de l'ordre de 300 à 400 kg/ha), cette zone révèle une qualité habitationnelle remarquable pour une partie aval de cours d'eau et une bonne qualité d'eau

vraisemblablement liée à l'importante ramification de la Seugne ou des Seugnes, qui joueraient directement un rôle épurateur.

Par rapport au projet la Fédération de Pêche demande de prendre en considération l'usage halieutique actuel de cette zone et propose d'éventuellement profiter du projet pour développer l'attrait de cette zone en terme de valorisation piscicole et de pratique de la pêche. Elle insiste sur la nécessité de maintenir l'aspect paysager actuel.

Elle propose comme mesure d'accompagnement la réhabilitation et restauration écologique de tout le réseau de fossés et des émissaires du val de Seugne : le but serait une remise en contact de l'ensemble du maillage hydraulique, afin d'optimiser son fonctionnement écologique et de favoriser les échanges latéraux entre la Seugne et son réseau annexe. Elle met aussi en avant le soucis de la pérennisation et amélioration de la ressource en eau : actuellement, la Seugne est composée d'une succession de plan d'eau, créés par divers ouvrages hydrauliques. Il serait intéressant de pouvoir dynamiser ces masses d'eau.

II - 2. DESCRIPTION DES ZONES ENVIRONNANTES

II - 2.1. PRÉSENTATION DE LA RÉGION

II - 2.1.1. Situation

Le projet se situe en Haute Saintonge, qui est constituée par 123 communes rassemblées en 8 cantons, une partie du canton de Pons et les 7 cantons de l'arrondissement de Jonzac.

Occupant une position excentrée au Sud de la Région Poitou-Charentes, la Haute Saintonge constitue un carrefour des empreintes culturelles : la langue d'Oil et la langue d'Oc.

Traversé par l'autoroute A10 et par deux routes nationales très fréquentées (RN 137 à l'Ouest et RN 10 au Sud), ainsi que par un réseau de routes départementales en bon état, le pays de Haute Saintonge dispose des mêmes voies de désenclavement que la métropole bordelaise, dont la proximité occulte l'éloignement du chef-lieu départemental.

Cette région est essentiellement rurale, avec seulement 4 communes urbaines ne dépassant pas respectivement 5 000 habitants : Saint Aigulin, Montendre, Pons et Jonzac.

Depuis 1992, les élus locaux ont décidé de prendre en main la destinée du pays, 123 communes s'unissant sous la forme d'une communauté de communes : "Communauté de Communes de Haute Saintonge".

II - 2.1.2. Les hommes

Cette zone rurale de 60 000 habitants est en déclin démographique depuis trois décennies (moins 5 000 habitants entre 1954 et 1982). Les résultats du recensement Général de la Population de 1990 confirment cette tendance dans des proportions moindres toutefois.

L'augmentation des actifs du secteur tertiaire et des ouvriers ne compense pas le déclin des actifs agricoles qui représentaient en 1954 près de 65 % de la population active, contre 29 % en 1982. En effet, la population active a subi une baisse de 20 % en 25 ans.

Cette population est âgée : les plus de 40 ans représentant 48,6 %. Elle est aussi faiblement diplômée.

II - 2.1.3. Le tissu économique

II - 2.1.3.1. L'agriculture

Pays dominé par l'agriculture, la Haute Saintonge connaît un déclin du nombre de ses exploitations (-1,85 % par an) ainsi que des salariés agricoles permanents (-40 % entre 1979 et 1988). L'exploitation familiale de petite taille (21,86 ha) constitue l'exploitation type de la Haute Saintonge dont les trois principales orientations sont la viticulture, la céréaliculture et l'élevage bovin. Cette dernière spéculation étant en régression (baisse du cheptel de 29 % entre 1979 et 1988).

L'agriculture de la Haute Saintonge a subi une restructuration importante : concentration des exploitations, arrachage d'une part du vignoble, mutation dans l'utilisation des sols et les modes de culture. La Haute Saintonge possède le quart du vignoble de Cognac.

II - 2.1.3.2. L'industrie

La Haute Saintonge dispose d'un tissu de P.M.E., P.M.I. performantes. Plus de 50 % des salariés de ce secteur travaillent dans des entreprises de moins de 100 personnes.

Un certain nombre d'entre elles, à base de capitaux étrangers (U.S.A., Liban, Islande,...) comme la MAC QUAY ou encore NORD MORUE, ainsi que des groupes d'envergure nationale ou internationale (ZODIAC, HIBLE-fleurs artificielles-, LUCHARD-DECALCOLUX,...), ont choisi la Haute Saintonge pour s'implanter ou se développer.

Les matières premières locales ont également favorisé l'évolution du tissu industriel : il s'agit notamment des ressources :

- du sous-sol avec A.G.S., les CEMENTS FRANCAIS, MORGAN THERMIC ou GRES DE SAINTONGE,

- du bois avec la présence de scieries, fabriques de meubles et autres transformations du bois,

- de la vigne avec tonnelleres, chaudronneries et surtout distilleries.

L'attention et l'implication financière des collectivités locales par l'intermédiaire entre autres d'aménagement de plus de 100 ha de zones industrielles et de constructions de 65.000 m² de bâtiments, démontrent tout l'intérêt porté par les élus de Haute Saintonge au développement industriel de leur " Pays ".

II - 2.1.3.3. Le tourisme

Par sa richesse de paysage (vignoble, forêt estuaire et coteaux de la Gironde), ses pôles d'intérêt et d'attraction (architecture romane, gastronomie, lac de Montendre, ports de plaisance de Maubert et Vitrezay) et le développement depuis onze saisons du thermalisme de Jonzac, la Haute Saintonge peut et doit compter sur le tourisme désormais.

Le "Pays" dispose également d'un parc d'hébergement non négligeable : 5 493 lits au total répartis dans 16 hôtels classés tourisme, 9 hôtels non-classés, 2 villages de vacances, 22 terrains de camping-caravaning + camping à la ferme, 115 gîtes ruraux, 17 propriétaires de chambres labellisées, 12 propriétaires de chambres d'hôtes non-labélisées, 2 résidences hôtelières liées au thermalisme et 254 appartements meublés labellisés.

L'augmentation des capacités de la station thermale, le développement de l'activité "plaisance", la diversification du site du lac de Montendre, la mise en valeur du patrimoine forestier et la mise en place de nouveaux circuits et produits, sont les axes d'actions qui contribueront à faire du tourisme un secteur d'expansion dans les années à venir.

II - 2.1.3.4. L'artisanat et le commerce

Environ 1 500 entreprises constituent le tissu artisanal de la Haute Saintonge.

Le nombre d'entreprises pour 1 000 habitants est inférieur à la moyenne du département (24,6 %) : 21,6 %.

Elles concernent les secteurs du "bois-ameublement" et les "autres fabrications" (matériaux de construction, céramiques et articles divers) qui ont enregistré une forte croissance, ainsi que ceux des "transports", du "textile-habillement-cuir", du "travail des métaux" et de l' "agro-alimentaire".

L'effectif des artisans a chuté ces dernières années.

Les entreprises commerciales de moins de 10 salariés étaient au nombre de 1 156 en 1990.

847 entreprises artisanales bénéficient de la double inscription au R.C., soit un total de 2.003 unités.

L'appareil commercial en Haute Saintonge est concentré essentiellement sur deux pôles : Montendre et surtout Jonzac.

Jonzac exerce là son rôle de chef-lieu d'arrondissement, puisque 98 communes sur les 123 du "Pays" entrent dans son aire d'attraction, soit 46 579 habitants.

La proximité de Saintes et de Cognac, limite d'une part le rayonnement de Pons et à fortiori d'Archiac, Celle de Bordeaux, Libourne voire de Brossac influant d'autre part sur la vitalité de l'appareil commercial de Montlieu et Montguyon.

II - 2.2. LA COMMUNE DE JONZAC

II - 2.2.1. Situation

La commune de Jonzac est chef-lieu d'arrondissement et de canton. Sa superficie est de 1 309 ha pour une population de 4 280 habitants en 1990 (dernier recensement de la population).

La ville est le siège d'Administrations décentralisées : Sous-Préfecture, Hôtel des Impôts, hôpital, subdivision D.D.E., lycée, collège, tribunal, ainsi que de nombreuses PME PMI, artisans et commerçants :

	Employés
LUCHARD-DECALCOLUX Sérigraphie	80
NORD MORUE	150
AERAZUR	35
RADOUX TONNELLERIE	67
UNI COGNAC	30
GRELETTY JOUETS	20
3 supermarchés	165
3 entreprises de Travaux Publics	30
Divers	110
Station thermale	50 (en saison)

40 exploitations agricoles sur 725 ha de surfaces agricoles utiles (S.A.U.)

Les objectifs de la municipalité sont de développer les atouts communaux :

- développement des P.M.E. et P.M.I. locales et installation de nouvelles.
- développement du tourisme et du thermalisme, la station faisant partie de la Chaîne Thermale du Soleil.

C'est dans ce cadre que s'inscrivent les principaux éléments prévues dans le cadre du projet de Z.A.C. :

- . Le Centre Aquatique
- . Les lotissements
- . l'Hôtel-restaurant et le Casino

II - 2.2.2. Les atouts de la commune

Commune historique, Jonzac offre aux visiteurs un cadre très agréable avec son château, l'église Saint Gervais, le couvent des Carmes et le bourg au pied duquel coule la Seugne.

Sa desserte est bien assurée par l'autoroute A10, distante de 15 km, les nationales 10 et 137 voisines, la gare S.N.C.F., la gare routière et l'aérodrome.

La commune a su mettre en valeur la géothermie en implantant :

- la station thermique,
- un réseau de chauffage urbain : récupération de la chaleur issue de l'incinérateur des ordures ménagères + chaudières au fuel si nécessaire.

Afin d'accueillir des vacanciers, Jonzac a créé deux plans d'eau, un camping et offre toutes les possibilités d'animation d'une petite ville : nombreuses activités sportives, théâtre, cinéma, club, restaurant, artisanat, archéologie, folklore, expositions, conférences... et d'accueil, hôtellerie, camping.

II - 2.2.3. - Les faiblesses de la commune

Jonzac ne possède pas les atouts caractéristiques liés à la présence du littoral qui assure la venue de nombreux touristes ou à la proximité de grandes agglomérations qui attirent les entreprises.

De plus la population du secteur tend à diminuer (bien que celle de Jonzac augmente), la proportion de jeunes est faible et le niveau de formation peu élevé.

Il est donc important pour la commune de diversifier son potentiel en utilisant ses ressources afin de favoriser la création d'emplois nouveaux et de mieux affirmer sa vocation de pôle touristique.

II - 2.2.4. Répartition des occupations du sol dans la commune

Terres et jardins :	493 ha 65	=	37.5 %
Prés :	126 ha 39	=	9.5%
Vignes et vergers :	271 ha 74	=	20.5 %
Landes, carrières eaux :	16 ha 41	=	1.5 %
Bois, peupleraies :	102 ha 35	=	8 %
Terrains à bâtir, d'agrément, de camping, de sport, chemin de fer :	39 ha 40	=	3 %
Zone bâtie :	175 ha 77	=	13.5%
Autre propriétés :	83 ha 58	=	6.5%

1.309 ha

(Source cadastre)

II - 2.2.5. Répartition de l'affectation du sol dans le Plan d'Occupation des Sols actuel

Zone	Superficie
UA	37,0 ha
UB	164,0 ha
UF	10,0 ha
UX	14,0 ha
INA	27,3 ha
NA	68,8 ha
NAd	87,5 ha
NAx	29,0 ha
NAXa	5,0 ha
NAth	28,0 ha
Nathc	12,0 ha
NB	86,3 ha
Nba	1,0 ha
NC	611,8 ha
ND	127,3 ha
TOTAL	1.309,0 ha

II - 2.2.6. Évolution de l'urbanisation de la commune

La commune de Jonzac s'agrandit chaque année. Le rapport de présentation du P.O.S. de 1986 fait apparaître une croissance du nombre de logements de 1968 à 1982 de 25 logements par an.

Année	Nombre logements
1968	1 298
1975	1 486
1982	1 653
1990	1 980 (dont 1482 résidences principales)

Jonzac est une cité ancienne où le développement urbain s'est organisé autour d'un centre très dense, avec des rues étroites.

L'extension de l'agglomération s'est effectuée vers l'ouest et le sud, la zone inondable de la Seugne créant une coupe dans le développement spatial de la ville.

C'est dans cet espace que se situe le projet.

II - 2.3. STRUCTURE FONCIÈRE ET OCCUPATION DU SOL AUTOUR DU PROJET

L'ensemble de la zone avoisinante est identique au site, la structure foncière y est morcelée, la taille moyenne des exploitations de Jonzac est de 18 ha.

Le site est bordé :

- au sud : par des zones agricoles, la Seugne et la voie SNCF Bordeaux-Nantes,
- à l'ouest : par la Seugne et le bourg de Jonzac,
- au nord : par le bourg de Jonzac et des terrains agricoles,
- à l'est : par des terrains agricoles et des hameaux.

II - 2.4. DESSERTES ET RÉSEAUX

Les informations relatives au réseau ont en particulier été rassemblées auprès de la DID (desserte routière) et de la subdivision DDE de Jonzac qui travaille à la conception des VRD du projet.

II - 2.4.1. Desserte routière

L'agglomération de Jonzac est un noeud routier de plusieurs routes départementales importantes assurant des liaisons départementales et interdépartementales.

Le transit autour de l'agglomération s'effectue grâce à une rocade nord-ouest-sud assurant le raccordement des RD2 est (Barbezieux), RD699 est (Archiac), RD142 (Pons), RD2 ouest (St Genis de Saintonge), RD699 ouest (Mirambeau), RD19 (Montendre).

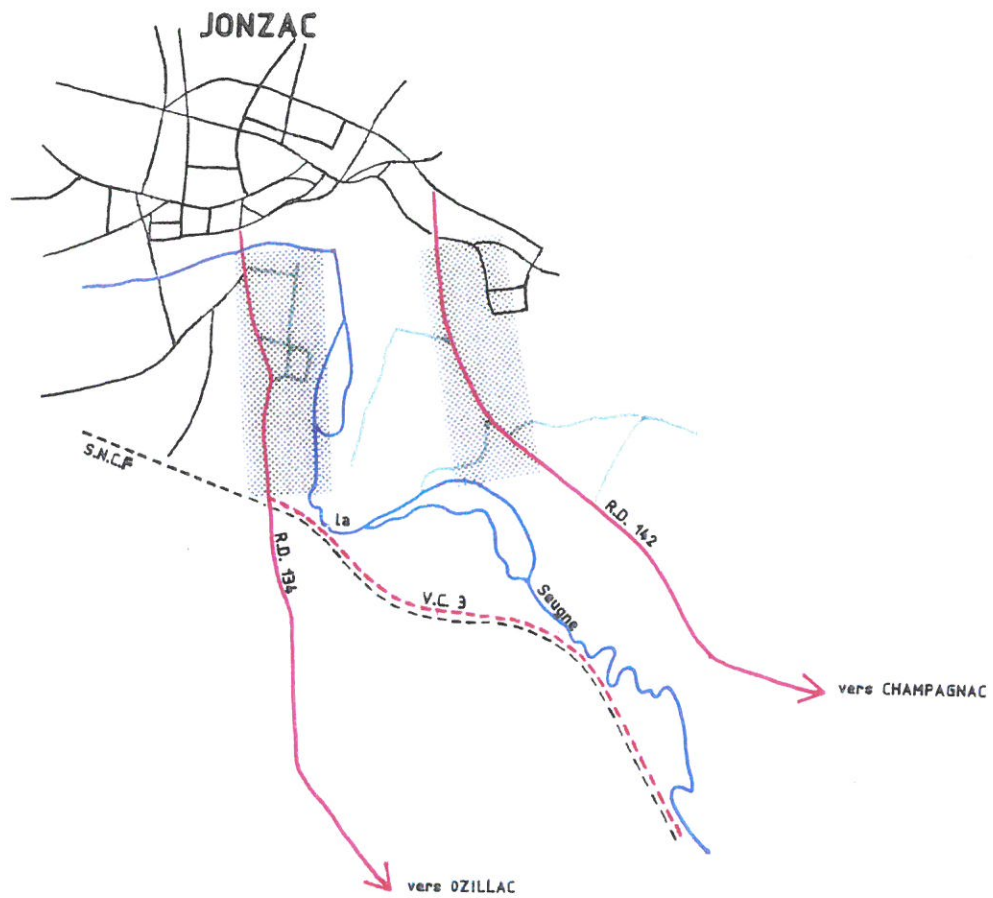
Le site par lui-même et ses abords sont desservis principalement par la RD 142.

Celle-ci traverse le projet de part en part du nord-ouest vers le sud-est. C'est par cette voie que se fera tout le trafic de desserte du site.

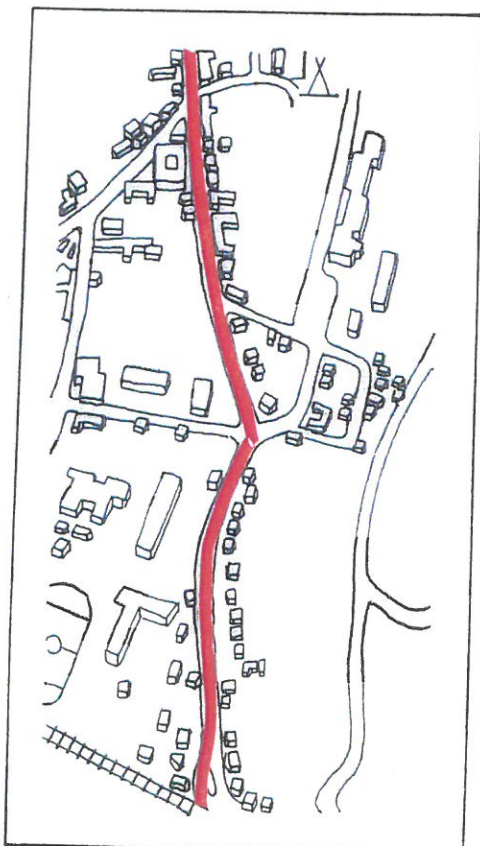
Cette voie fait 11 m d'emprise et possède une chaussée de 5,2 m.

Les comptages effectués par la DDE font apparaître un débit de 1 416 véhicules/jour.

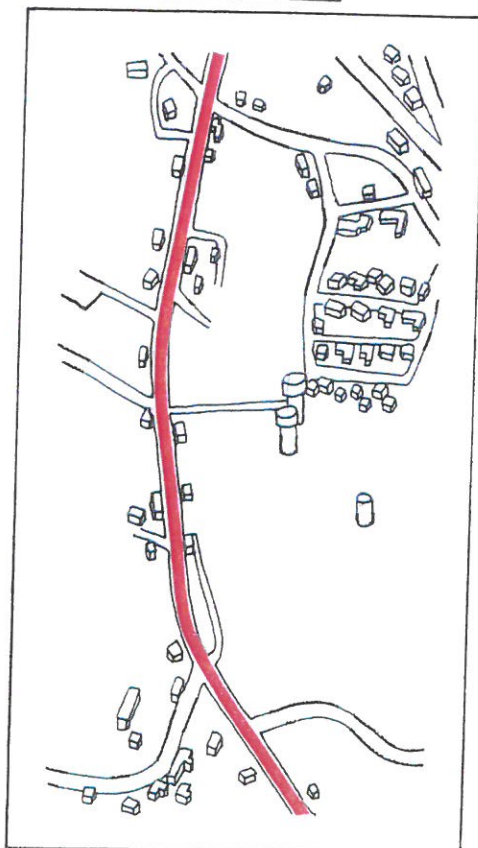
Les capacités maximales de trafic de cette voie se situent aux environs de 2 000 véhicules/jour.



R.D. 134



R.D. 142



II - 2.4.2. Réseau d'eau potable

Le réseau de distribution du Syndicat est géré par la Compagnie Générale des Eaux.
Le captage qui alimente Jonzac est situé à l'intérieur même du site (station de pompage de "Roquet"). La qualité de l'eau y est bonne et le débit suffisant pour alimenter Jonzac à l'heure actuelle (Cf. § II.16 "Hydrogéologie").

La desserte du site, que ce soit pour l'alimentation en eau potable ou la défense contre l'incendie pourra se faire à partir du réseau existant via le réservoir de chez Piaud (diamètre 175 fonte) qui présente une côte radier de 106 NGF, ce qui est suffisant pour desservir l'ensemble de l'aménagement jusqu'au "Moulin de la Brée". Ceci permettra de supprimer les conduites amiante-ciment existantes.

II - 2.4.3. Réseau eaux usées

La station d'épuration de Jonzac possède une capacité de 14 600 équivalents habitants pour un usage actuel de 6 600 equ/hab.

Le site est desservi par le réseau eaux usées de la ville (diamètre de 200 mm minimum).

Si le diamètre des canalisations du réseau et la capacité de la station d'épuration sont suffisantes, il est par contre prévu de renforcer les postes de refoulement du château d'eau et de chez Cellou.

II - 2.4.4. Réseau EDF

Le site est traversé par plusieurs lignes Haute Tension (HTA) EDF.

Les localisations et les servitudes liées à ces lignes sont figurées sur la carte des servitudes et contraintes n°2.

Les servitudes actuellement liées à ces lignes sont réglementées par la loi du 15 juin 1906, modifiée par le décret 80.492 du 11 juin 1978.

Dans le cadre de la réalisation du projet de ZAC, ces lignes vont être enterrées.

La desserte électrique du site par les réseaux et l'enterrement des lignes à haute tension seront réalisés par le SDEER.

Le site est également concerné par les servitudes radio-électriques liées à la présence des émetteurs-récepteurs hertziens installés à proximité.

II - 2.4.5. Réseau France Télécom


Il existe les infrastructures nécessaires le long de la RD142 permettant de relier le site au réseau avec seulement des extensions câbles (selon courrier France Telecom du 25/3/1998).

SERVITUDES ET CONTRAINTES

CARTE N°1







LEGENDE:


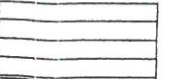
 Périmètre de la Z.A.C.
établi en juin 1998

 Hors périmètre

Périmètres de protection de captage A.E.P. (PROJET)

 Périmètre de protection éloigné
 Périmètre de protection rapproché
 Zone de protection renforcée
 Périmètre de protection immédiate

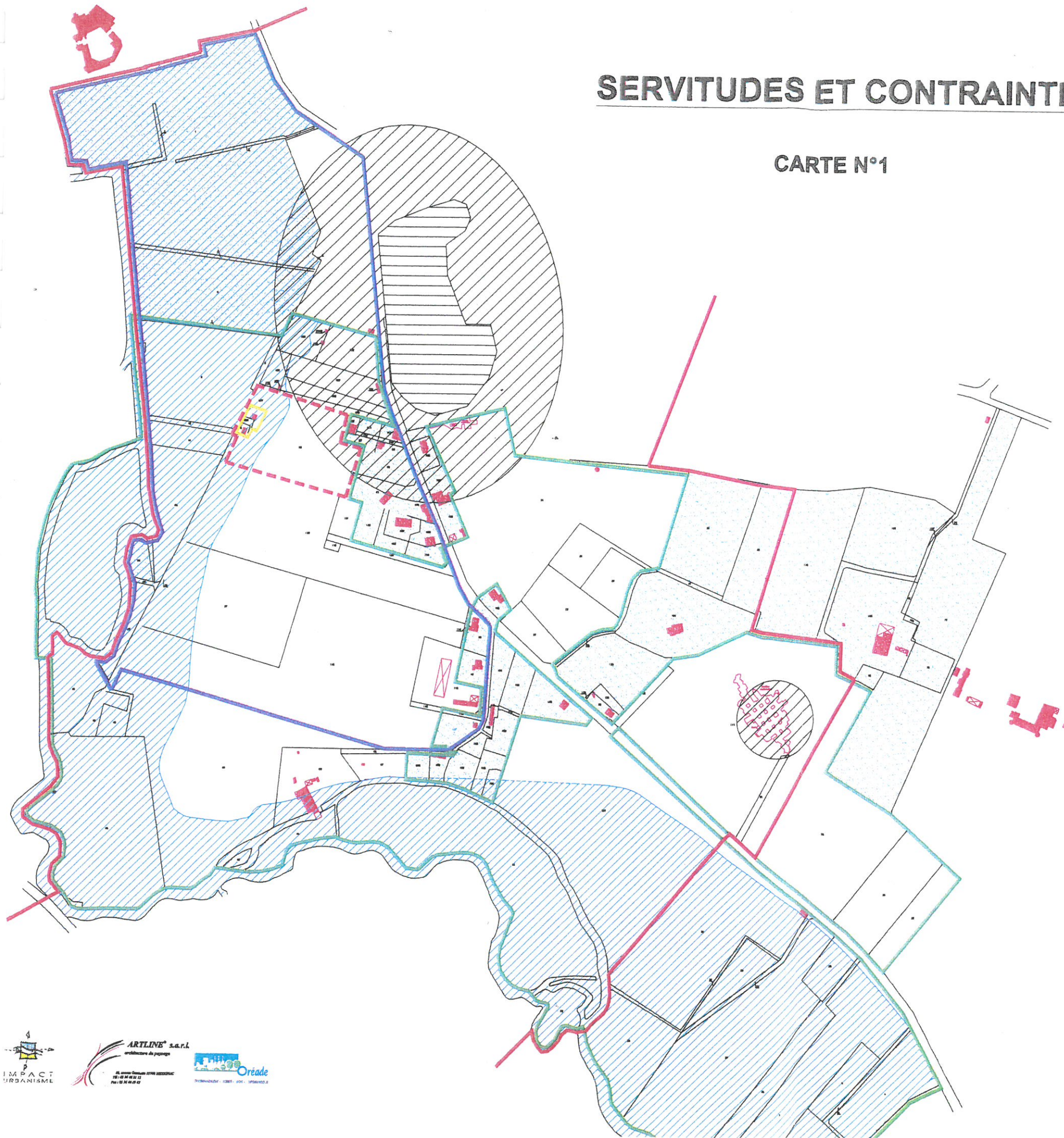
Périmètres du P.P.R. Mouvements de terrain (PROJET)

 Aléa faible
 Aléa moyen

 Zone inondable
(Projet de P.P.R. Inondation)

 Carrières souterraines

 Bâti











SERVITUDES ET CONTRAINTES

CARTE N°2



LEGENDE:

-  Servitude monuments historiques (R= 500 m)
-  Servitude E.D.F. (R= 1000 m)
- Réseaux**
 -  Ligne P.T.T.
 -  Ligne E.D.F. Basse Tension
 -  Ligne E.D.F. Moyenne Tension
 -  Canalisation Eau Potable
 -  Eaux Usées
-  Bâti

ECHELLE : 1/5000^e

II - 3. RÉGLEMENTATION APPLICABLE AU SITE

Celle-ci est très variée, compte tenu de la taille du site et de sa situation, le long d'un cours d'eau et en bordure de bourg.

II - 3.1. RÉGLEMENTATION RELATIVE À L'EAU

II - 3.1.1. Loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992 et décrets du 29 mars 1993

Le projet est soumis à autorisation au titre de la rubrique 530 de la nomenclature des décrets n° 93-742 et 93-743 du 29/03/93 de la Loi sur l'eau. Cette rubrique est relative à la *"Superficie desservie par un rejet d'eau pluvial dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration"*. Le seuil pour une autorisation est une superficie supérieure à 20 ha.

La superficie desservie par le rejet pluvial du projet couvre environ 14 ha autour du complexe aquatique et environ une trentaine sur le bassin versant dont les eaux pluviales transiteront par le réseau du lotissement de chez Pineau.

Il s'agit de la seule rubrique qui concerne directement le projet.

Nous avons étudié les autres rubriques de la nomenclature et consulté les services de la DDAF et de la DDASS pour s'assurer que le projet ne tombait pas dans le cadre de l'une d'entre elle. Des tableaux récapitulatifs reportés en annexe reprennent ces rubriques et les caractéristiques correspondantes du projet.

II - 3.1.2. Normes d'hygiène et sécurité des piscines

Le décret n° 81-324 du 7 avril 1981 (modifié par décret n°91-280 du 20/09/91) et les arrêtés du 7 avril 1981 et du 28 septembre 1989 fixent les normes d'hygiène et de sécurité et dispositions techniques applicables aux piscines et aux baignades aménagées.

Selon la réglementation, *"Les rejets - d'eaux de baignade - ne sont pas soumis au régime de la déclaration ou à celui de l'autorisation fixé par l'article 10 de la loi sur l'eau du 3/1/92, dès lors que l'utilisation des agents chimiques destinés à la désinfection des eaux est conforme aux normes établies par le décret n°81-324 du 7/4/81"* (Rép. min. n° 23116. JOAN Q du 12/02/1996).

Selon l'article 3 du décret n° 81-324 du 7/4/1991 *"L'alimentation en eau des bassins doit être assurée à partir d'un réseau de distribution publique. Toute utilisation d'eau d'une autre origine doit faire l'objet d'une autorisation prise par arrêté préfectoral sur proposition du directeur départemental des affaires sanitaires et sociales après avis du conseil départemental d'hygiène"*.

Les analyses qu'il convient de réaliser dans le cadre du contrôle sanitaire sont définies dans l'arrêté préfectoral n°300 du 12/07/1990.

II - 3.2. RÉGLEMENTATION RELATIVE À LA SANTÉ

II - 3.2.1. Loi sur l'air n° 96-1236 du 30 décembre 1996 et Circulaire n° 98-36 du 17 février 1998

La Circulaire n° 98-36 du 17 février 1998 est relative à l'article 19 de la Loi sur l'air complétant le contenu des études d'impact des projets d'aménagement.

Cette circulaire précise que l'étude portera sur les thèmes pertinents au regard des risques sur la santé aux différents stade du projet.

II - 3.2.2. Code de la Santé

Le site est compris dans le projet de périmètres de protection du captage de Jonzac dit du Roquet, qui est localisé dans la zone d'étude :

- . L'ensemble du projet de ZAC est compris dans le périmètre éloigné
- . L'équipement central (centre aquatique) est à l'intérieur du périmètre de protection rapproché, mais hors de sa zone de protection renforcée et du périmètre de protection immédiat

La délimitation de ces périmètres est figurée sur la carte "Servitudes et contraintes - carte n°1". Le détail de la réglementation proposée est reportée en annexe.

Les principales prescriptions du projet de périmètres de protection proposées par l'hydrogéologue agréé (C. Armand, juin 1998) sont les suivantes :

II - 3.2.2.1. Périmètre de protection immédiat

Concerne les parcelles C 476, 595 et 677

Il est entièrement clos et comporte les deux bâtiments abritant les têtes de puits.

Sont interdits "à l'intérieur de ce périmètre clôturé, tous dépôts, épandage de produits potentiellement polluants pour les eaux souterraines, activités ou installations non indispensables à l'exploitation du captage, sauf autorisation explicite qui serait formulé dans le DUP".

II - 3.2.2.2. Périmètre de protection rapproché et zone de protection renforcée

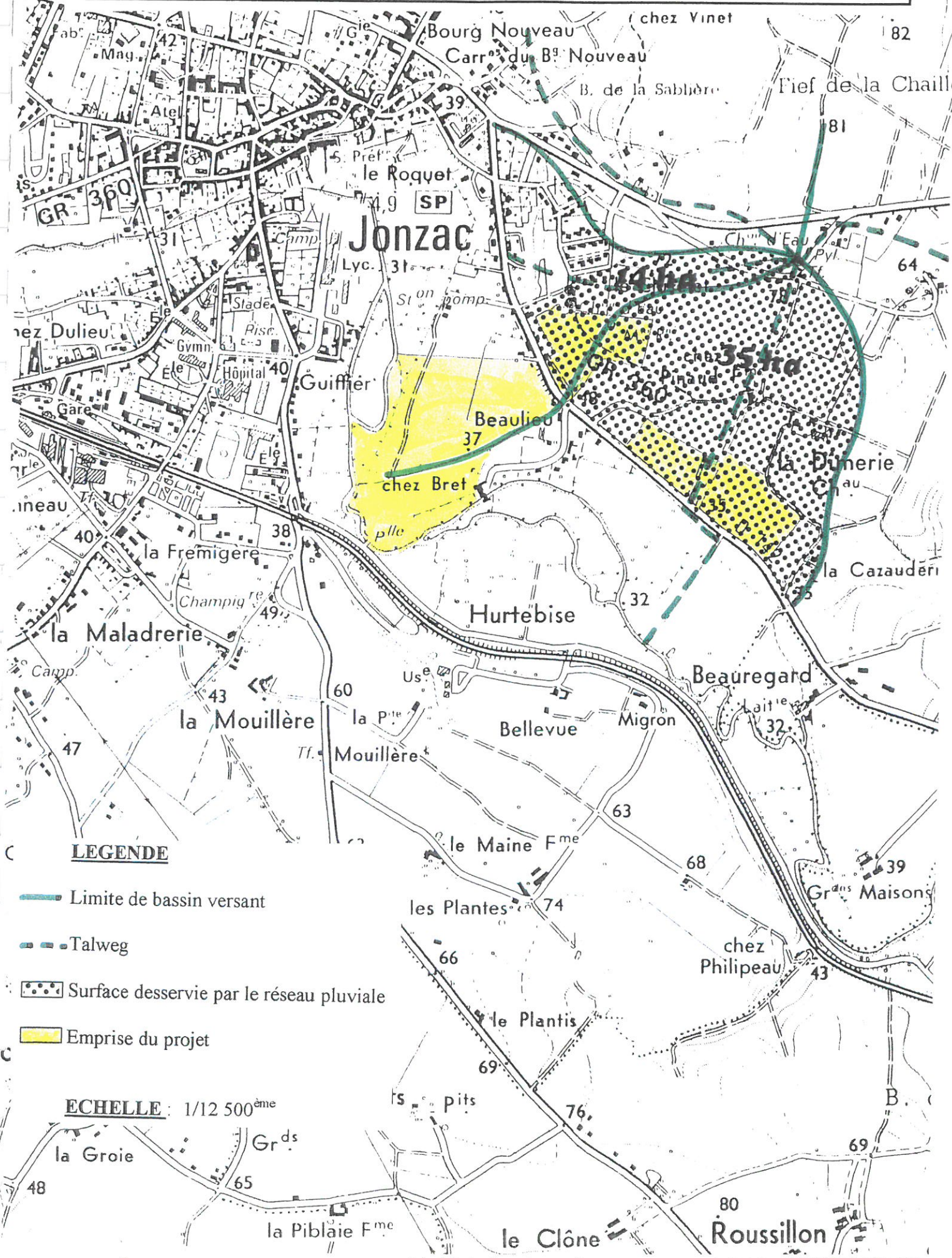
"A l'intérieur de ce périmètre sont interdit les dépôts, activités et installations susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Les autres activités, installations et dépôts peuvent faire l'objet de prescriptions et sont soumis à une surveillance particulière prévue dans la DUP"

Il est à noter que dans ce périmètre le "creusement de fossés de drainage ou le surcreusement de fossés existants (en dehors de leur simple nettoyage)" est interdit.

En ce qui concerne le projet de ZAC, il est noté dans les activités réglementées que "Les eaux pluviales collectées sur les voiries du projet "Val de Seugne" devront être décantées et déshuilées avant leur rejet dans la Seugne. Un rejet en aval des captages devra être privilégié, selon les contraintes techniques."

SURFACE DESSERVIE PAR LE RESEAU PLUVIALE

D'APRES SUBDIVISION D.D.E. DE JONZAC



D'autre part *"Les engins de chantiers entreposés près des captages et les matériaux de remblai autre que sable, gravier et concassés calcaires devront être retirés", "La construction ou la modification de voies de communication ne devra pas s'accompagner de déblais sur une profondeur de plus de 2m".*

Zone de protection renforcée : parcelle n° 92. Dans cette zone, l'épandage de produits phytosanitaires et les constructions superficielles dotées de fondations > 1 m sont interdites.

II - 3.2.2.3. Périmètre de protection éloigné

Le périmètre de protection éloigné est développé en amont hydraulique des captage du Roquet.

"A l'intérieur de ce périmètre peuvent être réglementées les activités, installations et dépôts, qui, compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées et transportées, du fait de la nature et de la quantité des produits polluants liés à ces activités, installations et dépôts, ou de l'étendue des surfaces que ceux-ci occupent".

II - 3.3. CODE DE L'URBANISME

- Plan d'Occupation des Sols

La commune de Jonzac est dotée d'un plan d'occupation des sols dont la dernière modification a été approuvée le 30 Juillet 1991.

Les dispositions applicables aux la zones NAd et 1NA sont reportées en annexe.

- Article L 130

Au lieu dit Chez Pineau, un espace boisé est classé au titre de l'article L 130 du Code de l'Urbanisme comme espace boisé classé : tout défrichement y est interdit.

II - 3.4. CODE RURAL

- Chemins ruraux et chemins d'exploitation :

Le site est parcouru par des chemins publics, leur aliénation est soumise aux dispositions des articles 59 à 96 du Code Rural.

- Les droits et obligations des riverains des cours d'eau non domaniaux sont réglementés par les articles 97 et suivants du Code Rural.

- La pratique de la pêche fluviale est réglementée par les articles 401 et suivants du Code Rural.

- La pratique de la chasse est réglementée par les articles 365 et suivants du Code Rural.

OCCUPATION DU SOL PREVUE AU P.O.S.





LEGENDE:

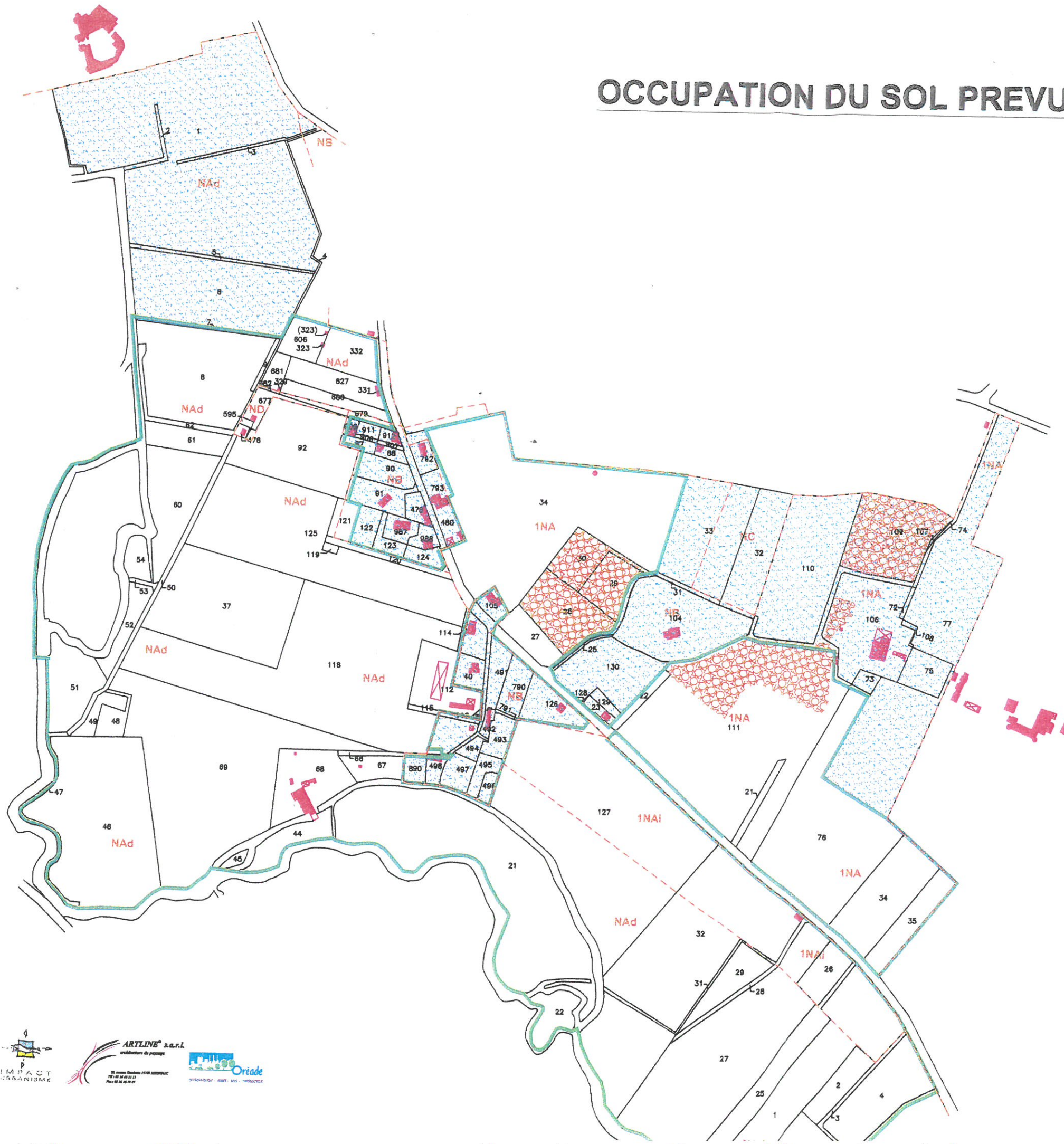
-  Périmètre de la Z.A.C. établi en juin 1998
-  Hors périmètre
-  Bâti

ZONES NATURELLES

- 1NA, 1NAI** Zones de réserves foncières
- NAd** Camping - Caravanage - Parcs Résidentiels de Loisirs(P.R.L.)
Village de vacances - Colonies de vacances - Sports - Loisirs - Tourisme
- NB** Zone faiblement équipée, à urbanisation limitée
- NC** Activités agricoles
- ND** Zone naturelle protégée

Zones soumises au droit de préemption urbain DCM du 16 juillet 1993

-  Limite de zone
-  Espace boisé classé, à conserver, protéger ou créer



PROJET DE Z.A.C. DU VAL DE SEUGNE

JONZAC (Charente Maritime)

PLAN DE COMPOSITION

LEGENDE

- ① Complexe sportif, aquatique et ludique
- ② Casino
- ③ Hôtel, restaurant
- ④ hébergement résidentiel individuel
- ⑤ hébergement résidence hôtelière
- ⑥ Terres de "Chez Pineau" et Beaulieu : hébergement résidentiel individuel
- ⑦ Aires de stationnement
- ⑧ Parc floral, promenades, jeux d'eau
- ⑨ Théâtre de verdure
- ⑩ Rénovation du moulin à eau, animations
- ⑪ Rénovation du moulin à vent, animations
- ⑫ Bâtiment de service
- ⑬ Prairies et boisements naturels en zone humide, sentiers d'interprétation
- ⑭ Parcours de santé
- Périimètre de la Z.A.C. établi en Juin 1998

II - 3.5. CODE FORESTIER

Dans les massifs boisés de plus de 4 ha et de plus de 20 ans d'existence, le défrichement est soumis à autorisation (article L 311 et suivants du Code Forestier).

II - 3.6. PROTECTION DES SITES ET DES MONUMENTS HISTORIQUES

Le site est compris, pour partie, dans les périmètres de protection de plusieurs sites et monuments.

- Vieille porte de ville : classement en monument historique du 25/11/1926.
- Ancien château, tours et poterne : classement en monuments historiques du 03/05/1930.
- Fontaine du XVII^{ème} siècle dans le sous-sol de la partie affectée à la Sous-Préfecture (Inventaire des Monuments Historiques du 11/07/1942).
- Salle de théâtre du château avec son décor (Inventaire des Monuments Historiques du 06/03/1979).

II - 3.7. SERVITUDES ARCHÉOLOGIQUES

Le promoteur devra s'engager en cas de découverte, à déclarer les vestiges mis à jour au Service des Antiquités Historiques de Poitiers et à arrêter les travaux pendant le temps nécessaire au recensement des découvertes et à leur sauvetage même partiel.

La DRAC qui a été consultée sur ce sujet signale la présence à proximité de grottes ayant un intérêt préhistoriques (Heurtebise, hors du périmètre d'étude).

Elle note qu'"il conviendrait de procéder à une campagne de sondages archéologiques pour connaître le potentiel archéologique réel de cette zone".

II - 3.8. ZONE NATURELLE D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE (Z.N.I.E.F.F.) ET AUTRE INVENTAIRE OU PROTECTION

Le site ne figure dans aucun périmètre de protection de Z.N.I.E.F.F.

Le *Groupe Chiroptères* signale que le site à chauve souris du secteur (carrières souterraines) a été proposé pour être inscrit à l'inventaire des Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Cette ZNIEFF devrait être prochainement validé par le Conseil Scientifique Régional pour la Protection de la Nature (Cf. § II.1.10.1).

La DIREN de Poitou Charente, qui a été consultée sur le milieu naturel, signale l'absence de zone qui pourrait dépendre de ses compétences.

II - 3.9. SERVITUDES ÉLECTRIQUES ET RADIOÉLECTRIQUES

Le site est traversé par plusieurs lignes électriques selon le schéma reporté ci-contre. Ces lignes électriques à haute tension seront enterrées (Cf. § II-244)

Ces servitudes sont réglementées par la loi du 15 Juin 1906, modifiée par le décret 80.492 du 11 Juin 1970.

Le site est également concerné par les servitudes radioélectriques liées à la présence des émetteurs-récepteurs hertziens installés à proximité.

II - 3.10. CODE MINIER

Une carrière souterraine abandonnée existe sur le site.

Celle-ci autrefois exploitée selon la méthode des chambres et des piliers a :

- un défrètement d'environ 80 %,
- un cerveau de 5 à 10 m d'épaisseur,
- des piliers dont l'élancement est d'environ 1, 2,
- 2 puits d'aération.

La DRIRE qui a été consultée, a signalé l'absence de carrières en activité dans ce secteur qui auraient pu concerner des contraintes particulières.

Un PPR "Mouvements de terrains" est en cours de réalisation. Les périmètres prévisionnels des zones sensibles (surplomb des anciennes carrières souterraines) ont été reportés sur la carte "Servitudes et contraintes - carte n° 1".

III - ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

III - 1. DESCRIPTION DU PROJET

III - 1.1. LES PRINCIPAUX ELEMENTS DU PROJET DE ZAC

Le plan d'ensemble ci-après illustre la localisation des différents éléments constituant le projet. Le § III-1.2. ci-après donne les chiffres clefs des différentes parties constitutives de la ZAC. Le projet de ZAC consiste en l'aménagement sur le site de 61 ha du Val de Seugne des principaux éléments suivants :

. **Le Complexe Aquatique**

Équipement central du projet, il est composé de trois principales entités regroupées au sein d'une même structure (dôme) au centre de la ZAC. Il s'agit :

- . d'un pôle ludique et sportif ou "lagon tropical",
- . d'un pôle de remise en santé
- . d'une serre, espace d'accueil et de services.

Se reporter pour un descriptif plus précis du projet à la "Note de programmation générale du centre aquatique, ludique et remise en santé" reportée en annexe.

Ce complexe aquatique sera accompagné d'espaces de jardins et pelouses, en particulier les "**Jardins d'eau**" (parc floral, jeux d'eau, cascades...), avec la réalisation de canaux et fossés étanches en plus de la réhabilitation des fossés existants.

. **Les lotissements** des Terres du Moulin et de Pineau (lotissements résidentiels individuels et résidence hôtelière en habitat groupé).

Situés en surplomb du site, et pour l'essentiel au dessus de la RD114, ils bénéficient d'une belle vue sur le Val de Seugne.

. **L'Hôtel**

Cet hôtel 3 étoiles disposera à terme d'une capacité de 150 chambres et d'une SHON de 2 500 m². Il aura des capacité d'accueil de groupes (salles de réunion...).

. **Le Casino**

Localisé comme l'hôtel en périphérie de l'équipement central, à proximité du Moulin de Bret, il occupera une SHON de 1000 m² extensibles.

. **Les patios de la Haute Saintonge**

Ensemble de boutiques, salle d'exposition, restaurant.

. **Aménagement des espaces naturels du Val de Seugne**

Préservation du site (intérêt écologique des bord de Seugne) avec aménagement ponctuels pour l'accueil du public par la mise en œuvre d'itinéraires de découvertes. Il est envisagé de réaliser une mare/lagune avec une passerelle en bois en surplomb.

Sur les secteurs non sensibles seront aménagés un théâtre de verdure, des petits aménagement pour activités sportives (parcours de santé, parcours VTT...).

. **Les Moulins**

La restauration du moulin de chez Bret permettra de le valoriser en lieu d'expositions et d'activités. Situé en zone inondable, il ne sera pas utilisé comme hébergement. Il est aussi envisagé de restaurer le moulin à vent situé sur les hauteurs du coteaux.

III - 1.2. LES CHIFFRES CLEFS DU PROJET DE ZAC

SURFACE DU SITE : près de 61 hectares

CENTRE AQUATIQUE :

Objectif d'ouverture : Automne 2 000

Surfaces couvertes (dôme) : 8 000 m²

. Accueil / Serre :	1 500 m ²
. Pôle Lagon :	2 700 m ²
. Pôle Santé :	2 000 m ²
. Locaux techniques :	1 000 m ²
. Locaux de service :	800 m ²

Volume des bassins :

. Lagon tropical : 850 m ² x 1,5 m	
	= 1 275 m ³
. Piscine couverte : 600 m ² x 1,37	
	= 822 m ³

Surfaces extérieures : 52 000 m²

. Parking + voirie :	25 000 m ²
. Dessertes et accès :	3 000 m ²
. Bassins extérieurs :	1 000 m ²
. Terrasses accessibles :	3 000 m ²
. Espaces verts :	20 000 m ²

Capacités d'accueil maximum :

1 100 personnes

. Lagon :	400
. Santé :	250
. Restaurant :	100
. Café :	60
. Théâtre :	200
. Serre :	50
. Personnel :	40
. Parking :	500 véhicules

JARDINS D'EAU : 30 000 m²

LOTISSEMENTS :

Les terres du Moulin lots 1 à 29

- . Type : habitat individuel en R+1 + combles
- . Surface des parcelles : 650 à 900 m²
- . SHON moyenne : 200 m²
- . SHON constructible : 5 200 m²
- . COS : 0,25

Les terres du Moulin lots 30 et 31

- . Type : habitat groupé en R+2 et R+1
- . Surface des parcelles : 5 500 + 7 210 m²
- . SHON constructible : 6 355 m²
- . COS : 0,5

Parking + voirie Terres du Moulin : 5 115 m²

Chez Pineau (48 lots) :

- . Type : habitat individuel en R+1 + combles
- . Surface des parcelles : 650 à 1 250 m²
- . SHON moyenne : 210 m²
- . SHON constructible : 10 900 m²
- . COS : 0,25
- . Voirie + parking : 5 550 m²

CASINO :

- . SHON : 1 000 m² extensibles

HÔTEL

- . 3 étoiles
- . 1^{ère} tranche : 50 chambres
- . Possible 2^{ème} tranche de 100 chambres
- . SHON : 2 500 m² à terme

EMPLOI :

- . Travaux : entre 50 et 60 personnes
- . Fonctionnement de l'équipement central : 50 à 60 personnes
- . Environ 150 personnes en plein fonctionnement (avec Hôtel et casino)

III - 2. ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

III - 2.1. IMPACT SUR LE RÉGIME HYDRAULIQUE

Les eaux de baignade du projet seront rejetées dans la Seugne.

III - 2.1.1. Rejets quotidiens des bassins

Ces rejets seront inférieurs à 5% du volume total des bassins, soit 100 à 120 m³/j. Ils seront refroidis dans des fossés et bassins étanches avant rejet dans la Seugne.

III - 2.1.2. Vidange bisannuelle des bassins

Volume des bassins à vidanger :

. lagon tropical : 850 m² x 1,5 m = 1 275 m³

. piscine couverte : 600 m² x 1,37 = 822 m³

Total = 2 097 m³ auxquels sont à rajouter quelques m³ supplémentaires comme ceux des bassins extérieurs.

La vidange sera réalisée en 2 jours, avec fossés et bassins intermédiaires. Ces rejets seront inférieurs aux 1 315 m³/jours correspondant aux 5 % du QMNA5 (seuil plancher de la rubrique 220 de la nomenclature Loi sur l'eau).

La solution de relevage avec rejet dans le réseau d'assainissement un moment envisagée a été abandonnée étant donnés les problèmes de dilution de la station d'épuration et l'interdiction de l'arrêté 94-469 du 3/6/1994 art. 22.

III - 2.1.3. Rejet des eaux pluviales

Cumul surfaces imperméabilisées du projet : environ 4 ha

. 25 000 m² de parkings

. 8 000 m² de bassins

. 6 000 m² d'autres zones imperméabilisées non couvertes

L'augmentation des débits engendrée par l'imperméabilisation des surfaces n'a pas encore été estimée dans le cadre de la conception des VRD. A l'échelle du bassin versant, cette augmentation de débit devrait être somme toute limitée.

Le calcul de ces augmentations de débits pourra conditionner la qualité des revêtements choisis, de façon à ce que cet impact ne représente pas un risque.

La subdivision de la DDE de Jonzac qui travaille à la conception des VRD a prévu de dimensionner les canalisations en fonction des débits prévisibles qui seront calculés ultérieurement.

- *L'impact sur le régime hydraulique est un impact direct du projet a priori de faible ampleur. L'impact secondaire qui pourrait en découler est un risque d'augmentation des niveau de crues et donc des dégâts augmentées par celles-ci.*

III - 2.2. IMPACT SUR LA QUANTITÉ D'EAU DISPONIBLE

III - 2.2.1. Quantités consommées annuellement actuellement sur le site

Actuellement, le captage d'eau potable du Roquet et deux forages agricoles permettant d'irriguer les terres cultivées sont les prélèvements existants sur le site. La consommation annuelle de ces prélèvements est de :

- . 568 000 m³ au captage d'eau potable de Jonzac en 1997,
- . 60 000 m³ au niveau des 2 forages agricoles (selon fiche de culture des exploitants).

Soit un total annuel de l'ordre de 630 000 m³.

III - 2.2.2. Quantités consommées annuellement dans le futur sur le site

III - 2.2.2.1. Alimentation des bassins

Les eaux utilisées pour les bassins proviendront :

- . d'un forage Cénomaniens pour le lagon tropical,
- . d'un mélange eaux Cénomaniens / eaux géothermiques (forage de Beauregard) pour la piscine (proportions du mélange non encore déterminées).

Un prélèvement quotidien dans la nappe du Cénomaniens (4 à 5 m³/h) pour l'alimentation du lagon après chauffage par l'eau géothermique est envisagé. Ces prélèvements seront plus importants deux fois par an au moment des remplissages après vidange.

D'après les essais du forage de reconnaissance, les possibilités seraient supérieures à 50 m³/h.

Une demande d'autorisation pour l'exploitation de ce forage sera réalisée de façon indépendante par la ville de Jonzac, de façon à ce qu'elle puisse utiliser l'eau pompée dans un autre cadre que celui de la ZAC.

Le puit géothermique de Beauregard a une capacité de 55 m³/h qu'il est prévu d'utiliser à destination :

- . 1/ des thermes,
- . 2/ de la ZAC (eau de chauffage + partie des eaux de baignade piscine).

Un dossier de demande d'autorisation d'exploiter est en cours d'instruction.

La quantité d'eau utilisée en mélange avec les eaux du Cénomaniens pour la piscine n'est pas encore déterminée.

III - 2.2.2.2. Arrosage des espaces verts

Le climat de Jonzac et la capacité de rétention en eau des sols du site peuvent être considérés comme "moyens" au niveau national.

La surface arrosée est située aux alentours de l'équipement central. Elle est composée en première estimation de :

- . 15 000 m² de pelouses,
- . 43 000 m² plantés (arbres, arbustes, fleurs), dont 8 000 m² au niveau des parkings.

Soit un total d'environ 58 000 m² de surface totale arrosée, contre environ 40 ha agricoles actuellement arrosés.

Nous prendrons comme hypothèse une consommation de 5 mm d'eau par jour d'arrosage et par m², soit une consommation totale de 290 m³/jour d'arrosage. Pour 100 jours d'arrosage de la totalité de la surface, cela équivaut à environ 29 000 m³/an, étant entendu :

- . que l'arrosage ne fait que compléter les apports naturels,
- . et qu'il n'intervient qu'en été.

Même si ces prévisions sont portées à 30 000 m³/an, la diminution des pompages est très sensible. Par rapport aux arrosages agricoles actuels (de l'ordre de 60 000 m³), cette diminution est de l'ordre de 50 %.

Un seul des 2 pompages agricoles existants sera utilisé.

III - 2.2.2.3. Alimentation en eau potable des personnes fréquentant le site

L'aménagement du Val de Seugne entraînera une consommation d'eau potable maximum de l'ordre de 300 m³/j (2 000 eq/ha x 150 l/j), à comparer au 1 500 m³/j pompés en moyenne actuellement (1 000 m³/j en étiage à 1 950 m³/j en période de pointe).

- *L'impact sur la quantité des eaux disponibles dépend des sources utilisées : les nappes profondes (Cénomaniens et Géothermique pour les eaux de baignade, Coniacien-Turonien pour l'eau potable) seront plus fortement sollicitées qu'actuellement, contrairement aux nappes des formations superficielles (puits fermiers) qui le seront sensiblement moins. Il s'agit d'un impact direct d'ampleur significative (positif et négatif).*

III - 2.3. IMPACT SUR LA QUALITE DES EAUX

III - 2.3.1. Impacts actuels sur la qualité de l'eau

Une estimation des apports actuels de produits polluants a été réalisée (Cf. § II-175).

Les sources de pollution sont essentiellement agricoles et peuvent être résumées à l'apport :

- . de très forts taux d'engrais (azote en particulier),
- . de nombreux pesticides (herbicides et insecticides),

Une part importante de ces émissions arrivent dans la Seugne après lessivage. C'est ce type de pollution agricole, en particulier par les nitrates qui explique le déclassement du niveau de qualité de la Seugne.

Le site est donc, dans l'état actuel des choses, soumis à une relativement forte pollution.

III - 2.3.2. Impact du traitement des espaces verts

Les produits utilisés ne sont pas encore connus dans le détail.

Une diminution très notable de ces apports est cependant à attendre.

En effet, comme pour la consommation en eau d'arrosage (diminution de plus de 90 %, Cf. § III-2222), les surfaces concernées sont beaucoup moins importantes (de l'ordre de 15 %)

D'autre part les produits utilisés :

- . seront préférentiellement des produits biologiques (fumures...)
- . répondront aux recommandations du projet de règlement de périmètre de protection de captage,
- . respecteront précisément la réglementation.

III - 2.3.3. Impact des eaux de baignade

III - 2.3.3.1. Cadre réglementaire

Rappel : les eaux utilisées proviendront :

- . d'un forage Cénomaniens pour le lagon tropical
- . d'un mélange eaux Cénomaniens / eaux géothermiques (forage de Beauregard) pour la piscine (proportions du mélange non encore déterminées).

Selon la réglementation, *"Les rejets - d'eaux de baignade - ne sont pas soumis au régime de la déclaration ou à celui de l'autorisation fixé par l'article 10 de la loi sur l'eau du 3/1/92, dès lors que l'utilisation des agents chimiques destinés à la désinfection des eaux est conforme aux normes établies par le décret n°81-324 du 7/4/81"* (Rép. min. n° 23116. JOAN Q du 12/02/1996).

La nature des traitements réalisés n'est pas encore déterminée. Il est toutefois notable que :

- . Le traitement des eaux de baignade sera conforme aux normes du décret n°81-324 du 7/4/1981,
- . Les rejets des bassins de baignade se feront en aval de la station de pompage AEP,
- . L'augmentation de la température de l'eau du milieu récepteur due aux rejets sera très mineure (Cf. § ci-après),
- . La présence de certains éléments nécessiteront un traitement des eaux avant leur utilisation.

III - 2.3.3.2. Impact sur la température

Un évaluation de l'augmentation de température de la Seugne due au rejets des eaux de baignade a été réalisée en prenant comme valeurs de base :

- . la température des eaux de baignade : entre 29 et 34°C
=> la température maximum pour les eaux rejetées = 34°C
- . la température minimum de l'objectif 1B AEAG pour le milieu récepteur (la Seugne) = 20°C (entre 20 et 22°C)
=> l'écart de température est de 14°C
- . le débit de la Seugne (QMNA5) = 305 l/s
- . le débit maximum des rejets quotidien = 1,4 l/s (120 000 l / 86400 s = 1,4 l/s)
- . le débit maximum des rejets de vidange = 15 l/s (1 300 000 l / 86 400 s = 15 l/s)

=> l'augmentation de température de la Seugne due au rejet quotidien sera de:

$$ATq = (14 \times 1,4) / 305 = + 0,06^{\circ}\text{C}$$

l'augmentation de température de la Seugne due à une vidange :

$$ATv = (14 \times 15) / 305 = + 0,69^{\circ}\text{C}$$

En prenant une température de la Seugne très faible de 10°C , ces mêmes augmentations de température seront de :

$$ATq = + 0,11^{\circ}\text{C}$$

$$ATv = + 1,2^{\circ}\text{C}$$

Il faut d'autre part noter que ces valeurs déjà relativement faibles ne devraient jamais être atteintes, étant donné :

- . qu'en saison froide les eaux seront refroidies par leur passage dans des canaux et bassins étanches,
- . que les vidanges ne seront pas réalisées en saison chaude (pleine saison touristique).

III - 2.3.3.3. Impact sur la qualité physico-chimique

Les eaux utilisées pour les bassins contiennent des taux non négligeables en fer et en chlorures. Ces éléments pourront nécessiter des traitements spécifiques avant utilisation de ces eaux.

Fer :

Seugne : 0,065 mg/l

Objectif 1B Agence de l'eau : 0,5 à 1 mg/l

Eaux du forage Cénomaniens : 1,2 mg/l

Eaux géothermiques (Beauregard) : 1,88 mg/l

Une déférisation de l'eau est donc nécessaire avant utilisation. C'est un traitement relativement simple à réaliser.

Plusieurs techniques existent, physico-chimiques ou biologiques. Étant donnée la température élevée des eaux, un traitement physico-chimique sera sans doute plus aisé. Cela peut se traduire par la précipitation des sels de fer (zone de décantation à prévoir), par un traitement au permanganate. Un traitement à l'ozone est aussi possible mais représente un coût plus élevé.

Chlorures :

Seugne : 30 mg/l

Objectif 1B Agence de l'eau : 100 à 200 mg/l

Cénomaniens : 23,5 mg/l

Eaux géothermiques (Beauregard) : 1 600 mg/l

Étant donné que les proportions des mélanges eau du Cénomaniens / eaux géothermiques ne sont pas encore connues, deux hypothèses extrêmes (proportions 90/10 et 20/80) ont été étudiées :

=> dans l'hypothèse d'un mélange de proportion 90/10 (90 % eau du Cénomaniens / 10 % d'eau géothermiques), les chlorures sont très fortement dilués, la concentration des rejets est même inférieure aux concentrations de l'objectif 1B pour le milieu récepteur ($181,15 \text{ mg/l} < 200 \text{ mg/l}$), dans cette hypothèse l'augmentation des chlorures dans la Seugne est très faible :

augmentation de la concentration en chlorures de la Seugne due au rejet quotidien :

$$ACq = (181,15 \times 1,4) / 305 = + 0,83 \text{ mg/l}$$

l'augmentation de la concentration en chlorures de la Seugne due à une vidange :

$$ACv = (181,15 \times 15) / 305 = + 8,9 \text{ mg/l}$$

=> dans l'hypothèse d'un mélange de proportion 20/80 (20 % eau du Cénomanién / 80 % d'eau géothémiques), l'augmentation de la teneur en chlorures de la Seugne serait significative mais ne dépasserait pas le niveau de l'objectif 1B :

augmentation de la concentration en chlorures de la Seugne due au rejet quotidien sera de :

$$ACq = (1\,284,7 \times 1,4) / 305 = + 5,9 \text{ mg/l}$$

$$ACv = (1\,284,7 \times 15) / 305 = + 63,2 \text{ mg/l}$$

l'augmentation de la concentration en chlorures de la Seugne due à une vidange :
Ce qui porterait les teneurs de la Seugne en chlorure de 30 mg/l à moins de 100 mg/l en période de vidange.

Vis-à-vis du milieu récepteur, la teneur en chlorures des eaux de piscine reste donc acceptable. Vis-à-vis des baigneurs, selon les termes du décret 81-324 du 7 avril 1981, une eau de piscine "ne contient pas de substances dont la quantité serait susceptible de nuire à la santé".

En fonction des proportions du mélange des eaux, et si les services sanitaires jugent les teneurs obtenues trop élevées, un traitement pourra donc être nécessaire.

Les techniques de traitement des chlorures (par membranes ou résines échangeuses d'ions par exemple) sont par contre plus compliquées et coûteuses que celles de la déférisation.

Les eaux de lavages des filtres et l'eau des pédiluves qui sont considérées comme étant des eaux usées seront rejetées dans le réseau d'assainissement.

III - 2.3.4. Impact des eaux pluviales

Les eaux de ruissellements provenant des parking (25 000 m²) et voiries sont susceptibles de charrier des eaux polluées.

La subdivision de la DDE de Jonzac qui travaille à la conception des VRD a prévu d'implanter des débourbeurs/deshuileurs avant les exutoires des rejets d'eaux pluviales.

La plus grande partie des eaux pluviales (lotissement des Terres du Moulin et Equipement central) sera amenée en aval de la station de pompage AEP. Seules les eaux du lotissement Pineau seront amenées au fossé de la RD114.

III - 2.3.5. Impact sur le captage d'eau potable de Jonzac

L'avis de l'Hydrogéologue agréé sur la définition des périmètres de captage a identifié les principaux risques suivants engendrés par le projet de ZAC pour le captage :

- . aménagement par curage ou creusement de nouveaux fossés susceptibles d'entamer la fragile protection de la nappe
- . risque d'aggravation de l'inondabilité du site de captage
- . stockage de produits phytosanitaires et d'engrais à proximité des captages pouvant amener leur contamination en cas de déversement accidentel
- . émission d'eaux usées et d'eaux pluviales ayant pu collecter des polluants, notamment au niveau des parking et garages.

Dans le registre des impacts positifs, le même rapport note que *"Ces aménagements viendront en substitution des activités principalement agricoles qui existaient sur cette zone. Il devrait en résulter une amélioration de la qualité des eaux dans le domaine des teneurs en nitrates et pesticides"*.

Pour reprendre les différents points relevés par l'hydrogéologue agréé :

- . En ce qui concerne les fossés existants (dont certains ont été en partie rebouchés), il est prévu de les réhabiliter dans leurs "vieux fonds-vieux bords" sans réalisation de curages importants.
Les nouveaux fossés et canaux réalisés seront étanches (Cf. schéma au § "Mesures").
- . Les risques d'aggravation de l'inondabilité devraient être limités dans la mesure où aucun aménagement n'est réalisé en milieu inondable et que des mesures concernant les eaux pluviales (risques d'augmentation de débits dus à l'imperméabilisation) seront prises.
- . Les stockages de produits phytosanitaires seront réalisés en dehors du périmètre immédiat et de la zone renforcée du périmètre rapproché.
- . Les eaux usées seront rejetées dans le réseau d'assainissement. Les eaux pluviales passeront par des filtres (débourbeurs/deshuileurs) avant rejet et seront rejetées dans la Seugne en grande partie en aval de la station de captage.

D'autre part, les aménagements sont implantés en dehors des zones dans lesquelles le projet de règlement du périmètre de captage interdit la construction de nouveaux bâtiments (périmètre immédiat et zone renforcée du périmètre rapproché).

Les prescriptions du projet de règlement des périmètres de captage seront respectées.

Les rejets quotidien d'eau des bassins et leurs vidanges bisannuelles seront réalisés à l'aval du captage AEP.

- *L'impact sur la qualité des eaux est globalement positif étant donnée la réduction très significative des principaux polluants actuels apportés par l'agriculture (Nitrates et pesticides). Il s'agit d'un impact direct d'ampleur significative.*
Les impacts négatifs s'analysent plus en terme de risques qui devront être maîtrisés (risque de pollution par les eaux des bassins, risque de pollution par les eaux pluviales).
Les impacts indirects d'une pollution pourraient entre autres être la pollution de l'eau potable, l'intoxication de la faune (en particulier piscicole), l'activité de pêche....

III - 2.4. IMPACT SUR LA FLORE ET LA FAUNE

La richesse faunistique du site devrait diminuer sensiblement du fait d'une fréquentation accrue et de l'urbanisation d'une quinzaine d'hectares.

La plus grande sensibilité relevée sur le site concerne les chiroptères (chauves souris). Des colonies importantes ont été recensées dans les anciennes carrières souterraines sur ou à proximité du site. D'autre part, le Val de Seugne représente pour ces animaux un secteur privilégié d'alimentation.

Les carrières du sites qui leur servent d'abris ne seront pas utilisées ni fermées.

Une très grande partie du Val de Seugne sera conservée en zone naturelle. D'autre part des zones cultivées retourneront à l'état de prairie ou de boisements. De ce fait les surfaces de chasse de ces animaux ne pas devraient pas régresser.

Hors le risque de pollution, l'impact sur la vie aquatique va être positif, du fait :

- de la diminution très importante des apports d'engrais azotés, des pesticides et des engrais à base de P_2O_5 et K_2O qui eutrophisent le milieu,
- de l'application stricte du projet de réglementation assurant la protection du captage.

Au niveau de la flore, l'impact sera également positif dans la mesure où une très grande partie du site étant en zone inondable ne subira pas d'aménagement important et retournera en l'état de prairies ou de reboisement et maintien des espèces naturelles en sous étage.

- *L'impact sur la faune et la flore est un impact relativement faible. Les impacts négatifs (urbanisation d'une partie du site) étant en partie compensés par la diminution des surfaces agricoles. Il s'agit d'un impact direct de faible ampleur.*

III - 2.5. IMPACT SUR LES SOLS

L'étude de reconnaissance des sols au droit du projet réalisée en 1998 a mis en évidence un contexte géotechnique constitué d'argile limoneuse et d'argiles de très faibles caractéristiques jusqu'à 4,5 m de profondeur, suivi de calcaire argileux de caractéristiques très moyennes reposant sur du calcaire de caractéristique moyenne.

De ce fait on ne peut envisager des fondations superficielles de type semelle pour le projet.

Une reconnaissance complémentaire sera réalisée sous chacun des bâtiments afin de déterminer la profondeur et les caractéristiques du premier niveau de calcaires argileux.

Cette reconnaissance complémentaire permettra d'envisager, en fonction des projets et des charges, soit des fondations semi-profondes sur le premier niveau de calcaire argileux, soit des fondations profondes ancrées dans le calcaire plus compact.

D'autre part, si l'on considère l'ensemble du périmètre de la Z.A.C., l'impact sur le site sera positif en ce qui concerne l'érosion des sols par rapport à la situation actuelle où les terrains sont très souvent labourés parfois dans des pentes de plus de 10 %.

Il sera important de suivre la réglementation du PPR "Mouvement de terrain" en cours de réalisation (localisation des zones concernées sur la carte "Servitudes et contraintes - carte n° 1").

Enfin, il est à noter que le projet de réglementation du périmètre rapproché du captage (secteur de l'équipement central, sous la RD114) spécifie que "la construction ou la modification de voies de communication ne devra pas s'accompagner de déblais sur une profondeur de plus de 2m".

- *L'impact sur les sols est un impact direct de faible ampleur.*

III - 2.6. IMPACT SUR LE PAYSAGE

L'ensemble des projets (structures ludiques, accueil et hébergement, logement) modifiera entièrement le paysage actuel, qu'il s'agisse de la typologie paysagère du coteau rive droite ou celle du Val de Seugne, entre la R.D. 142 et la rivière. Les seuls espaces qui font l'objet d'une volonté de préservation, sont les zones humides, à savoir les abords de la Seugne.

Au vu des résultats d'analyse de l'état des lieux, et des projets approuvés, les effets permanents et temporaires, ainsi que les mesures compensatoires directement liées à l'implantation des diverses structures, sont les suivants :

III - 2.6.1. Réduction des espaces ruraux

Incontestablement la réalisation des projets s'opérera sur des espaces de gestion rurale, des prairies plus ou moins humides. La consommation de certaines surfaces enherbées induit la disparition d'une flore naturelle dite "des champs" dont la présence influe sur la qualité paysagère des bords de Seugne.

III - 2.6.2. Transformation d'un paysage rural en "concept" touristique

Jonzac n'échappe pas au développement de l'urbanisation plus ou moins diffuse et à la multiplication des équipements et infrastructures. Sur le terrain d'étude, idéalement situé à proximité du centre ville, dans un cadre de verdure attrayant, les enjeux d'aménagement du territoire devaient légitimement générés des transformations importantes du paysage.

La volonté municipale d'orienter les enjeux vers des structures ludiques, sportives et de détente ne peut que conforter l'animation du site. En effet, on perçoit une nette tendance d'évolution du site vers un paysage de loisirs : création récente de la base de loisirs "Heurtebise", animations touristiques sur et autour de la Seugne, camping, parc de la station thermale. Par conséquent, les nouvelles occupations des lieux et les affectations envisagées confirment et suivent cette orientation esquissée, transformant progressivement le paysage en un lieu de loisirs "actifs".

III - 2.6.3. Modifications autour des perceptions visuelles

L'ensemble des projets induira de multiples changements dans la perception des paysages côtoyés.

Les espaces ouverts actuels se déploient entièrement sous le regard du spectateur. Les aménagements projetés sur ces espaces généreront le resserrement du spectre visuel, créant des vues fragmentées. Toutefois, la fragmentation des vues n'est pas obligatoirement un impact négatif : les nouvelles perceptions seront différentes, susciteront l'intérêt et donneront globalement une impression de secteur structuré (compatible avec l'approche du centre-ville).

D'autre part, l'enterrement des lignes électriques à haute tension à l'occasion de l'aménagement de la ZAC représente un impact positif important vis-à-vis du paysage du Val de Seugne.

III - 2.6.3.1. L'axe visuel "Château de Jonzac ↔ stade nautique/serre tropicale"

Le château préserve sa vue panoramique sur le Val de Seugne. Le regard sera attiré par la présence de la structure vitrée en arrière-plan. Le spectateur devinera les contours, mais n'aura pas de vue d'ensemble des aménagements projetés, car une végétation à haut-jet en masquera une partie. La perception du grand dôme donnera une échelle de vision à l'ensemble : cette dernière est nécessaire à l'appréciation des distances dans la découverte du paysage. La perception du dôme constituera un point d'appel : elle attirera et facilitera le contact, elle établira un lien direct avec la ville, elle servira de point de repère.

Le château restera visible à partir du dôme, des terrasses environnantes et du parc floral.

III - 2.6.3.2. L'axe visuel "Terres du Moulin ↔ R.D. 142 ↔ stade nautique/serre tropicale ↔ bords de Seugne"

Les vues, dans ce secteur, seront entièrement modifiées. Elles convergeront principalement vers le grand dôme vitré, tel un point d'appel.

La R.D. 142 bénéficiera de vues latérales plus "urbaines" : un lotissement à habitat individuel, côté coteau, des aménagements d'accueil (aires de stationnement) et structures ludiques, côté vallée.

La volonté de bâtir le coteau se fait certes au détriment d'espaces ruraux, mais la frange urbaine qu'elle constituera à terme, complètera le développement urbain recensé actuellement aux abords de la R.D. 142.

Les nouvelles habitations auront un contact visuel avec le Val de Seugne.

La Seugne elle-même ne sera plus perceptible, ni de la R.D. 142, ni des Terres du Moulin. Toutefois, la rivière sera mise en valeur aux abords ouest du dôme, où les terrasses et les jardins sont implantés de manière à bénéficier de l'impact paysager du cours d'eau.

III - 2.6.3.3. L'axe visuel "Château de Dixmerie ↔ R.D. 142 ↔ bords de Seugne"

Les vues, dans ce secteur, seront entièrement modifiées. Elles se focaliseront sur le lotissement qui encadrera la R.D. 142.

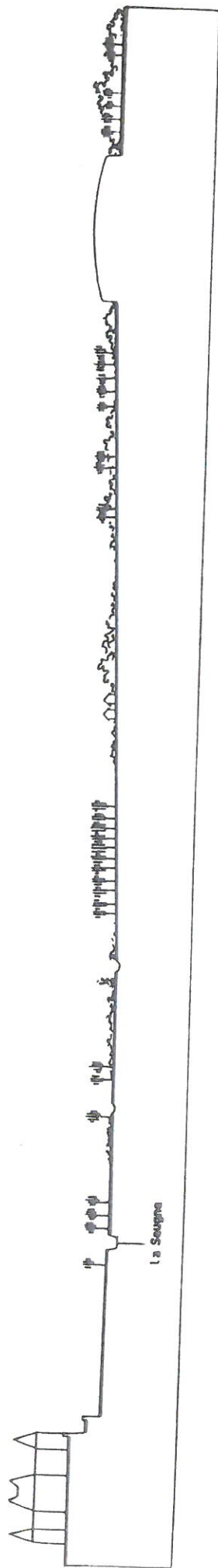
Le fait d'implanter la majorité des lots entre la R.D. 142 et le Château de Dixmerie génère une perte d'identité visuelle vis-à-vis du domaine viticole : le vignoble, la belle demeure et son parc arboré n'identifient plus au premier plan visuel le lieu-dit "Chez Pineau".

La volonté de bâtir le coteau se fait certes au détriment d'espaces ruraux, mais la frange urbaine qu'elle constituera à terme, complètera le développement urbain recensé actuellement aux abords de la R.D. 142 et mettra en exergue l'entrée de ville en limite communale.

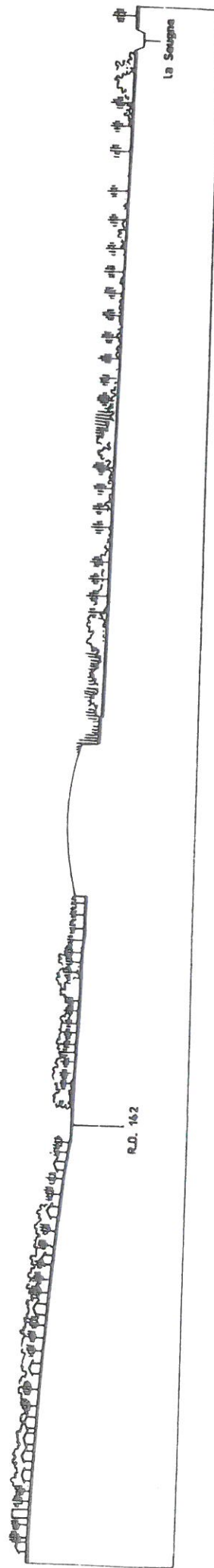
Les nouvelles habitations auront un contact visuel avec le Val de Seugne. Toutefois, la présence de la peupleraie obstruera un angle de vue sur la vallée.

Quant au château de Dixmerie, sa perception du Val de Seugne sera modifiée par la présence des habitations.

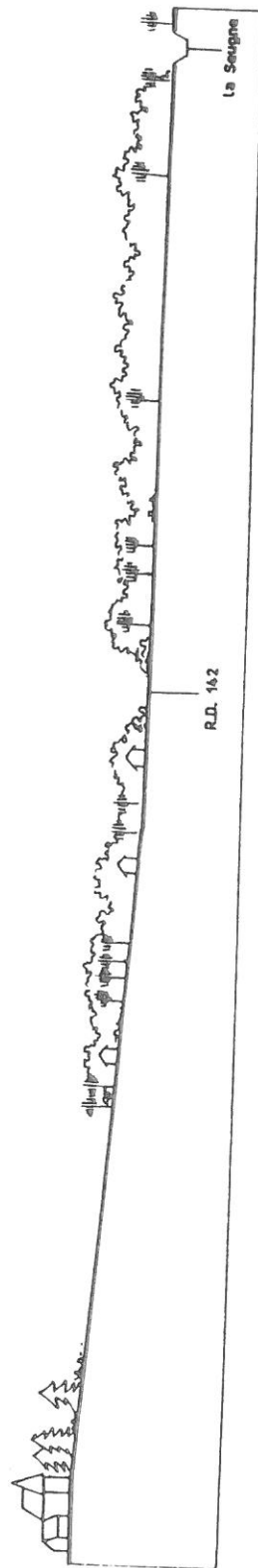
- *L'impact sur le paysage est un impact direct du projet de forte ampleur, qui comporte des aspects qui peuvent être jugés négatifs (forte modification des paysages ruraux), et des aspects positifs (enterrement des lignes électriques, nombreuses plantations...).*



L'axe visuel « Château de Jonzac ↔ stade nautique/serre tropicale »



L'axe visuel « Terres du Moulin ↔ R.D. 142 ↔ stade nautique/serre tropicale ↔ bords de Seugne »



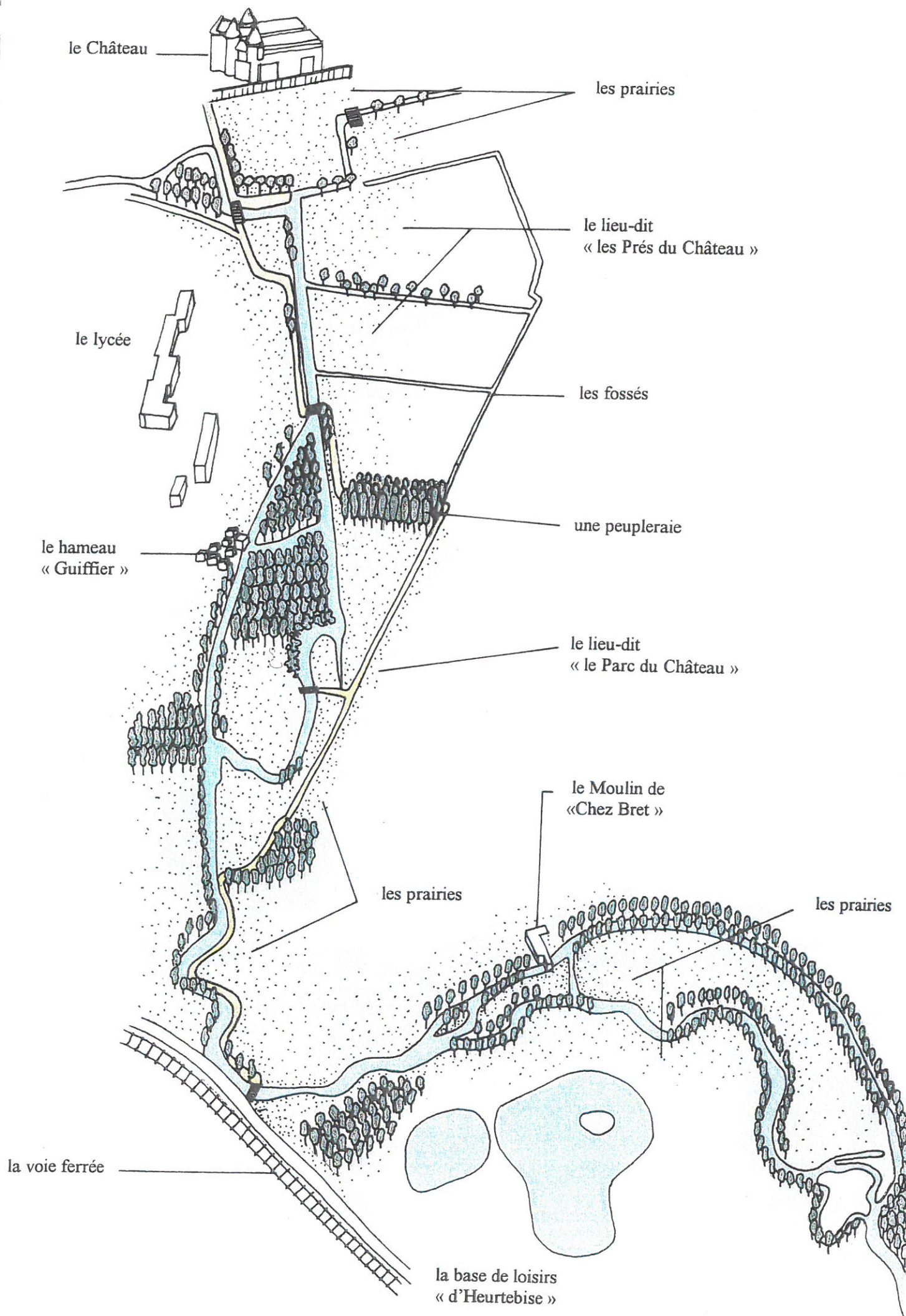
L'axe visuel « Château de Dixmerie ↔ R.D. 142 ↔ bords de Seugne »



Face au Val de Seugne, la façade Sud du Château de Jonzac.



Patrimoine et vieux métier : le Moulin de chez Bret et sa fabrication d'huile de noix.



III - 2.7. IMPACT SOCIO-ÉCONOMIQUE

Un des principaux impacts positifs est lié à la création de nombreux emplois.

Le projet n'est pas encore assez avancé pour déterminer avec précision le nombre d'emplois créés. Quoi qu'il en soit, ces embauches représenteront un impact positif et significatif pour la ville de Jonzac dans laquelle la création de plusieurs dizaines d'emplois aura une très grande importance.

En première estimation, l'emploi créé peut être estimé à :

- . Travaux : entre 50 et 60 personnes,
- . Fonctionnement équipement central : 50 à 60 personnes,
- . Environ 150 personnes en plein fonctionnement (avec hôtel, restaurant et casino).

D'autre part, au delà de la phase chantier et de la fréquentation du site même, ce projet aura un impact positif sur toute l'économie locale (commerce, artisanat...).

➤ *L'impact socio-économique est un impact positif direct de forte ampleur.*

III - 2.8. IMPACT SUR LE FONCIER

La totalité des parcelles sont maîtrisées par le maître d'ouvrage :

- . l'essentiel des parcelles sont la propriété de la ville de Jonzac (53,35 ha)
- . une minorité de parcelles ont donné lieu à des promesses de vente et vont être prochainement acquises (6,47 ha)

Pour de plus amples détails se reporter au chapitre II.1.1.4 " Propriétaires et occupants".

➤ *Le foncier étant maîtrisé, le projet n'a pas d'impact significatif sur le foncier.*

III - 2.9. IMPACT SUR LA SANTÉ, L'HYGIÈNE ET LA SÉCURITÉ

Le projet ne devrait pas être générateur de nuisances majeures, mais la période de travaux entraînera nécessairement quelques nuisances sonores et risques de nuisances par les poussières pour le voisinage. Ces nuisances et les mesures pour les maîtriser devront être précisées ultérieurement lorsque seront connus plus précisément la nature des travaux.

- Comme tout chantier, les travaux représentent certains dangers pour la sécurité et la santé des travailleurs. Le maître d'ouvrage appliquera la législation sur ce sujet (en particulier Loi 93-1418 du 31/12/1993, le décret 94-1159 du 26/12/1994 et le décret 95-543 du 04/05/1995).

- En phase d'exploitation, un tel établissement peut présenter des risques d'accident pour la santé. La gestion du centre devra suivre l'application de la législation en vigueur sur ces sujets, en particulier le décret n° 81-324 du 7 avril 1981 (et textes associés) qui fixe les normes d'hygiène et de sécurité applicables aux piscines aménagées et l'arrêté du 25 juin 1980 (et ses modificatifs) qui fixe les dispositions générales concernant la sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

➤ *Ces impacts directs représentent des risques significatifs qui sont à prendre en compte dans la conception du projet.*

III - 2.10. IMPACT SUR LES USAGES DU SITE

- L'impact sur l'activité agricole est très fort puisque la grande majorité du site (plus de 40 ha) est jusqu'à aujourd'hui exploitée et ne le sera plus du tout après l'aménagement de la ZAC.
L'activité des anciens exploitants du site s'est portée sur d'autres terrains depuis plusieurs années pendant lesquelles la commune a progressivement pris la maîtrise des terrains du périmètre de la ZAC (rappel : les terres du site sont encore exploitées en bail précaire et révocable).
 - Le passage permettant aux pêcheurs de circuler le long de la Seugne devra être maintenu conformément aux prescriptions du Code Rural, et la sécurité des pêcheurs devra être assurée,
 - De la même façon, les chemins de randonnées pédestre passant en bordure du site (chemin de petite randonnées "Val de Seugne" et chemin de grande randonnée Jonzac-Montendre) devront être maintenus,
 - Le nouveau trafic engendré sur la RD 142 nécessitera l'aménagement d'un nouveau giratoire qui desservira le projet (Cf. § "Impact sur les réseaux" ci-après).
- *L'impact sur l'usage agricole du site est un impact direct du projet important. Les autres usages ne seront pas touchés.*

III - 2.11. IMPACT SUR LES RÉSEAUX

III - 2.11.1. Impact sur la circulation routière

Le projet sera raccordé à la RD 142. Tous ces raccordements seront faits en collaboration avec la DID (Direction des Infrastructures du Département) et la Subdivision de l'Équipement afin que la sécurité soit assurée.

Compte tenu de ces précautions, l'impact sur la circulation routière sera minime.

Selon un rapport récent de la DID ("Développement du réseau Sud Charente-Maritime en périphérie de Jonzac", mai 1998) le trafic pris en compte pour la prévision des aménagements à réaliser est le trafic estimé en moyenne horaire de forte fréquentation. Pour la zone d'activité, ces données représentent un trafic de l'ordre de 300 véhicules par heure de forte fréquentation. Les aménagements devront supporter le trafic de livraison et le trafic de secours (les gabarit des engins imposant des diamètres minima pour les giratoires).

En fonction de ces estimations, le parti d'aménagement envisagé consiste à réaliser à court terme un carrefour giratoire sur la RD142 permettant l'accès aux activités principales et aux zones résidentielles de la Z.A.C.

D'autre part sont prévus dans le cadre de l'aménagement du réseau routier de ce secteur :

- . un carrefour giratoire au confluent RD2/RD142 (court terme)
- . l'aménagement d'une "ambiance urbaine" sur la RD142, favorisant une réduction de la vitesse des automobilistes.

III - 2.11.2. Réseau d'eau potable

L'aménagement du val de Seugne entraînera une consommation d'eau potable maximum de l'ordre de 300 m³/j (2 000 eq/ha x 150 l/j), à comparer au 1 500 m³/j pompés en moyenne actuellement (1000 m³/j en étiage à 1 950 m³/j en période de pointe).

La desserte du site, que ce soit pour l'alimentation en eau potable ou la défense contre l'incendie pourra se faire à partir du réseau existant via le réservoir de chez Piaud (diamètre 175 fonte) qui présente une côte radier de 106 NGF, ce qui est suffisant pour desservir l'ensemble de l'aménagement jusqu'au "Moulin de la Brée". Ceci permettra de supprimer les conduites amiante-ciment existantes.

III - 2.11.3. Réseau eaux usées

III - 2.11.3.1. La station d'épuration

La station d'épuration de Jonzac possède une capacité de 14 600 équivalents habitants.

Le bilan de l'année 1997 affiche une utilisation à hauteur de 6 600 ha.

S'il est rajouté à ce bilan les établissements Mouniers (1 500 équ/hab), les matières de vidange, les prochaines tranches de raccordement et l'aménagement du Val de Seugne (2 000 équ/hab), le total représente 13 980 équ./hab pour une capacité de 14 600 équ/hab.

Il est notable à ce propos que les périodes importantes d'activité des établissements Mounier (septembre - janvier) et vals de Seugne et Curistes (avril à septembre) soient réparties sur des périodes différentes de l'année.

III - 2.11.3.2. Le réseau et les postes de refoulement

Le site est desservi par le réseau eaux usées de la ville (diamètre de 200 mm minimum).

Si le diamètre des canalisations du réseau et la capacité de la station d'épuration sont suffisantes, il est par contre prévu de renforcer les postes de refoulement du château d'eau et de chez Cellou.

Poste de refoulement	Capacités	Caractéristiques actuelles	Caractéristiques à terme
Château d'eau	à terme 4 000 équ/hab (800 actuels, 2 000 Val de Seugne, 1 500 Mounier)	. 2 pompes de 30 m ³ /h . Volume utile : 3 m ³ . Diamètre de cuve : 1,7 . Canalisation de refoulement : diam: 98,8 mm - longueur : 300 m	. 2 pompes de 75 m ³ /h . Volume utile : 3 m ³ . Diamètre de cuve : 1,7 . Canalisation de refoulement : diam: 147,6 mm PVC 10 bars
Chez Cellou	à terme 5 000 équ/hab (1 000 actuels + 4 000 du poste du château d'eau)	. 2 pompes de 50 m ³ /h . Volume utile : 8 m ³ . Canalisation de refoulement : diam: 90 mm - longueur : 50 m	. 2 pompes de 95 m ³ /h . Volume utile : 8 m ³ . Canalisation de refoulement : diam: 98,8 mm - longueur : 50 m 147,6 mm PVC 10 bars

III - 2.11.4. Réseau EDF

Dans le cadre de la réalisation du projet de ZAC, ces lignes vont être enterrées.

L'impact de ces travaux sera positif au niveau du paysage.

La desserte électrique du site par les réseaux et l'enterrement des lignes à haute tension seront réalisés par le SDEER.

III - 2.11.5. Réseau France Télécom

Il existe les infrastructures nécessaires le long de la RD142 permettant de relier le site au réseau avec seulement des extensions de câbles (selon courrier France Telecom du 25/3/1998).

III - 2.11.6. Les lignes électriques

Les lignes électriques traversant le site seront enterrées.

- *L'augmentation de l'utilisation des réseaux et les aménagements qui l'accompagne font que l'impact sur les réseaux sera globalement positif avec : une augmentation de certaines capacités (circulation routière, eaux usées) et l'enterrement des lignes électriques à haute tension.*

IV - RAISONS DU CHOIX DU SITE

Le site a été retenu pour tout un faisceau de raisons, notamment :

- Le choix de Jonzac, ville thermale, de sa situation et de sa desserte,
- La possibilité de réaliser une infrastructure de loisirs et de santé grâce au forage permettant de produire de l'eau chaude,
- La possibilité de créer une zone de détente aux portes de la ville dans un cadre agréable,
- La possibilité d'y associer une opération immobilière du fait même de la proximité du bourg.

D'autre part, de l'analyse des impacts réalisée au chapitre précédent, il ressort que dans l'ensemble, malgré l'importance du projet, peu d'impacts sont négatifs et que par contre bon nombre d'entre eux sont positifs, voire très positifs.

V - MESURES ENVISAGÉES POUR PRÉVENIR, SUPPRIMER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES CONSÉQUENCES DU PROJET

V - 1. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LE RÉGIME HYDRAULIQUE

V - 1.1. REJETS DES BASSINS

Les débits quotidiens de rejets des bassins dans la Seugne sont très faibles (100 à 120 m³/j).

Les débits de vidange des bassins (deux fois par an) sont plus importants mais restent limités. Ils seront en effet inférieurs aux seuils de la nomenclature de la loi sur l'eau : la vidange réalisée en 2 jours apportera des rejets inférieurs à 1 315 m³/j (= 5 % du QMNA5 de la Seugne à Jonzac).

D'autre part, ces vidanges ne seront pas réalisées en période de hautes eaux.

V - 1.2. REJET DES EAUX PLUVIALES

L'augmentation des débits engendrée par l'imperméabilisation des surfaces n'a pas encore été estimée dans le cadre de la conception des VRD. A l'échelle du bassin versant, cette augmentation de débit devrait être somme toute limitée.

Le calcul de ces augmentations de débits pourra conditionner la qualité des revêtements choisis, de façon à ce que cet impact ne représente pas un risque.

La subdivision de la DDE de Jonzac qui travaille à la conception des VRD a prévu de dimensionner les canalisations en fonction des débits prévisibles qui seront calculés ultérieurement.

V - 2. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LA QUANTITÉ D'EAU DISPONIBLE

Il n'y a pas de mesure particulière prévue concernant les ressources en eau.

En effet, le pompage dans les nappes profondes (Cénomaniens et Géothermique pour les eaux de baignade, Coniacien-Turonien pour l'eau potable) ne demande pas de mesure particulière.

D'autre part les nappes des formations superficielles (puits fermiers) seront sensiblement moins sollicitées pour les arrosages des espaces verts qu'actuellement pour les cultures.

V - 3. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LA QUALITÉ DES EAUX

Note : voir le § III-2 pour certaines précisions chiffrées (concentrations, débits...).

V - 3.1. TRAITEMENTS DES ESPACES VERTS

Les apports de polluants pour le traitement des espaces verts seront très inférieurs aux traitements actuels de l'agriculture.

D'autre part les produits utilisés :

- . seront préférentiellement des produits biologiques (fumures...),
- . répondront aux recommandations du projet de règlement de périmètre de protection de captage,
- . respecteront précisément la réglementation.

V - 3.2. EAUX DE BAIGNADE

Les eaux des bassins seront rejetées dans la Seugne après refroidissement dans des fossés étanches et bassins extérieurs et passage dans un déshuileur/débourbeur.

La nature des traitements réalisés n'est pas encore déterminée. Il est toutefois notable que :

- . Le traitement des eaux de baignade sera conforme aux normes du décret n°81-324 du 07/04/1981,
- . Les rejets des bassins de baignade se feront en aval de la station de pompage AEP,
- . L'augmentation de la température de l'eau du milieu récepteur due aux rejets sera très mineure (Cf. § ci-près),
- . La présence de certains éléments nécessiteront un traitement des eaux avant leur utilisation.

L'augmentation de la température due aux rejets est très faible. Cet état de fait sera accentué par le fait :
le fait :

- . qu'en saison froide les eaux seront refroidies par leur passage dans des canaux et bassins étanches
- . que les vidanges ne seront pas réalisées en saison chaude (pleine saison touristique).

Avant leur utilisation, les eaux de baignade seront déférisées. Plusieurs techniques existent, physico-chimiques ou biologiques. Étant donnée la température élevée des eaux, un traitement physico-chimique sera sans doute plus aisé. Cela peut se traduire par la précipitation des sels de fer (zone de décantation à prévoir), par un traitement au permanganate. Un traitement à l'ozone est aussi possible mais représente un coût plus élevé.

Suivant les proportions du mélange eaux du Cénomanien / eaux géothermiques pourront aussi être déchlorurées (Cf. § III-2333).

Les techniques de traitement des chlorures (par membranes ou résines échangeuses d'ions par exemple) sont par contre plus compliquées et coûteuses que celles de la déférisation.

Les rejets des eaux de bassins emprunteront le même parcours que les eaux pluviales du lotissement des Terres du Moulin et de l'équipement central. Les fossés seront équipés de débourbeurs/deshuileurs et amèneront ces eaux au niveau d'un exutoire en aval de la station de pompage AEP.

V - 3.3. EAUX PLUVIALES

Comme dit ci-dessus, la plus grande partie des eaux pluviales sera rejetée dans la Seugne en aval de la station de captage du Roquet.

Seules les eaux du lotissement Pineau seront amenées au fossé de la RD114.

Les fossés seront équipés de débourbeurs/deshuileurs.

V - 3.4. CAPTAGE D'EAU POTABLE DE JONZAC

En plus de l'amélioration générale de la qualité des eaux de la zone, liée à l'arrêt de l'activité agricole sur ce secteur, un certain nombre de mesures sont envisagées pour limiter l'impact sur le captage. Ces mesures prennent en compte les points relevés par l'hydrogéologue agréé à propos du projet de ZAC dans son avis sur les périmètres de protection :

- . En ce qui concerne les fossés existants (dont certains ont été en partie rebouchés), il est prévu de les réhabiliter dans leurs "vieux fonds-vieux bords" sans réalisation de curages importants.
- . Les nouveaux fossés et canaux réalisés seront étanches (Cf. schéma ci-après).
- . Les risques d'aggravation de l'inondabilité devraient être limités dans la mesure où aucun aménagement n'est réalisé en milieu inondable et que des mesures concernant les eaux pluviales (risques d'augmentation de débits dus à l'imperméabilisation) seront prises.
- . Les stockages de produits phytosanitaires seront réalisés en dehors du périmètre immédiat et de la zone renforcée du périmètre rapproché.
- . Les eaux usées seront rejetées dans le réseau d'assainissement. Les eaux pluviales passeront par des filtres (débourbeurs/deshuileurs) avant rejet et seront rejetées dans la Seugne en grande partie en aval de la station de captage (Cf. § ci-dessus).

D'autre part, les aménagements sont implantés en dehors des zones dans lesquelles le projet de règlement du périmètre de captage interdit la construction de nouveaux bâtiments (périmètre immédiat et zone renforcée du périmètre rapproché).

Les prescriptions du projet de règlement des périmètres de captage seront respectées.

Les rejets quotidien d'eau des bassins et leurs vidanges bisannuelles seront réalisés à l'aval du captage AEP.

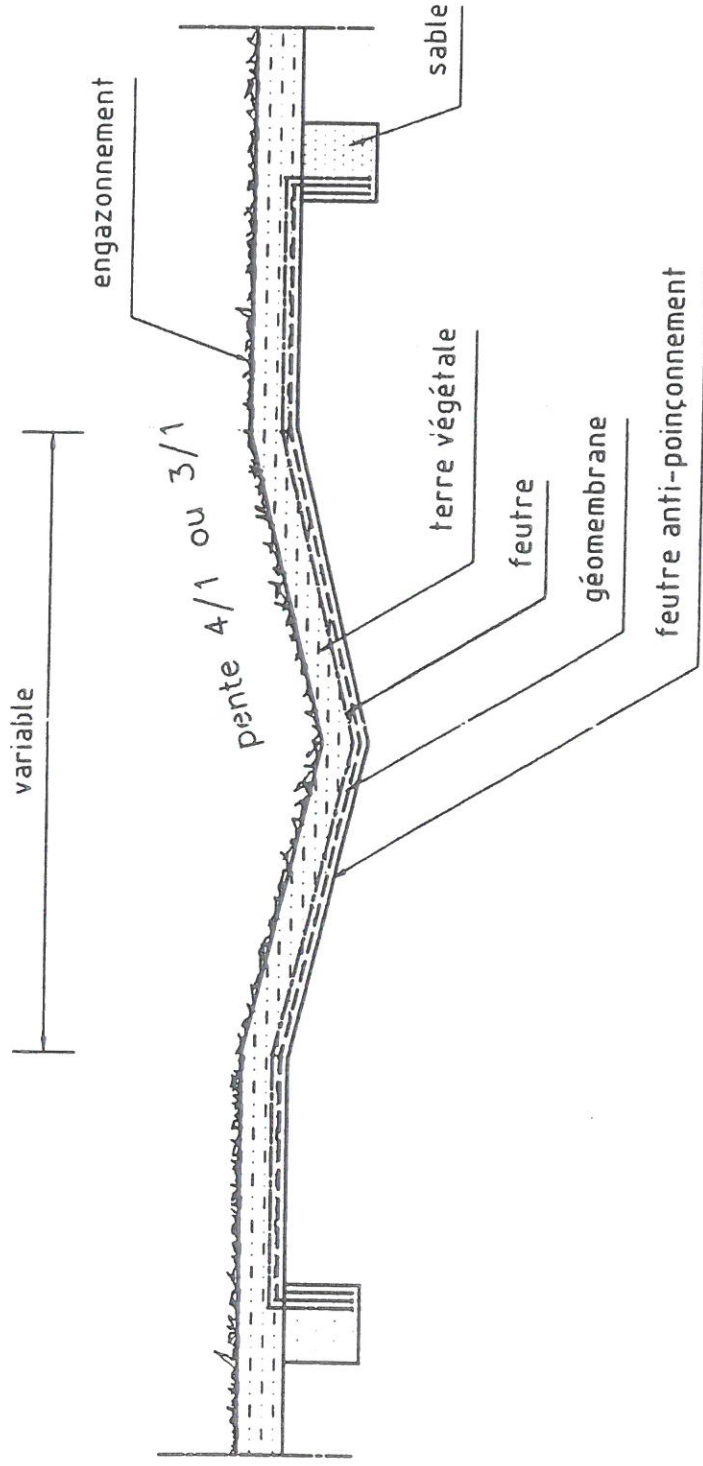
V - 3.5. ESTIMATION DES COÛTS DES TRAVAUX RELATIFS AU TRAITEMENT DES EAUX

. Eaux pluviales du parking du centre aquatique :	1 700 000 F
dont . Canalisation/fossés étanches	800 000 F
. 2 bassins d'orage (1 000m ²) (300 KFx2)	600 000 F
. décanteurs/deshuileurs (150 KFx2)	300 000 F
. Eaux pluviales du lotissement des Terres du Moulin (canalisation + fossés vers les bassins)	550 000 F
. Eaux pluviales lotissement Pineau (canalisation + fossés vers la route + débourbeur)	660 000 F
. Traitement des eaux de bassin avant utilisation	à préciser

AMENAGEMENT DU VAL DE SEUGNE

Coupe type d'un fossé étanche engazonné

ECHELLE 1/50



V - 4. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LA FLORE ET LA FAUNE

La plus grande sensibilité relevée sur le site concerne les chiroptères (chauves souris).

Les carrières du sites qui leur servent d'abris ne seront pas utilisées ni fermées.

Une très grande partie du Val de Seugne sera conservée en zone naturelle. D'autre part des zones cultivées retourneront à l'état de prairie ou de boisements. De ce fait les surfaces de chasse de ces animaux ne pas devraient pas régresser.

L'embellissement des lieux par plantation de nouveaux arbres et de haies devrait permettre de diversifier la flore du site et par voie de conséquence la faune.

La diminution sensible de l'utilisation des engrais et des pesticides aura un impact direct sur l'amélioration de la qualité de l'eau de la Seugne et donc sur sa richesse en poissons.

V - 5. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LES SOLS

Une étude de reconnaissance des sols au droit du projet réalisée en 1998 a mis en évidence un contexte géotechnique constitué d'argile limoneuse et d'argiles de très faibles caractéristiques jusqu'à 4,5 m de profondeur ; une reconnaissance complémentaire sera réalisée sous chacun des bâtiments afin de déterminer la profondeur et les caractéristiques du premier niveau de calcaires argileux.

L'impact sur l'érosion étant positif (disparition des labours sur les pentes), il n'y a pas de mesure spécifique à ce sujet.

La réglementation du PPR "Mouvement de terrain" en cours de réalisation (localisation des zones concernées sur la carte "Servitudes et contraintes - carte n° 1") sera prise en compte.

Comme recommandé par le projet de réglementation du périmètre rapproché du captage (secteur de l'équipement central, sous la RD114), *"la construction ou la modification de voies de communication ne s'accompagnera pas de déblais sur une profondeur de plus de 2m"*.

V - 6. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LE PAYSAGE

V - 6.1. RÉDUCTION DES ESPACES RURAUX

Les mesures compensatoires qui peuvent être prises pour réduire cet impact consistent essentiellement en : la mise en place d'une "zone tampon" entre les bords de Seugne et les aménagements projetés où prairies naturelles et boisements humides permettent le maintien d'une logique dans la lecture paysagère. Ce secteur d'aspect naturel devrait se situer entre la courbe 34,00 m N.G.F. et les rives de la Seugne, reliant ainsi les "prés du château", les espaces naturels et humides des bords de rivière et les abords paysagers du moulin.

V - 6.2. TRANSFORMATION D'UN PAYSAGE RURAL EN "CONCEPT" TOURISTIQUE

Il est difficile de parler ici de mise au point de mesures compensatoires, mais plutôt de prescriptions et précautions à prendre pour que cette transformation paysagère soit une réussite.

Ainsi, il importe lors de la conception architecturale des structures de :

- rechercher des volumes appropriés plus "naturels" (douceur des reliefs artificiels),
- développer la sensibilité de l'architecture à la notion de paysage en matérialisant une plus grande intimité entre les espaces construits et les espaces naturels,
- adopter dans ce cadre naturel, une "architecture-paysage" prête à renouveler la conception des espaces et des volumes urbains,
- rattraper le niveau du terrain, ou simuler un relief artificiel, par des terrasses qui deviennent paysage : créer une architecture qui mêle minéral et végétal, matériaux industrialisés à haute technologie et matériaux naturels vivants, évoluant au rythme des saisons et au fil des ans...

V - 6.3. MODIFICATIONS AUTOUR DES PERCEPTIONS VISUELLES

Les mesures compensatoires qui accompagneront les projets sont basées sur un objectif d'intégration :

- il est recommandé de réduire l'impact visuel des aires de stationnement et de l'aire d'accueil autour du dôme, par la plantation massive d'arbres-tiges d'essences locales;
- il est important d'appuyer le nouveau tissu résidentiel sur une ossature "verte", composée essentiellement d'arbres-tiges (essences locales) et de surlargeurs engazonnées;
- il est judicieux de renforcer les aménagements paysagers aux abords de la R.D. 142 (et au droit des zones constructibles) et d'appliquer le même concept paysager pour identifier le futur giratoire, afin que l'entrée de ville soit accueillante et d'aspect harmonieux.
- d'autre part, l'enterrement des lignes électriques haute-tension du site dans le cadre de l'aménagement du projet de ZAC est un impact positif important pour le paysage du Val de Seugne.

V - 7. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SOCIO-ÉCONOMIQUE

Cet impact positif ne nécessite pas de mesure particulière.

V - 8. MESURES CONCERNANT LE FONCIER

Le foncier étant maîtrisé, le projet n'a pas d'impact significatif à ce sujet et ne nécessite pas de mesure particulière.

V - 9. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LA SANTÉ, L'HYGIÈNE ET LA SÉCURITÉ

Un certain nombre de mesures seront prises concernant la sécurité publique :

V - 9.1. PHASE TRAVAUX

Comme tout chantier, les travaux représentent certains dangers pour la sécurité et la santé des travailleurs. Le maître d'ouvrage appliquera la législation en vigueur sur ce sujet (en particulier Loi 93-1418 du 31/12/1993, le décret 94-1159 du 26/12/1994 et le décret 95-543 du 04/05/1995).

Il s'agira notamment, comme pour tous les chantiers concernant des travaux de bâtiments et de génie civil de mettre le dispositif suivant en place :

- . déclaration préalable,
- . nomination d'un coordinateur,
- . mettre en place un PGCSPS (Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé) et un PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé),
- . réaliser un DIUO (Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage),
- . Prévoir VRD pour le chantier.

D'autre part toutes les précautions de mise en sécurité du chantier vis à vis de la population seront prises (clôtures, fléchages...).

De la même façon, les nuisances susceptibles d'affecter la population (poussières, bruits...) seront minimisées.

Afin de préserver la qualité des eaux souterraines et eaux de surface, si le chantier nécessite le ravitaillement des engins de chantier sur place, les vidanges et les ravitaillements des engins seront réalisés sur une aire étanche équipée d'un bac de rétention d'un volume supérieur au volume total d'hydrocarbures présent dans les engins et dans les fûts et bidons en cours de manipulation. L'aire étanche et le bac seront reliés à un dispositif permettant la récupération aisée des eaux pluviales et des liquides résiduels.

V - 9.2. PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, un tel établissement peut présenter des risques d'accident ou pour la santé. La gestion du centre devra suivre l'application de la législation en vigueur sur ces sujets, en particulier le décret n° 81-324 du 7 avril 1981 (et textes associés) qui fixe les normes d'hygiène et de sécurité applicables aux piscines aménagées et l'arrêté du 25 juin 1980 (et ses modificatifs) qui fixe les dispositions générales concernant la sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

Le carrefour de connexion du projet avec la RD 142 sera conçu de telle sorte que la sécurité soit assurée,

Les futurs règlements des PPR "Mouvements de terrain" concernant les carrières souterraines seront respectés.

V - 10. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LES USAGES DU SITE

- Le passage permettant aux pêcheurs de circuler le long de la Seugne sera maintenu conformément aux prescriptions du Code Rural, et la sécurité des pêcheurs devra être assurée,
- De la même façon, les chemins de randonnées pédestre passant en bordure du site (chemin de petite randonnées "Val de Seugne" et chemin de grande randonnée Jonzac-Montendre) seront maintenus,
- Le nouveau trafic engendré sur la RD 142 nécessitera l'aménagement d'un nouveau giratoire qui desservira le projet (Cf. § "Impact sur les réseaux" ci-après).

V - 11. MESURES CONCERNANT L'IMPACT SUR LES RÉSEAUX

Les deux principales interventions envisagées sur les réseaux sont :

- . augmentation de certaines capacités (circulation routière, eaux usées)
- . enterrement des lignes électriques à haute tension

Se reporter au chapitre III.2.11 pour plus de détails sur ces mesures.

VI - SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES

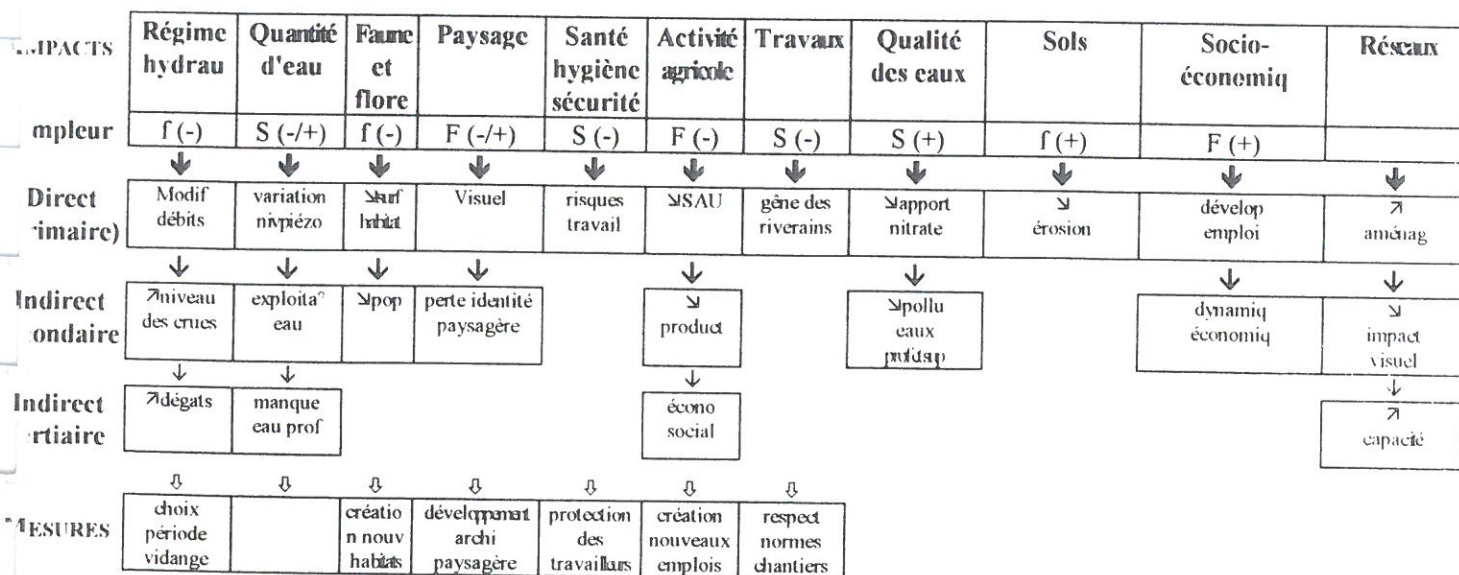
VI - 1. SYNTHÈSE DES IMPACTS

	IMPACTS PROBABLES	AMPLEUR	PÉRIODE D'APPARITION	DURÉE	RÉVER-SIBILITÉ	TYPE D'EFFET	IMPACT MAJEUR	MESURES COMPEN-SATOIRES
NÉGATIFS	Sur le régime hydraulique	f	vidange+rejet	Perm	non	D et I	non	oui
	Sur la quantité d'eau	S	Pompage	Perm	non	D	non	oui
	Sur la faune et la flore	f	Début projet	Perm	oui	D et I	non	oui
	Sur le paysage	F	Début projet	Perm	non	D	non	oui
	Santé, hygiène, sécurité	S	Phase constr	Temp	oui	D	non	oui
	Activité agricole	F	Début projet	Perm	non	D	oui	non
	Dus aux travaux	S	Phase constr	Temp	oui	D	non	oui
	Risques provoqués par le projet	f	Si accident	Perm	oui	D et I	non	oui
	Interaction grave d'impacts	n	-	-	-	-	-	-
POSITIFS	Sur la quantité d'eau	F	Pompage	Perm	non	D	non	non
	Sur la qualité des eaux	S	Début projet	Perm	non	D	non	non
	Sur les sols	f	Début projet	Perm	non	D	non	non
	Socio-économiques	F	Début projet	Perm	non	D	non	non
	Sur le paysage	F	Début projet	Perm	oui	D	oui	non
	Sur les réseaux	F	Début projet	Perm	non	D et I	non	non

LÉGENDE :

Ampleur : importance de l'impact : n=nulle ou négligeable, f=faible, S=Significative, F=Fort
Durée : durée de l'impact pendant l'exploitation : Temp.=Temporaire, Perm.=Permanent
Réversibilité : possibilité de retrouver l'état initial
Type d'effet : D = Direct (ou primaire), I = Indirect (secondaire, tertiaire...)
Impact majeur : impact de forte ampleur, irréversible et direct pouvant remettre en cause le projet
Mesures compensatoires : oui = mise en oeuvre de mesures pour annuler, minimiser ou compenser les effets négatifs du projet

VI - 2. PRINCIPAUX IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS ET PRINCIPALES MESURES ASSOCIÉES



VII - RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

• LES SENSIBILITÉS DU SITE

Les principales sensibilités du site relevées dans le cadre de l'étude d'impact sont :

- . **l'eau** étant donnée la localisation du projet à proximité de la Seugne (risque d'inondation et sensibilité du milieu récepteur), et du captage d'eau potable de Jonzac,
- . **les paysages** : bien que dégradés par quelques points noirs, le Val de Seugne offre un paysage de qualité,
- . **le milieu naturel** : la variété des milieux rencontrés (coteaux, Val de Seugne, boisements, milieux ouverts...) est à l'origine d'une richesse biologique certaine.

• LE PROJET

Réalisé sur la commune de Jonzac, sur un site de 60 ha dont le foncier est maîtrisé par le maître d'ouvrage, le projet ZAC consiste en la réalisation d'équipements publics et privés dont les principaux éléments sont les suivants :

. **Le Complexe Aquatique**

Équipement central du projet, il est composé de trois principales entités regroupées au sein d'une même structure au centre de la ZAC. Il s'agit :

- . d'un pôle ludique et sportif ou "lagon tropical",
- . d'un pôle de remise en santé,
- . d'une serre, espace d'accueil et de services.

. **Les lotissements** des Terres du Moulin et de Pineau (lotissements résidentiels individuels et résidence hôtelière en habitat groupé).

. **Hôtel et Casino** localisés en périphérie de l'équipement central.

. **Les patios de la Haute Saintonge** : ensemble de boutiques, salle d'exposition, restaurant.

. **Aménagement des espaces naturels du Val de Seugne** : préservation du site avec aménagement ponctuels pour l'accueil du public.

. **Restauration des moulins**

• LES PRINCIPAUX IMPACTS ET LES MESURES ENVISAGÉES POUR PRÉVENIR, SUPPRIMER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES CONSÉQUENCES DU PROJET

. Concernant le **régime hydraulique**, les débits vont être modifiés, du fait des vidanges et des rejets engendrés par le projet. Pour réduire ces effets, les débits seront inférieurs aux seuils de la nomenclature de la loi sur l'eau, et les vidanges ne seront pas réalisées en période de hautes eaux.

. Par rapport à la **quantité d'eau disponible** qui sera sensiblement modifiée (arrosages, pompages, ...) il n'y a pas de mesures particulières prévues concernant les ressources en eau, si ce n'est le respect des prescriptions pour la protection du captage d'eau potable jouxtant le site.

. Impact sur la **qualité des eaux** : les apports de polluants pour le traitement des espaces verts seront très inférieurs aux traitements actuels de l'agriculture.

Les eaux de baignade seront traitées avant utilisation conformément aux normes actuelles.

Toutes les eaux seront traitées avant rejet dans la Seugne.

Les fossés de rejet seront équipés de débourbeurs/déshuileurs.

La réglementation par rapport au captage sera respectée (périmètre de sécurité, ...).

. **Impact faune-flore** : la plus grande sensibilité relevée sur le site concerne les chauves-souris. Leurs habitats seront le moins possible modifiés. Les carrières ne seront pas fermées. Arbres et haies seront plantées pour créer de nouveaux habitats, pouvant, à long terme, permettre le développement de la faune et de la flore.

. **L'érosion des sols** sera réduite, directement par les changements d'utilisation du sol.

. Le **paysage** perdra son identité de paysage rural. La transformation paysagère s'appliquera donc à intégrer au mieux l'architecture bâtie dans le paysage. Le projet est bien entendu confié à des architectes et des paysagistes.

. L'impact **socio-économique** sera très positif, aux vues de la conjoncture économique de la région de Jonzac. La création d'emplois sera un tremplin pour ce secteur.

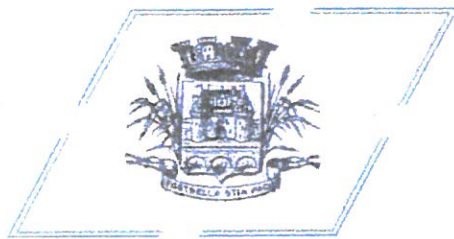
. La **santé, l'hygiène et la sécurité** seront optimisés par un suivi strict de la réglementation :

- mise en sécurité du chantier (barrières, ...) et application de la réglementation de protection de la santé et des travailleurs.
- minimisation des effets des travaux (poussières, bruits, ...).
- optimisation de la gestion du centre, aux plans de la santé, de l'hygiène et de la sécurité.

. Impact sur les **usages du site** : tous les chemins de randonnées pédestres et les passages de pêcheurs seront maintenus.

. **Les réseaux** verront leurs capacités augmenter (circulation routière, eaux usées, ...) et les lignes électriques à haute tension seront enterrées.

XI.2 Annexe 2



Ville de JONZAC
Département de la Charente-Maritime

Mise en valeur
de la zone humide du
Val de Seugne



SEGI
Société d'Etudes Générales d'Infrastructures
2, rue Sadi Carnot - 17500 JONZAC
Tél. Agence de Jonzac : 05 46 04 32 86
Tél. Siège Social à Evry : 01 60 79 05 00



ARTLINE® s.a.r.l.
architecture du paysage

80, avenue Gambetta 33700 MERIGNAC
Tél : 05 56 46 21 15
Fax : 05 56 46 19 87
e-mail : artline.coureau@free.fr

Septembre 2000

SOMMAIRE

Introduction	p. 2
PHASE 1 - Analyse paysagère du site	
Chapitre I. - Organisation générale	p. 4
I.1 - L'eau et le relief	p. 4
I.2 - L'occupation de la vallée	p. 6
I.3 - L'approche sectorielle	p. 8
Chapitre II. - Seugne et zone humide	p. 13
II.1 - Qu'est-ce qu'une zone humide ?	p. 13
II.2 - La dynamique de la Seugne	p. 13
II.3 - Les ouvrages liés à la rivière	p. 14
II.4 - L'état des berges	p. 17
II.5 - L'accessibilité à la rivière	p. 19
II.6 - Les relations visuelles entre la rivière et le paysage environnant	p. 21
Chapitre III. - Végétation spécifique de zone humide	p. 23
III.1 - La répartition de la flore	p. 23
III.2 - La flore aquatique et semi-aquatique	p. 23
III.3 - La flore des zones inondables	p. 24
III.3.1 - La ripisylve	p. 24
III.3.2 - Les prairies humides	p. 26
Chapitre IV. - Faune	p. 27
IV.1 - Les poissons	p. 27
IV.2 - Les écrevisses, les lamellibranchés, les gastéropodes et les amphipodes	p. 28
IV.3 - Les insectes à larves aquatiques	p. 28
IV.4 - Les amphibiens	p. 29
IV.5 - Les reptiles et les tortues	p. 29
IV.6 - L'avifaune	p. 29
IV.7 - Les mammifères	p. 31
Chapitre V. - Potentialités et enjeux	p. 31

PHASE 2 - Proposition d'aménagement et de gestion

Chapitre VI. - Présentation du Schéma Directeur d'Aménagement	p. 35
Chapitre VII. - Actions proposées	
I. <u>Identification du patrimoine</u>	
I.1 - La restauration du moulin à eau de « Chez Bret »	p. 37
I.2 - La restauration des canaux de dérivation	p. 39
I.3 - La restauration du moulin à vent « Le Cluzelet »	p. 40
II. <u>Gestion du milieu naturel</u>	
II.1 - L'étude hydraulique	p. 41
II.2 - L'animateur gestionnaire de zone humide	p. 42
II.3 - Le plan de gestion de la zone humide du Val de Seugne	p. 43
II.4 - La restauration des ouvrages hydrauliques	p. 46
II.5 - La réouverture et l'aménagement des fossés	p. 48
II.6 - La restauration des berges par génie biologique	p. 51
II.7 - La lagune d'épuration	p. 54
II.8 - La gestion différenciée	p. 55
II.9 - Les roselières	p. 57
III. <u>Partage des pratiques d'usage</u>	
III.1 - Le pâturage extensif et la promotion des races locales	p. 59
III.2 - L'osiericulture	p. 60
III.3 - L'honneur au frêne têtard	p. 62
III.4 - Le noyer, la noix et l'huile de noix	p. 63
III.5 - L'ésociculture	p. 64
III.6 - Le Land Art	p. 65
IV. <u>Mise en place d'un capital pour l'avenir</u>	
IV.1 - Les circulations piétonnes	p. 66
IV.2 - L'embarcadère	p. 69
IV.3 - La réserve pédagogique	p. 71
IV.4 - Le mobilier	p. 73
IV.5 - Les clôtures tressées	p. 75
IV.6 - La mare à batraciens	p. 77
IV.7 - Le monde subaquatique	p. 78
IV.8 - L'étang à nénuphars	p. 79
IV.9 - L'accueil du public	p. 80
IV.10 - Les démarches complémentaires	p. 81
Chapitre VIII. - Tableau de synthèse des actions proposées	p. 82
Bibliographie	p. 83

Annexe : Schéma Directeur d'Aménagement, échelle 1/2000

INTRODUCTION

La rivière « la Seugne » s'impose parmi les composantes majeures des paysages qu'elle sillonne, dessine, crée. L'eau, les berges, la vallée forment un système à la fois puissant et complexe, un patrimoine précieux et l'une des structures paysagères qui suscitent le mieux les émotions humaines.

Si, au départ, l'eau a déterminé l'implantation et la typologie des différents paysages, il reste néanmoins que l'homme les a remodelés et structurés pour les utiliser au mieux. Aujourd'hui, l'eau et le paysage sont intimement liés, dans leur gestion et leur aménagement.

La Ville de Jonzac revendique la qualité de son cadre de vie à valeur patrimoniale dans lequel le Val de Seugne constitue une composante essentielle. Elle est consciente de l'enjeu d'avenir que représente la rivière et ses paysages en tant qu'outil de développement urbain. A cette prise de conscience s'ajoute la demande sociale de plus en plus pressante des hommes pour retrouver une familiarité avec la rivière.

En effet, l'eau n'est plus considérée seulement comme un flux, elle est à nouveau regardée comme un paysage, perçue comme un milieu vivant dont il est important de se préoccuper lors de chacune des décisions d'aménagement et de gestion des eaux. Les architectes-paysagistes, qui ont rédigé le présent rapport, sont d'autant plus reconnaissants au Maître d'Ouvrage qu'il intègre dans sa démarche d'aménagement du Val de Seugne la valeur paysagère et environnementale du site. Le périmètre d'étude ne se limite pas aux rives de la rivière, mais intègre toute la zone inondable, appelée également « zone humide » tant son rôle « d'éponge » est vérifié incontestablement lors des grandes crues de la rivière.

La zone humide constitue un espace sensible de très grand intérêt écologique et paysager. Mais c'est également un milieu fragile. Un équilibre détruit sans précaution ne se reconstruit que très lentement et à grand prix. Les actions préconisées pour la préservation, voire la mise en valeur du site peuvent être associées à une démarche pédagogique basée sur la découverte, la connaissance et l'intérêt du milieu humide. La zone inondable du Val de Seugne sera d'autant plus protégée et respectée par le public, qu'elle lui sera révélée et expliquée.

La présente étude analyse l'état des lieux, dresse le bilan des potentialités et des faiblesses qui se dégagent du site et présente les directives envisageables dans le cadre d'un schéma directeur d'aménagement du secteur.

PHASE 1 : ANALYSE PAYSAGERE DU SITE

Chapitre I : ORGANISATION GENERALE

I.1 - L'EAU ET LE RELIEF

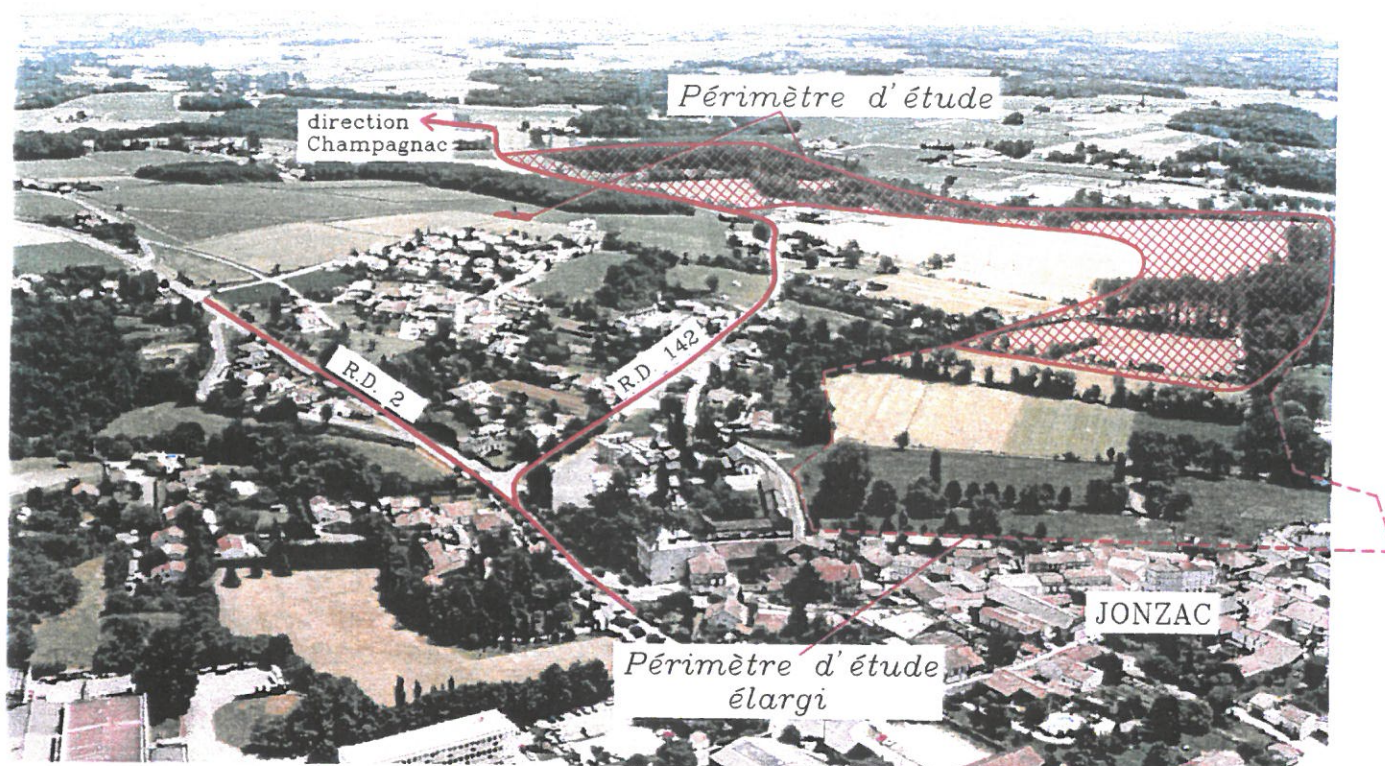
La rivière « la Seugne » prend sa source sur la commune de Montlieu-La-Garde, à une altitude de 112,00 mètres. En aval, elle se jette dans le fleuve « la Charente », sur la commune de Saintes, après avoir parcouru 75 km, et notamment traversé la commune de Jonzac.

Jonzac, chef-lieu d'arrondissement et de canton, se situe à environ 40 km de la confluence.

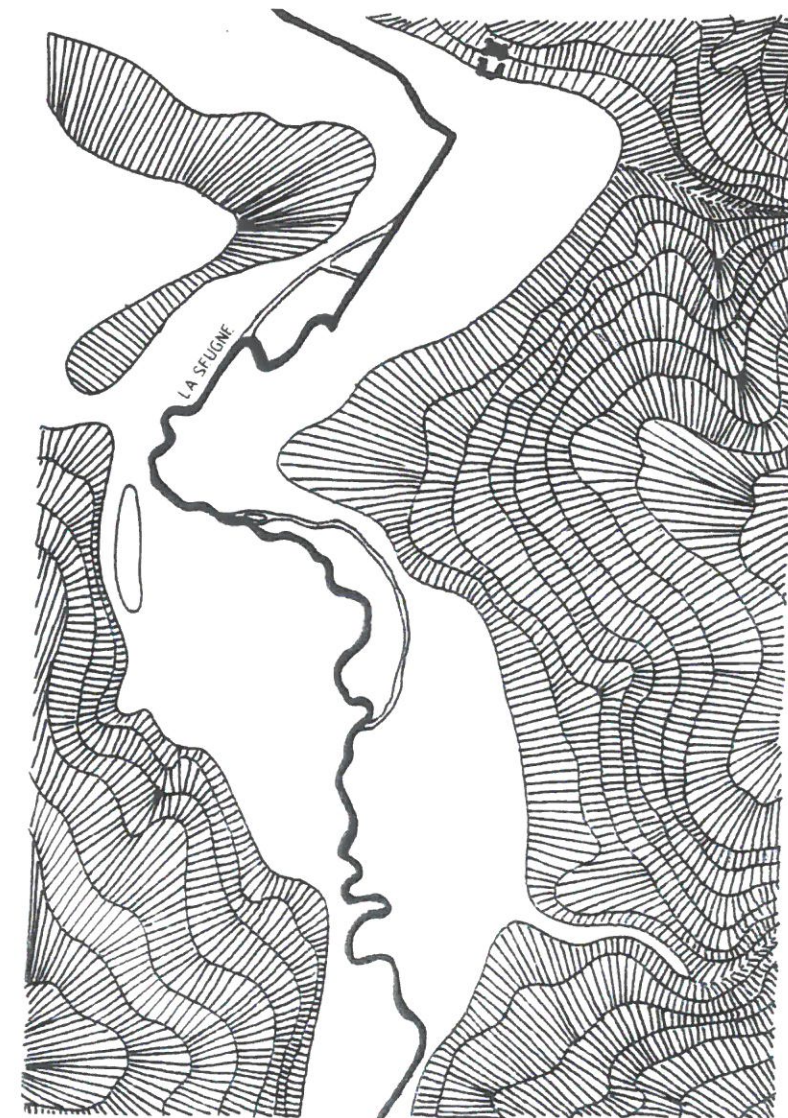
Le bassin versant de la Seugne couvre une superficie totale de 1.000 km².

Avec une pente longitudinale d'environ 3,5 ‰ sur la partie supérieure du bassin versant, la Seugne ne présente plus qu'un profil en long de moins de 1 mm/m depuis l'amont de Jonzac jusqu'à la Charente, ce qui lui confère un caractère de **rivière de plaine**.

En zone d'étude, la Seugne présente du fait de la faible pente, un lit à méandres serpentant sur les alluvions fluviales d'un fond de vallée.



La lecture paysagère de la topographie du site est aisée : les coteaux calcaires qui délimitent la vallée sont facilement repérables dans le secteur. Ils permettent au regard d'envelopper la vallée, dont l'étendue paraît relativement restreinte. La largeur du lit majeur de la rivière varie de 200 à 400 mètres, avec une amplitude altimétrique d'environ 2,00 mètres. Les premières pentes, qui introduisent les coteaux, s'estompent à proximité des berges de la rive droite de la Seugne, en secteur d'étude. Elles reprennent en rive gauche avec une nette coupure entre vallée et coteaux à hauteur de la station thermale où la présence rocheuse crée un relief plus abrupt. Quant à l'éperon rocheux sur lequel est construit le château de Jonzac, la rivière a dû dévier son cours pour contourner l'obstacle.

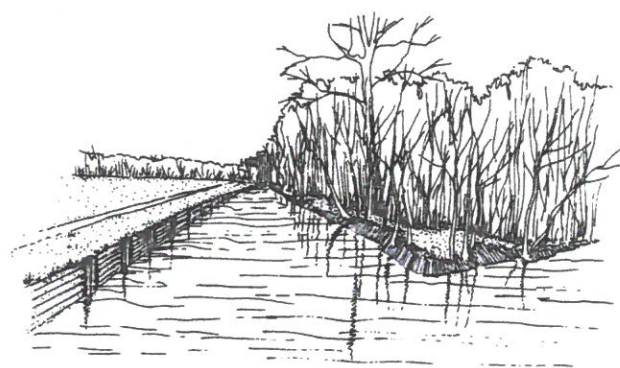


La Seugne coule à 32,00 mètres N.G.F. en amont de la zone d'étude, à 31,00 mètres N.G.F. en aval, au pied du Château. Les coteaux rive droite culminent à 72,00 mètres N.G.F. au-dessus des deux châteaux d'eau, les coteaux rive gauche ne dépassent pas 60,00 mètres N.G.F. au-dessus de la station thermale. Le profil transversal est moins prononcé au lieu-dit « Guiffier » et à proximité du lycée, ne présentant qu'une altitude maximale rive gauche de 40,00 mètres N.G.F.

Toutefois, ce modelé de terrain a une incidence indiscutable sur la typologie paysagère, dictant directement son occupation du sol : des espaces « naturels » en zone inondable, des espaces urbains en zone « constructible ».



LA COUVERTURE VEGETALE AUX ABORDS DE LA SEUGNE



La Seugne sépare deux espaces en opposition:
 - un milieu fermé, créé par un taillis de frênes, chênes, peupliers. Les berges sont maintenues par la végétation.
 - un milieu ouvert, induit par la prairie. Les berges sont consolidées par une palissade en rondins de bois.

①

L'ORGANISATION DU PAYSAGE AUTOUR DU VEGETAL



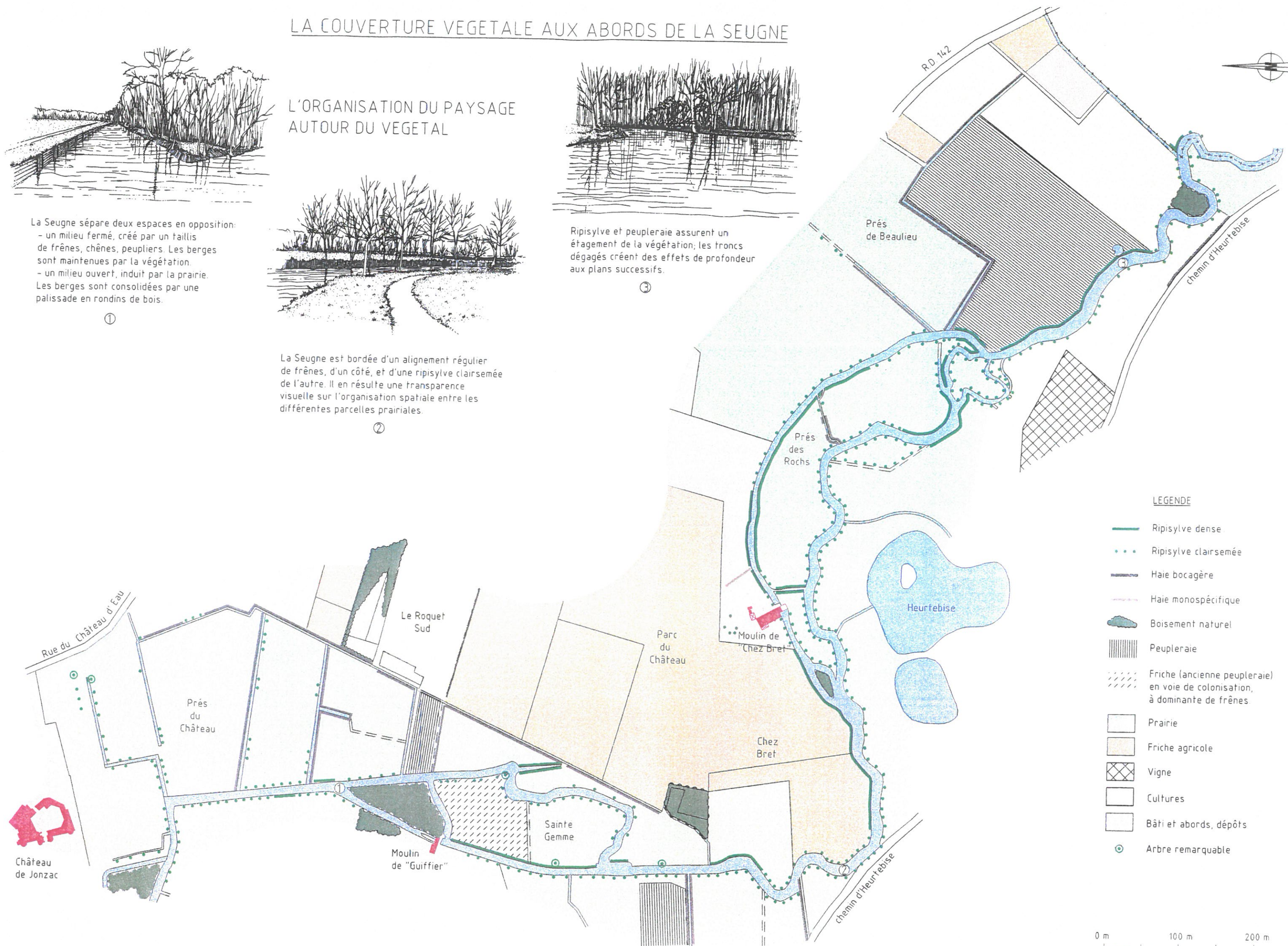
La Seugne est bordée d'un alignement régulier de frênes, d'un côté, et d'une ripisylve clairsemée de l'autre. Il en résulte une transparence visuelle sur l'organisation spatiale entre les différentes parcelles prairiales.

②



Ripisylve et peupleraie assurent un étagement de la végétation; les troncs dégagés créent des effets de profondeur aux plans successifs.

③



I.2 - L'OCCUPATION DE LA VALLEE

Les usages de la vallée sont dictés par la présence de la rivière, la géomorphologie du secteur et les caractéristiques pédologiques du terrain.

Le Val de Seugne est occupé de manière dominante par un bocage de prairies, de quelques cultures, de bois taillis et de peupleraies. Compte tenu de l'inondabilité de la zone, le bâti n'est présent que sous forme de moulins et, à moindre impact, sous la présence d'une station de pompage. L'urbanisation se situe hors périmètre d'étude.

Les prairies sont naturelles ou artificielles de fauche ou de pacage. Certaines sont bordées d'une haie bocagère qui accompagne généralement le fossé de drainage. Le réseau de fossés et la trame végétale sous forme de haie fragmentent le secteur en plusieurs sous-espaces d'intérêt paysager et environnemental.

Ces haies bocagères sont de deux types : soit il s'agit de la haie monostrate évolutive, soit de la haie à deux strates.

La haie monostrate évolutive se caractérise par l'impossibilité de différencier plusieurs strates, malgré la présence d'essences qui pourraient se transformer en un étage supérieur. Seulement, des tailles occasionnelles maintiennent la haie à une hauteur certaine.

La haie à deux strates, rencontrée également sur le site, se compose d'arbres hauts-jets ou de cépées et d'une strate de bourrage formée d'arbustes. Cette haie joue un rôle primordial dans la protection des animaux de pâture et garde par conséquent sa place au bord des prairies naturelles permanentes.

Les haies bocagères du Val de Seugne sont composées d'aubépine, de noisetier, de cornouiller, de troëne, de merisier, de prunier, d'églantier, de ronce, de saule marsault, de sureau, d'orme champêtre, et plus localement de chêne, de charme, de frêne et de peuplier.

Les parcelles cultivées, conduites en agriculture intensive, sont exploitées pour le maïs, le tournesol, l'orge ou le blé. L'abandon des terres agricoles a été constaté, rive droite de la Seugne, entre le Moulin de « Chez Bret » et la station de pompage, où la réalisation imminente d'un Centre Aquatique a transformé ces parcelles en friches agricoles.

Les bois taillis sont des parcelles boisées de peuplements naturels, comprenant le chêne pédonculé, le frêne, l'érable champêtre, le charme, le saule, et le merisier. Ces parcelles, de petite taille, ne bénéficient d'aucune sylviculture particulière.

Le taillis des parcelles 48 et 49 (section ZN du cadastre) se situe dans une zone particulièrement humide. N'étant pas entretenu, le taillis vieillit et dépérit. Sa valeur esthétique diminue d'année en année, mais il assure toutefois son rôle d'habitat, de refuge et de source de nourriture pour une faune diversifiée.

Deux peupleraies occupent la rive droite de la Seugne. L'une est située en amont et occupe le lieu-dit « Prés de Beaulieu », l'autre est située en aval à proximité de la station de pompage. Les deux peupleraies sont disposées transversalement au sens d'écoulement de la rivière. Elles ont été plantées pour produire du bois d'œuvre au bout de 25 à 35 ans.

La deuxième peupleraie ne possède qu'un impact relativement faible dans le paysage, compte tenu de sa superficie, qui ne dépasse pas 3.000 m². De plus, la tempête du 27 décembre 1999 a induit un effet de chablis non négligeable.

La parcelle 59 (section C2 du cadastre), située au lieu-dit « Sainte-Gemme », a été occupée par une peupleraie récemment coupée. N'ayant pas été replantée, elle présente une friche en voie de végétalisation naturelle, à dominante de frêne. Sur cette parcelle s'est installée également une roselière^(*) dont l'étendue génère un impact certain sur l'ambiance paysagère du site.

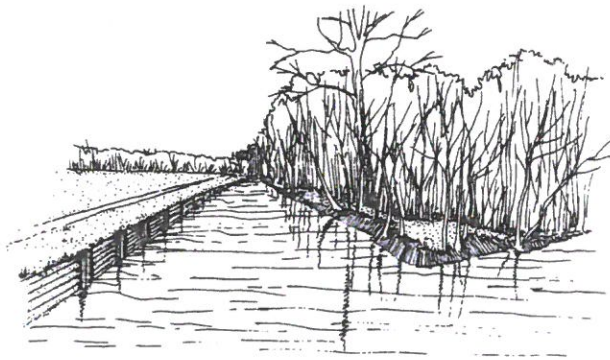
D'autres roselières colonisent les bords de fossés et certaines niches d'érosion le long des berges de la Seugne, confortant l'image de la vallée humide.



Prairies humides, fossés de drainage, haie unilatérale à deux strates et roselières sont des éléments constitutifs du paysage du Val de Seugne

^(*) l'étude regroupe sous le terme « roselière » les peuplements de roseaux et de laïches ou carex. Le terme « cariçaie » ne sera employé que très ponctuellement.

LA COUVERTURE VEGETALE AUX ABORDS DE LA SEUGNE



La Seugne sépare deux espaces en opposition:
 - un milieu fermé, créé par un taillis de frênes, chênes, peupliers. Les berges sont maintenues par la végétation.
 - un milieu ouvert, induit par la prairie. Les berges sont consolidées par une palissade en rondins de bois.

①

L'ORGANISATION DU PAYSAGE AUTOUR DU VEGETAL



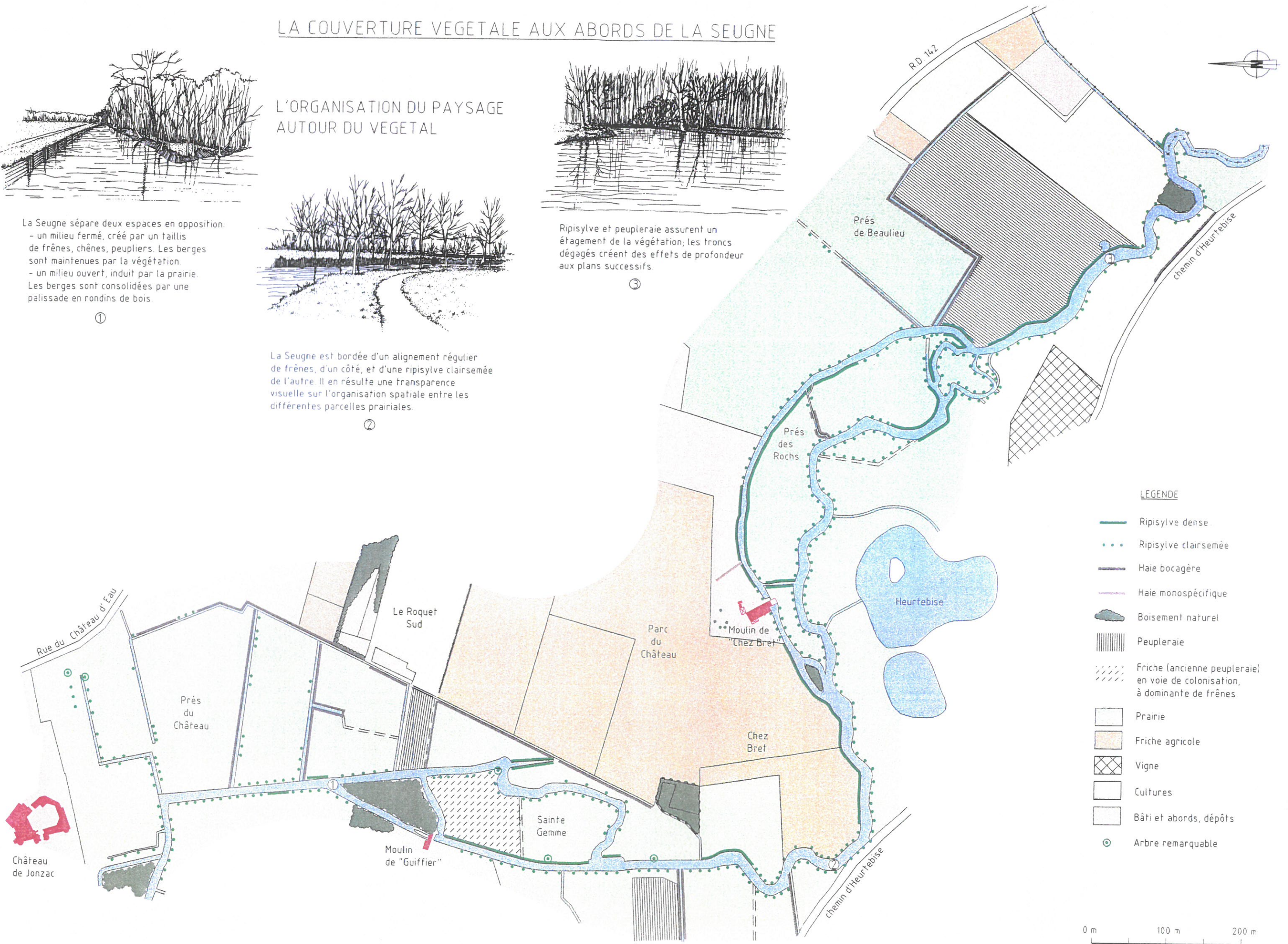
La Seugne est bordée d'un alignement régulier de frênes, d'un côté, et d'une ripisylve clairsemée de l'autre. Il en résulte une transparence visuelle sur l'organisation spatiale entre les différentes parcelles prairiales.

②



Ripisylve et peupleraie assurent un étagement de la végétation; les troncs dégagés créent des effets de profondeur aux plans successifs.

③



LEGENDE

- Ripisylve dense
- Ripisylve clairsemée
- Haie bocagère
- Haie monospécifique
- Boisement naturel
- Peupleraie
- Friche (ancienne peupleraie) en voie de colonisation, à dominante de frênes
- Prairie
- Friche agricole
- Vigne
- Cultures
- Bâti et abords, dépôts
- Arbre remarquable

I.3 - L'APPROCHE SECTORIELLE

Le Val de Seugne constitue une entité complexe dont les hommes perçoivent l'image, c'est-à-dire le Paysage. Seulement, en traversant le site, d'amont en aval, ils ne perçoivent pas qu'une seule image, mais un ensemble d'images, par conséquent des paysages.

L'étude sitologique permet de comprendre la situation de ces paysages donnés suivant des paramètres variés, car ces paysages de la vallée résultent des interactions des faits abiotiques (relief, géomorphologie,...), biologiques (notamment la flore) et anthropiques (en rapport avec l'activité humaine).

S'appuyant sur une progression logique, le parcours de la Seugne a par conséquent été divisé en quatre séquences paysagères qui correspondent à des « images » homogènes. D'amont en aval, il s'agit des séquences suivantes :

- ① la Seugne rurale, englobant les Prés de Beaulieu;
- ② la Seugne touristique, englobant les Prés des Rochs;
- ③ la Seugne rurale en mutation, entre les lieux-dits « Chez Bret » et « Sainte-Gemme »;
- la Seugne urbaine, à partir des Prés du Château.

La Seugne rurale possède le paysage caractéristique d'une vallée alluviale, traditionnellement composée d'une **matrice de prairies et de cultures**. Un début de régression se fait sentir par la présence d'une peupleraie dont l'impact paysager ne peut être niée. A la diversité des ambiances s'ajoute une diversité des vues due à la fragmentation des espaces. Un point d'appel particulièrement attractif est présent : il s'agit du Château viticole « La Dixmérie » et son vignoble situés sur les coteaux rive droite.

Au sein de cette séquence paysagère, il est intéressant d'évoquer l'impact paysager de la populiculture dans l'aménagement de la vallée, car le peuplier est un arbre particulièrement critiqué. Ou plutôt, il est une « culture » particulièrement critiquée, car c'est bien l'extension des peupleraies artificielles conduites de façon relativement intensive qui est mise en cause. Les préoccupations sont légitimes en terme d'écologie (impacts sur la biodiversité, sur les systèmes hydrologiques, substitution aux prairies humides,...), mais moins faciles à appréhender en matière de paysage. Il est aisé d'affirmer que la **présence d'une peupleraie** dans le Val de Seugne ferme le paysage, voire le banalise, mais cette analyse ne tient pas compte des pratiques et des représentations que les personnes développent directement à partir des espaces qu'elles utilisent : les agriculteurs et populiculteurs, les résidents, les touristes, les curistes, les sportifs,...

Pour certains, l'organisation géométrique de la plantation, selon des lignes d'autant plus visibles que le sol est le plus souvent nettoyé, évoquent une forme extrême de nature asservie par l'homme. D'autres sont sensibles au port droit et élevé des arbres hauts jets induisant des effets de contraste avec le plan horizontal et le tracé souple de la rivière. Ils apprécient également la clarté de la peupleraie, aiment écouter le bruit du vent dans les peupliers, et surtout associer la silhouette des peupliers à la présence proche d'une zone humide (marais, rivière, étang,...).

Il est plus délicat d'associer la peupleraie, présente dans le secteur d'étude, à la Seugne rurale et de l'apprécier comme composante spécifique de l'identité de cette séquence paysagère. En effet, cette peupleraie isolée dans l'étendue plane des prairies et des champs génère un début

de mitage, élément de rupture d'échelle, disposée sans cohérence apparente dans cette séquence. Même si cette peupleraie apporte une certaine variété dans le territoire rural, elle ne participe pas forcément à l'agrément du paysage; là encore, les regards se distinguent... et évoluent. Toutefois, il est opportun de rappeler que la peupleraie constitue avant tout un gain financier et qu'elle contribue à l'économie locale.

La Seugne touristique offre un paysage ludique où la conquête de la vallée répond à un besoin de loisirs et de détente. Le milieu naturel fait place à des **aménagements d'accueil du public**. La présence de la rivière, la proximité de la ville et de la station thermale, ont généré l'implantation d'une base de loisirs (« Heurtebise ») et d'un centre équestre. Deux plans d'eau artificiels offrent des activités de baignade, de pêche, de canotage et de pédalo. Des tables de pique-nique permettent la restauration et un sentier pédestre, longeant la rive gauche de la Seugne, incite à la promenade.

L'ensemble des équipements ne fait pas partie du périmètre d'étude, mais le sentier pédestre permet aux visiteurs d'accéder à une petite île aménagée (table de pique-nique, embarcadère, cheminements) qui, elle, se situe à l'intérieure de la zone d'étude.

La vocation touristique du site n'est pas incompatible avec le caractère naturel des berges de la Seugne; une relation transversale s'est instaurée dans certaines sections, qui ne déséquilibre pas la force paysagère qui se dégage de la vallée.

La Seugne rurale en mutation est actuellement un secteur « en attente ». Ancien territoire agricole, il subira prochainement des transformations radicales induites par la réalisation d'un complexe aquatique, d'un hôtel-restaurant, d'un casino, d'un lotissement résidentiel individuel, au sein d'une Zone d'Aménagement Concerté.

L'étude sitologique, effectuée en février 2000, permet de constater l'abandon des terres agricoles et l'apparition de friches. Le milieu reste pour l'instant totalement ouvert, générant des vues sur les coteaux.

Toutefois, ces paramètres analysés sont provisoires. La proximité du centre-ville, la présence d'un cadre de verdure attrayant, et une volonté municipale d'animer la région, font évoluer le site vers un paysage de loisirs.

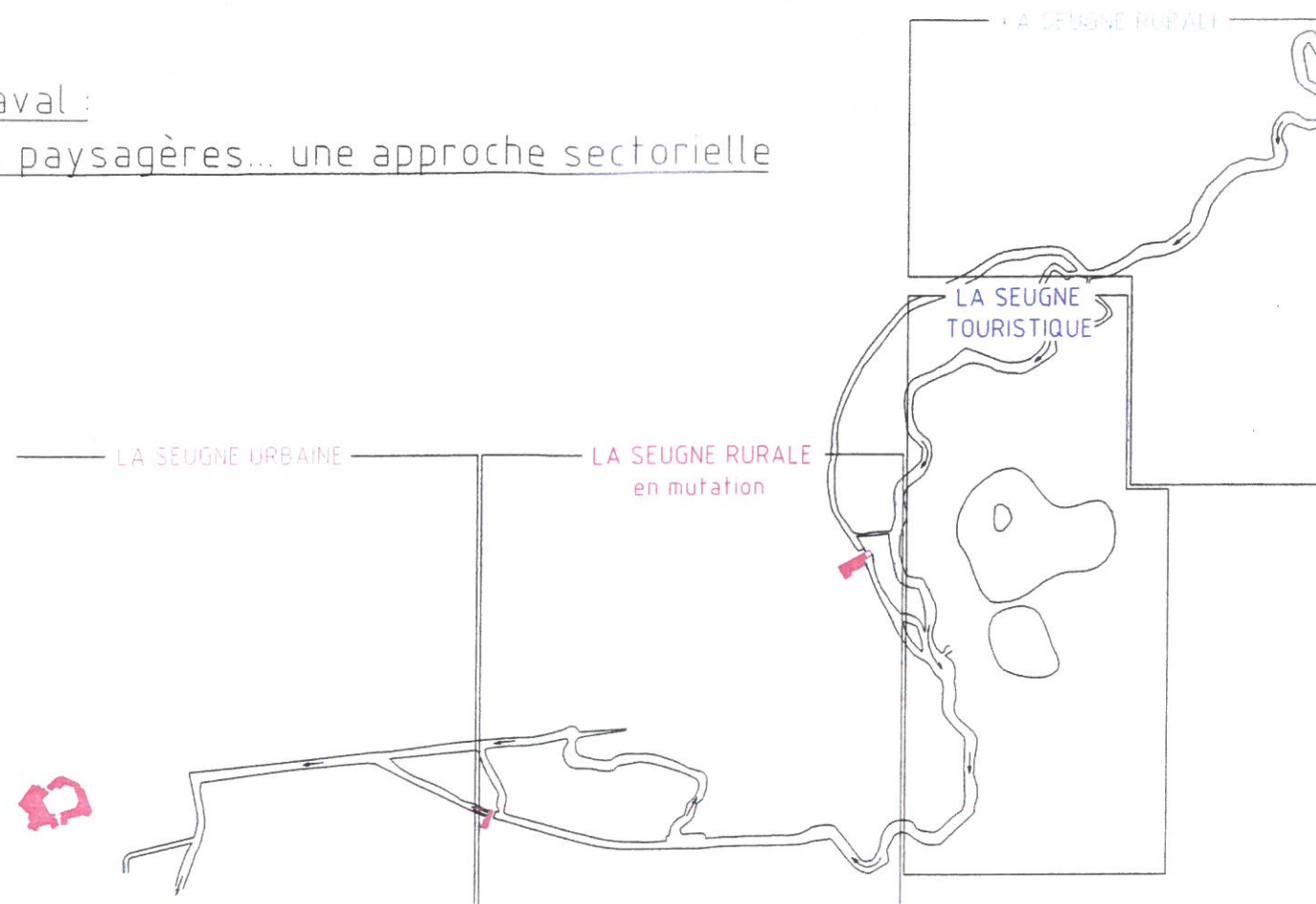
Les **nouvelles affectations du sol** induiront des bouleversements dans la perception du paysage du Val de Seugne. Les espaces ruraux ouverts, qui génèrent actuellement des vues globales, feront place à un secteur structuré (compatible avec l'approche du centre-ville) qui offrira des vues fragmentées. Ces dernières ne seront pas pour autant dépourvues d'intérêt.

La Seugne urbaine fait partie intégrante de la ville. Elle n'est plus considérée comme une simple rivière, elle se déploie comme une carte d'identité, une ligne de vie où se lit l'histoire de Jonzac et de sa région.

Le Château de Jonzac s'élève à 22 mètres au-dessus de la Seugne. Ce château, vaste et solide, possède les caractéristiques générales du XIVe siècle, bien que son origine soit beaucoup plus ancienne. La combinaison de la pierre calcaire, de l'eau et de la verdure confère au site un charme indéniable. La découverte de la vallée, à partir du château, est unique, mais la découverte du château, à partir de la vallée, est également précieuse : l'axe « Château - Prés du château - Parc du Château - « Chez Bret » est un axe visuel fort.

La Seugne noue un **dialogue** d'égal à égal avec la ville. Elle tient une place importante dans la vie des habitants. Jadis, tanneurs, tisserands et lavandières ont pu exercer leur métier au bord de l'eau. Maintenant, la rivière urbaine joue un rôle très important en tant que voie paysagère par excellence. Elle répond aux attentes d'une meilleure qualité du cadre de vie, associées au développement du tourisme et des loisirs.

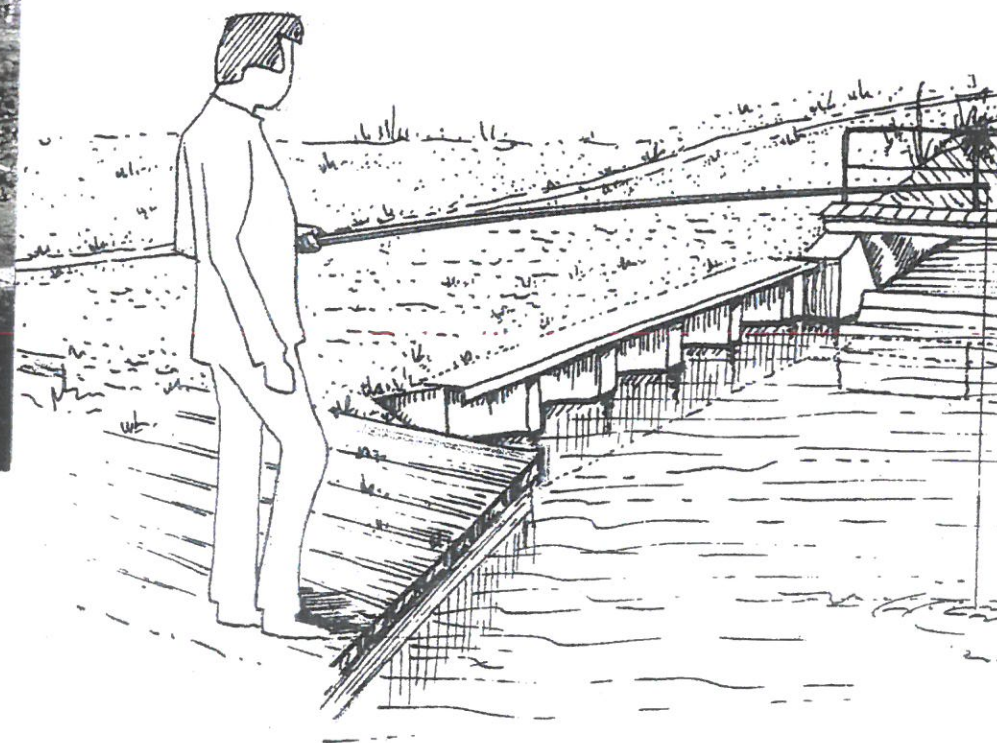
Parcours de rivière, d'amont en aval :
quelques séquences paysagères... une approche sectorielle



LA SEUGNE RURALE

Séquence paysagère porteuse d'une identité forte qui lie les activités humaines, rurales, et la vie de la rivière.
La Seugne serpente entre les champs cultivés, les peupleraies, les prairies. Elle rythme le paysage dans la vallée par l'expression de sa naturalité.

Photographie prise
en février 2000



LA SEUGNE TOURISTIQUE, ludique et sportive :

Aux usages anciens, liés à l'exploitation de la terre et de l'eau, se substituent des usages nouveaux qui privilégient les fonctions de "milieux" et de "cadre de vie". Le public cherche à contempler un milieu qui représente, pour lui, l'une des expressions fortes de la "naturalité", il cherche à s'y régénérer en pratiquant des activités liées à l'eau, pêche, balade en barque, pique-nique en bord de Seugne.

LA SEUGNE RURALE en mutation : la richesse sensorielle est toujours présente, induite par un environnement naturel de qualité. Toutefois, la dynamique paysagère, plus qu'ailleurs, évolue vite, due à la proximité de la ville. Dépôt de matériaux, friches agricoles et dégradations diverses apparaissent. La réalisation prochaine d'une Zone d'Aménagement Concerté génère l'état transitoire d'abandon.



L'érosion des berges de la Seugne est ici, comme ailleurs, une véritable préoccupation, même si ce phénomène naturel et dynamique constitue un fonctionnement normal de la rivière. En l'absence d'une végétation de rive, les berges sont plus exposées à l'érosion (photo en haut à gauche prise à la confluence de la Seugne et du canal de décharge de Guiffier). Le pâturage des animaux occasionne également des dégradations préjudiciables au maintien des berges et surtout lorsque la Seugne sert d'abreuvoir (photo en haut à droite).



Le développement racinaire de certaines espèces végétales indigènes constitue une véritable armature qui stabilise les berges. Partie intégrante de l'écosystème, la végétation participe à l'équilibre biologique de la Seugne (abri, nourriture, ombrage,...). Elle assure également une fonction paysagère notoire qui consiste à mettre en scène la rivière dans l'expression de sa naturalité et de la rendre visuellement attractive.



LA SEUGNE URBAINE

La rivière s'intègre entièrement dans le paysage urbain. Un dialogue intéressant s'est instauré entre ville et rivière. Une mise en valeur réciproque est bénéfique à chacune des deux composantes de la séquence paysagère. La pierre, qui révèle un riche passé historique, est particulièrement mise en scène par l'eau et la végétation environnante.

Chapitre II : SEUGNE ET ZONE HUMIDE

II.1 - QU'EST-CE QU'UNE ZONE HUMIDE ?

Selon l'Agence de l'Eau, il s'agit de tout espace, petit ou grand, dans lequel l'eau :

- ☛ n'excède pas une profondeur de six mètres, de sorte que la lumière pénètre la nappe d'eau en tous points, permettant une interaction entre les rayons solaires d'une part, le sol, l'eau et l'atmosphère de l'autre,
- ☛ circule ou s'accumule en plus ou moins grande quantité,
- ☛ est stagnante ou courante,
- ☛ est douce, saumâtre ou salée,
- ☛ est présente en permanence ou temporairement, que ce soit en surface ou dans le sol, jusqu'à baigner les racines des plantes.

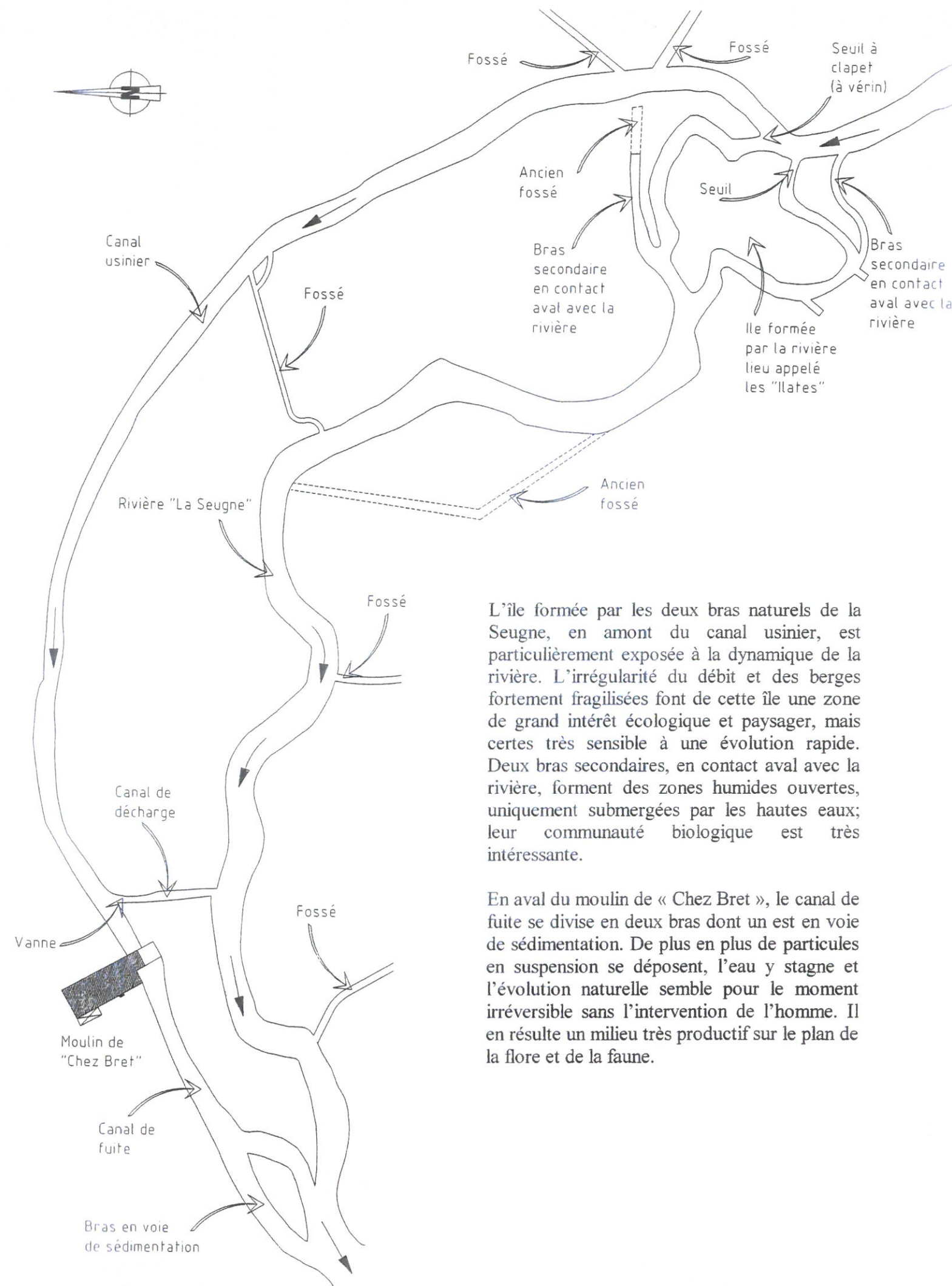
Une zone humide est un territoire qui dispose, au moins pendant une partie de l'année, d'assez d'eau pour permettre le développement de communautés spécifiques de plantes et d'animaux adaptés à ces conditions particulières.

Dans le présent rapport, la zone humide est directement liée à la dynamique de la rivière « La Seugne ».

II.2 - LA DYNAMIQUE DE LA SEUGNE

La Seugne possède de nombreux méandres. Son tracé est sinueux tout au long de sa traversée du secteur d'étude. Fait est de constater que cette rivière évolue, que le tracé se modifie. Cette dynamique est due au débit de la Seugne, à la fragilité de ses berges et au phénomène d'érosion naturelle. A l'évolution naturelle s'ajoute l'intervention de l'homme, qui a modifié certains secteurs de la Seugne, notamment pour l'implantation des moulins à eau.

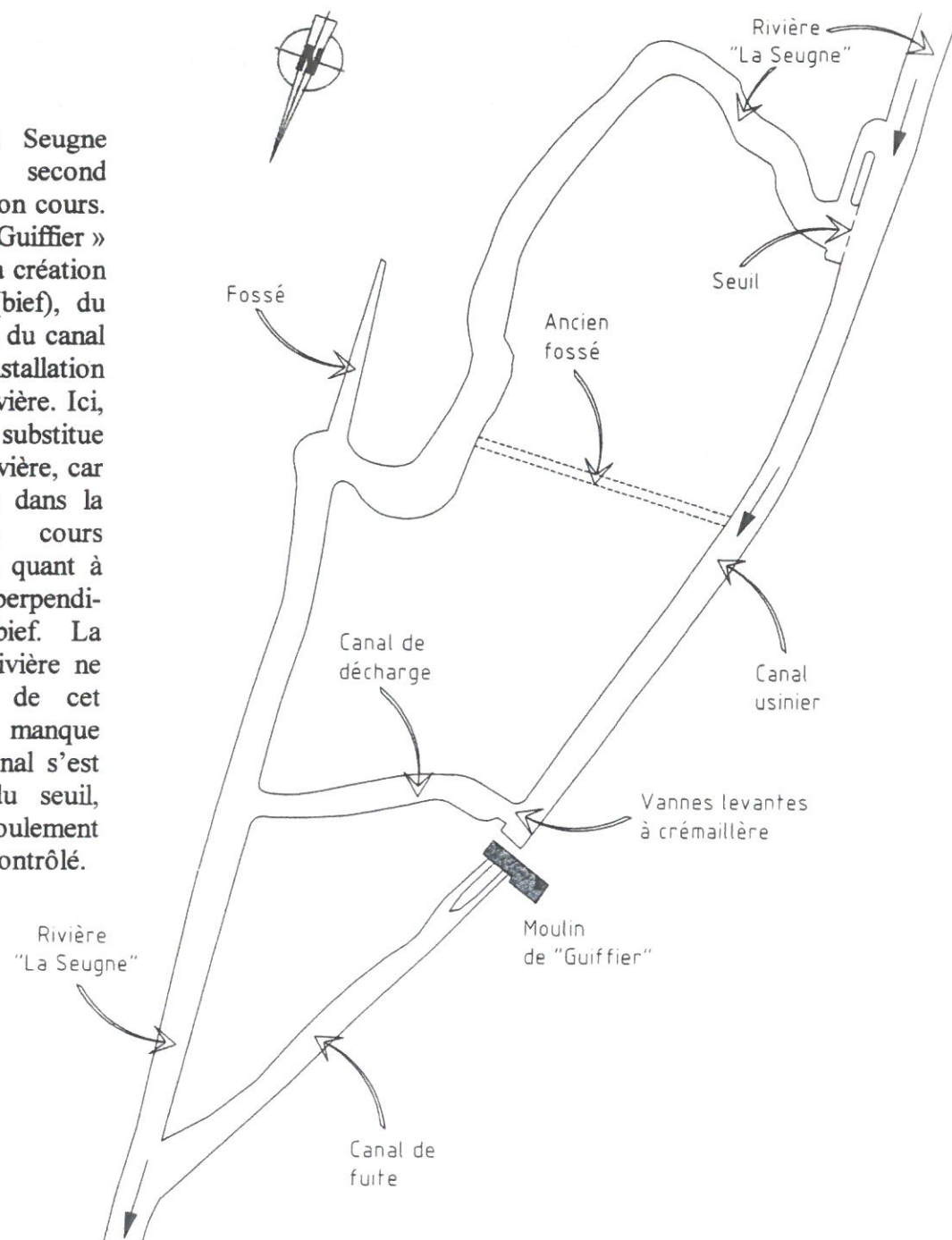
La construction du moulin à eau de « Chez Bret » a nécessité la réalisation d'un canal usinier (bief), d'un canal de décharge (déversoir) et d'un canal de fuite. Deux seuils en rivière, dont un à clapet, ont été installés sur le cours principal. Le niveau d'eau est depuis lors plus haut dans le canal usinier que dans la rivière. Une vanne, installée en amont du canal de décharge, règle le trop-plein du bief.



L'île formée par les deux bras naturels de la Seugne, en amont du canal usinier, est particulièrement exposée à la dynamique de la rivière. L'irrégularité du débit et des berges fortement fragilisées font de cette île une zone de grand intérêt écologique et paysager, mais certes très sensible à une évolution rapide. Deux bras secondaires, en contact aval avec la rivière, forment des zones humides ouvertes, uniquement submergées par les hautes eaux; leur communauté biologique est très intéressante.

En aval du moulin de « Chez Bret », le canal de fuite se divise en deux bras dont un est en voie de sédimentation. De plus en plus de particules en suspension se déposent, l'eau y stagne et l'évolution naturelle semble pour le moment irréversible sans l'intervention de l'homme. Il en résulte un milieu très productif sur le plan de la flore et de la faune.

Plus en aval, la Seugne connaît un second aménagement de son cours. Le moulin de « Guiffier » est à l'origine de la création du canal usinier (bief), du canal de décharge, du canal de fuite, et de l'installation d'un seuil sur la rivière. Ici, c'est le bief qui se substitue visuellement à la rivière, car son tracé se situe dans la prolongation du cours d'eau. La Seugne, quant à elle, s'écarte perpendiculairement du bief. La dynamique de la rivière ne se contente pas de cet aménagement. Par manque d'entretien, un chenal s'est créé en amont du seuil, générant un écoulement complémentaire incontrôlé.



II.3 - LES OUVRAGES LIES A LA RIVIERE

Quand l'Homme découvrit les céréales pour son usage alimentaire, et celui des animaux de ferme, les grains furent broyés entre deux pierres. Certains hommes en faisaient leur métier. Les Latins nommèrent « mola » (le moulin) l'ensemble des deux meules, puis par extension, le lieu où étaient ces meules, bien avant que n'aient été utilisées les énergies de la nature, quand il n'était envisageable que l'énergie animale. Par la suite, le terme « mola » indiquait plutôt de préférence la construction contenant les meules.

Avec l'utilisation des puissantes formes d'énergie hydraulique et éolienne, une véritable industrie prend naissance. Elle devient prospère à mesure que tous les ruisseaux, rivières et

fleuves font tourner des moulins et que les moulins à vent viennent couronner les coteaux et les collines de France. Jonzac et sa région n'échappent pas à cette activité économique. Les vestiges du moulin à vent sont visibles sur les « Terres du Moulin », coteau qui jouxte la vallée, et deux moulins à eau sont toujours présents sur la Seugne.

Le moulin à eau de « Guiffier » est malheureusement exclu du périmètre d'étude. Ce moulin à grain et à huile est équipé de deux meules (une pour le grain et l'autre pour l'huile). En 1722, les « moulins de Guiffier » (le pluriel était utilisé pour désigner les deux meules) étaient loués à « Pierre Faure », meunier, prouvant que l'usine de Guiffier était dès l'origine destinée à la fabrication de la farine et de l'huile de noix.

Les **vannes levantes à crémaillère** qui équipent le canal de décharge, sont particulièrement intéressantes sur le plan paysager et sur le plan du patrimoine rural. Malgré les dégradations subies, les « pelles » sont toujours composées d'une porte en bois que l'on monte ou descend en fonction des débits souhaités. Une maçonnerie en pierres de taille complète le mécanisme et fait barrage à l'écoulement des eaux. Un passe-pied, en bois, relie les deux berges. L'ensemble nécessite des travaux de restauration.

Le canal usinier de « Guiffier », ou bief de « Guiffier » est maintenu par des murettes dont seules certaines sections sont encore opérationnelles. Beaucoup de ces pierres se trouvent au fond du lit du canal.

Le **seuil** qui maintient le niveau des eaux du canal usinier est constitué d'une dalle en béton armé, surmontée d'un plancher en bois. Cette plate-forme incite pêcheurs et promeneurs à emprunter ce dispositif, captés par l'attrait de l'eau. Elle est également utilisée lors de la promenade en barque pour le franchissement du seuil; le changement de barque a lieu grâce à cet embarcadère intermédiaire.

Le **moulin à eau** de « Chez Bret » se situe à l'intérieur du périmètre d'étude. C'est d'abord une maison, une belle bâtisse en pierre de taille. Et puis, il y a l'attrait de l'eau. Une eau maîtrisée, qui traverse la bâtisse, et crée des turbulences en fuyant. Enfin, l'élément de vie, c'est la Roue; elle est de type « verticale à palettes ». Cette roue est contenue dans le moulin, par conséquent invisible de l'extérieur, ce qui enlève un peu de pittoresque au moulin. Ruinée, elle évoque l'activité passée du moulin.

En 1706, le « moulin de Brée » (l'actuel moulin de « Chez Bret ») était un « moulin à draps » appartenant à Madame la Comtesse d'Aubeterre qui le louait à « Pierre Mathé ». Ce dernier était serger, ce qui signifie que le moulin qu'il louait était un moulin à foulons produisant de la serge. Ce n'est qu'après la faillite de l'industrie textile jonzacaise sous Louis XVI que le « moulin de Brée » a été transformé en moulin à grains et à huile par son propriétaire, Monsieur Chotard, au XIXe siècle. En 1852, le service hydraulique de La Rochelle, appartenant au Ministère des Travaux Publics, a optimisé et réglementé les aménagements hydrauliques, favorisant la production de l'usine (= moulin) et modérant les inondations des prairies avoisinantes. Le plan de l'usine de « Chez Bret », document appartenant au Règlement d'eau, est reproduit à la page suivante.

En visitant l'actuelle bâtisse, on découvre que le moulin est, en plus, aménagé pour la pêche à l'anguille, une pratique actuellement interdite, mais dont il subsiste les équipements.

Le moulin est également digne d'intérêt pour ses ouvrages annexes, notamment les murets en pierres sèches, en pierres du « pays », qui consolident le canal usinier et le canal de fuite, ç.-à-d. les secteurs amont et aval du moulin, là où les turbulences de l'eau génèrent une érosion forte. De même, les vestiges d'une vanne située en amont du canal de décharge constituent les témoins de la maîtrise de l'eau, en corrélation avec l'activité économique du moulin.

Des aménagements sur la rivière assurent un niveau d'eau permanent dans le canal usinier. L'aménagement principal réside en la présence d'un seuil à clapet. Cet équipement hydraulique tend à maintenir le niveau d'eau amont constant et s'abaisse en période de crue, sous la poussée des eaux. Une passerelle intégrée permet de franchir la rivière et d'accéder à l'île. Des palplanches et des massifs bétonnés consolident les berges aux abords de l'ouvrage. Un déversoir latéral ou deuxième seuil simplifié règle également le niveau en amont du bief, et alimente le bras secondaire de la Seugne. Simple cadre en poutre de béton armé, ce seuil génère une chute libre plus ou moins importante en fonction de la variation du régime des eaux. Des palplanches de consolidation de berges ne sont présentes qu'en amont du seuil.

Ministère
des Travaux publics

Département
de la Charente Inférieure

Commune
de Tonnac

Rivière
de la Seugne

Usine de Chez Bret
au St. Chotard

Service hydraulique

N^o 1 Inspection

M^r Pichon Ingénieur en chef
M^r Gerardin Ingénieur V^e

Règlement d'eau

Plan

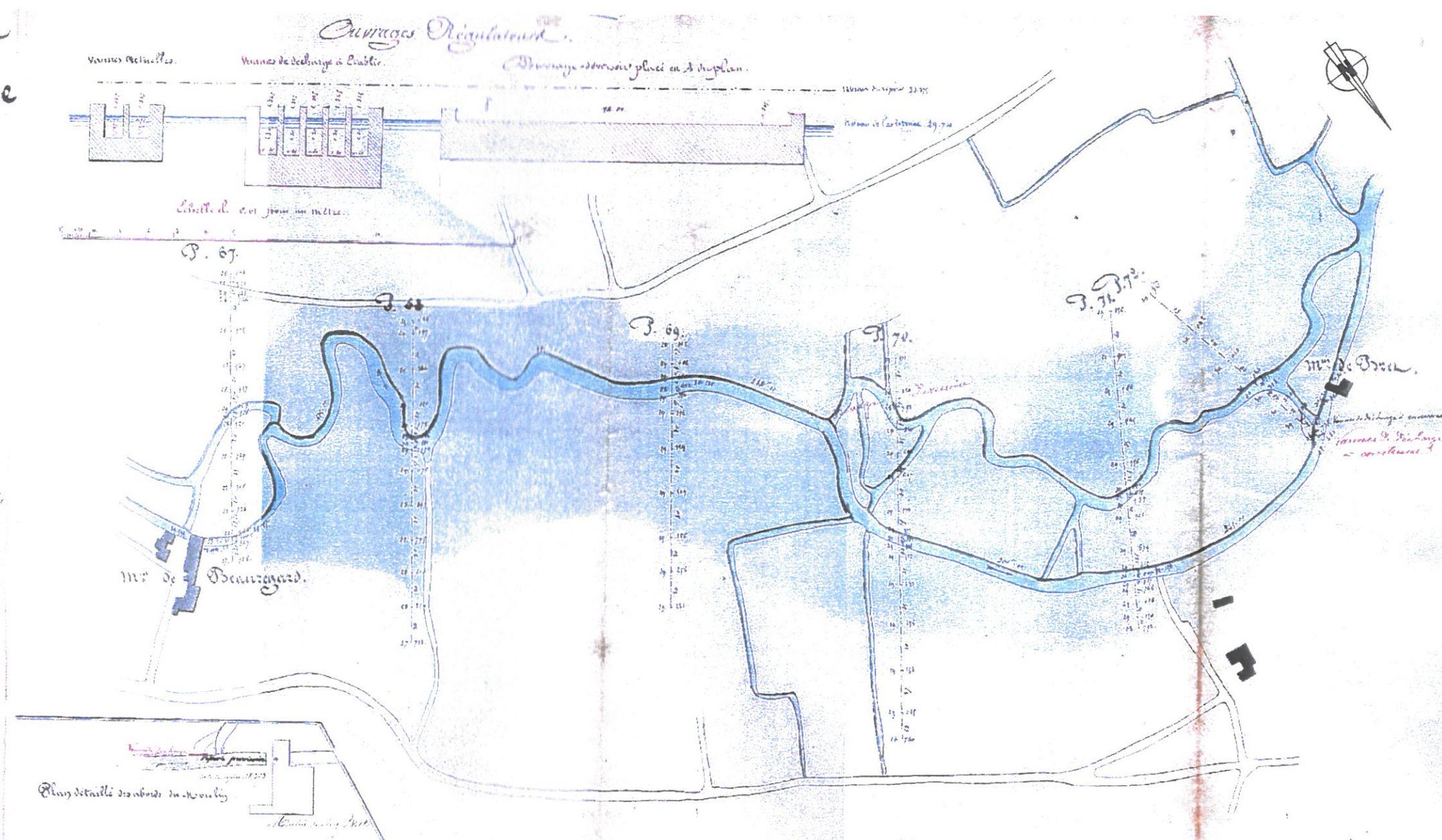
Cheriffon Ingénieur ord^e sousigné
Chargé du Service hydraulique

La Rochelle le 1^{er} juin 1852

Cheriffon

Le plan ci-joint a été dressé
par M^r Cheriffon Ingénieur ord^e
le 1^{er} juin 1852

Echelle de 1^m sur 100 (1/100)

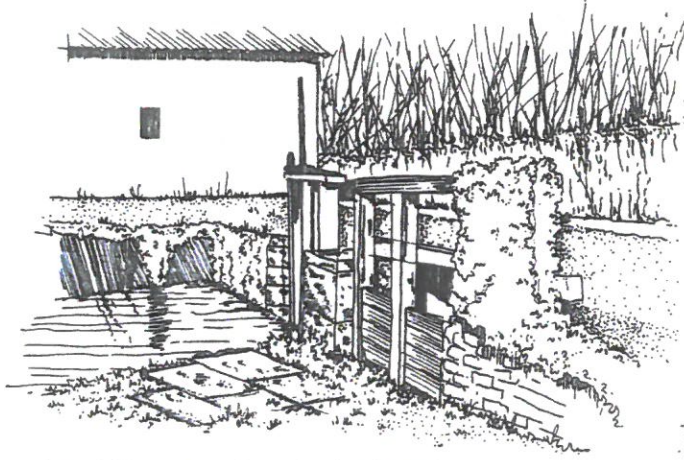


Le moulin de Beauregard, répertorié sur le plan datant de 1852 a entièrement disparu de nos jours.

Source : Archives Départementales de la Charente Maritime - reproduction du plan de l'usine de Chez Bret, daté du 1er juin 1852 et faisant partie du Règlement d'eau établi par le service hydraulique du Ministère des Travaux Publics.

LES OUVRAGES LIES A LA RIVIERE

LES AMBIANCES PAYSAGERES AUTOUR DES OUVRAGES HYDRAULIQUES



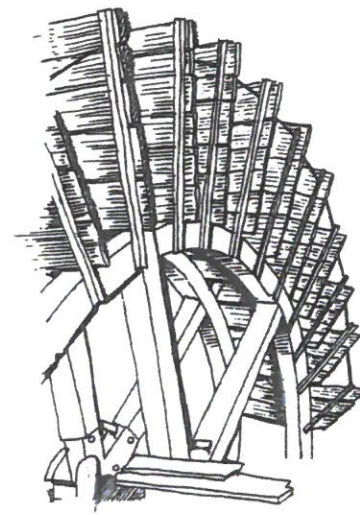
Les vieilles vannes levantes à crémaillère en bois et pierres taillées, sont situées en amont du déversoir du bief de Guiffier. Le paysage s'organise autour de la maîtrise de l'eau.

①



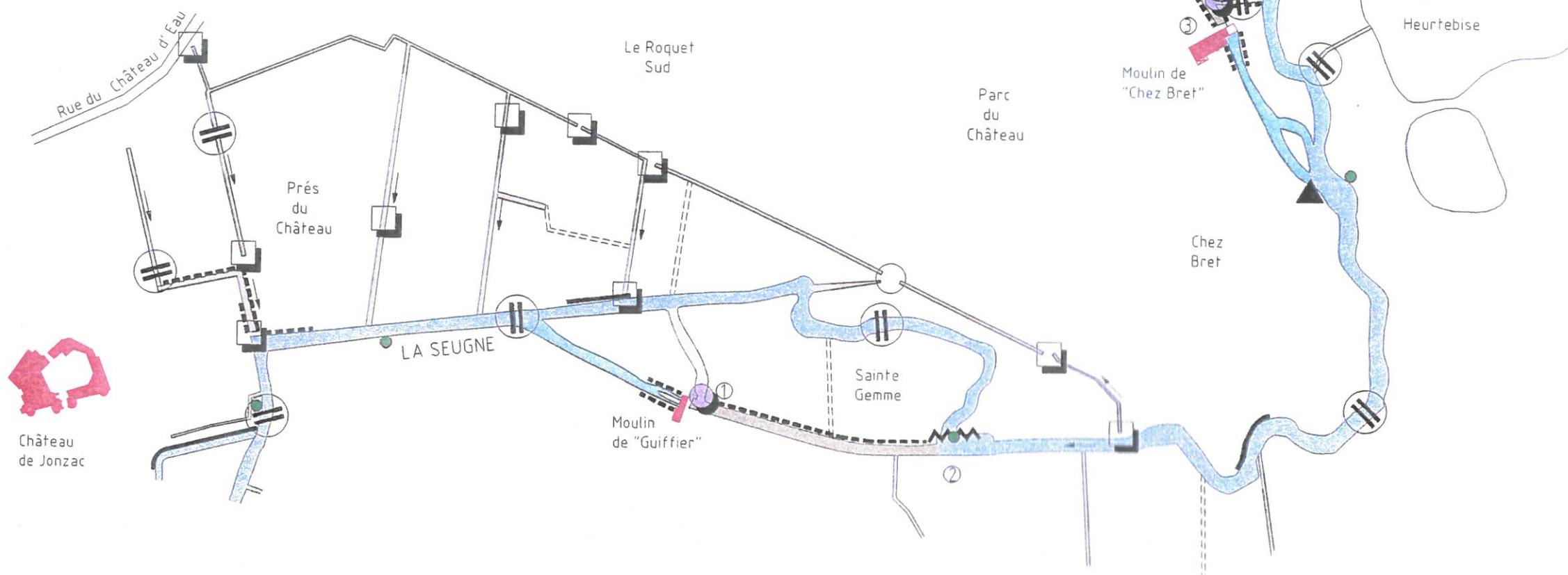
Ce seuil en rivière gère l'écoulement des eaux entre le canal usinier de Guiffier et la Seugne. Mais la dynamique de la rivière, à défaut d'entretien, est telle qu'un chenal s'est créé en amont du seuil.

②



Détail de la roue verticale à palettes du moulin à eau de "Chez Bret". Roue ruinée, elle évoque désormais l'activité passée du moulin. Contenue dans la bâtisse, elle est malheureusement invisible de l'extérieur.

③



LEGENDE

- Moulin à eau
- Vanne levante à crémaillère
- Seuil
- Traversée piétonne (passerelle, ponton,...)
- Passage à gué
- Buse
- Consolidation des berges avec palissade en rondins de bois, palplanches
- Consolidation des berges avec murets en pierres
- Dépôt de pierres
- Ponton / Embarcadere
- Lit mineur de la rivière
- Canal usinier (Bief)
- Canal de décharge (Déversoir)
- Canal de fuite
- Fossé
- ancien fossé
- Plan d'eau

0 m 100 m 200 m

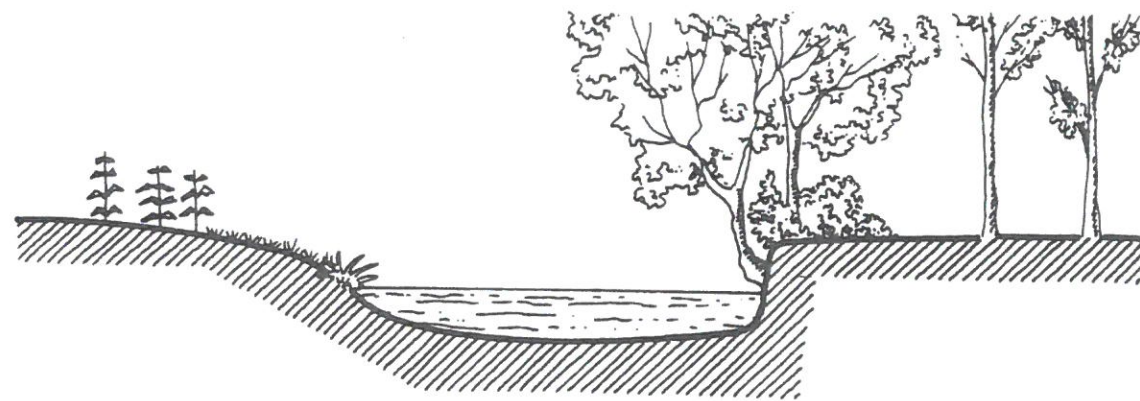
II.4 - L'ETAT DES BERGES

Naturellement, la rivière érode ses berges. En se rechargeant en matériaux, elle dissipe son énergie, à la recherche d'un équilibre dynamique. Le phénomène de l'érosion fait partie du fonctionnement normal de la rivière.

Toutefois, la mise en valeur agricole de la vallée a suscité de la part des riverains une lutte contre les effets de la dynamique de la rivière. Il en est ainsi pour la succession de barrages (ou seuils) et moulins domestiquant l'énergie hydraulique en vue de la production de force motrice. Dans ce cas, les berges sont canalisées. Il en est également pour la rentabilisation des champs, où la conquête du foncier l'emporte sur le libre écoulement des eaux : éviter à tout prix de perdre des terres labourables en maintenant la configuration des parcelles-bordures. Dans ce cas, les berges sont stabilisées par des moyens très divers.

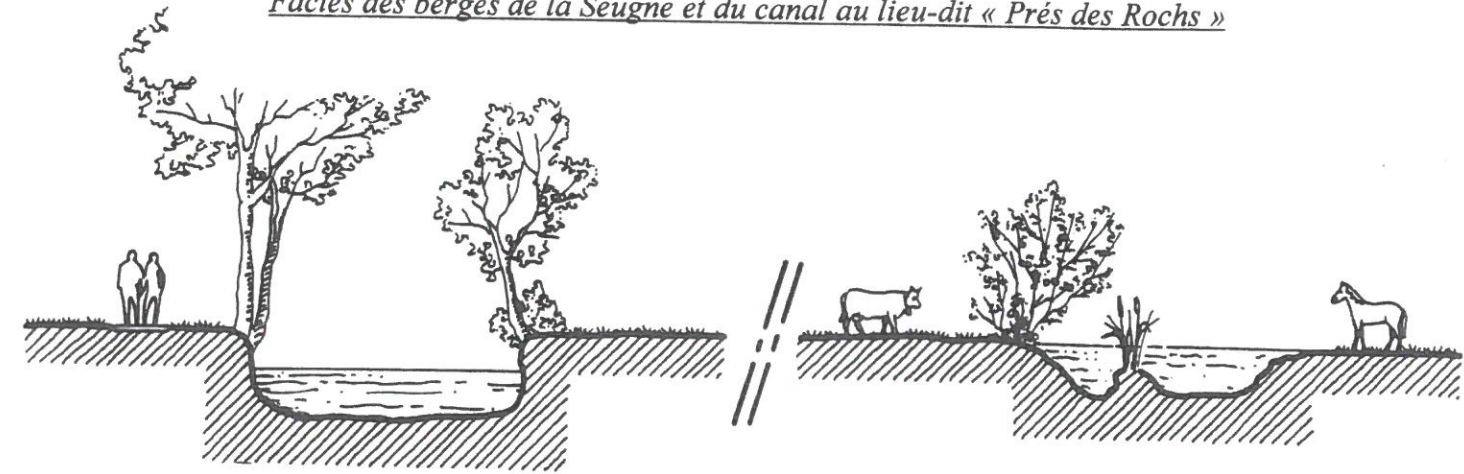
En parcourant d'amont en aval les rives de la Seugne, plusieurs types de faciès de berges ont été relevés. Par « berges » l'étude englobe à la fois le flanc incliné du lit, et à la fois la portion horizontale de la bordure constituant l'environnement immédiat de la rivière.

Faciès des berges de la Seugne au lieu-dit « Prés de Beaulieu »



Profil dissymétrique caractéristique des sinuosités de rivière à fond mobile : berge convexe à bord vertical; berge concave à pente plus douce. Le lit de rivière est peu encaissé (hauteur de berge inférieure à 2,00 mètres). La rive droite est couverte d'une végétation rivulaire dense à plusieurs strates, qui fixe correctement la berge; la rive gauche est occupée par une strate herbacée, fauchée régulièrement, et ponctuellement accompagnée d'un ou plusieurs arbres hauts jets. Les parcelles-bordures sont des champs, ce qui explique la « propreté » des berges, mais en même temps leur instabilité. Certaines irrégularités des berges génèrent la formation de poches où l'eau s'écoule beaucoup plus lentement. Un biotope particulier s'y est installé (cfr. chap. III).

Faciès des berges de la Seugne et du canal au lieu-dit « Prés des Rochs »

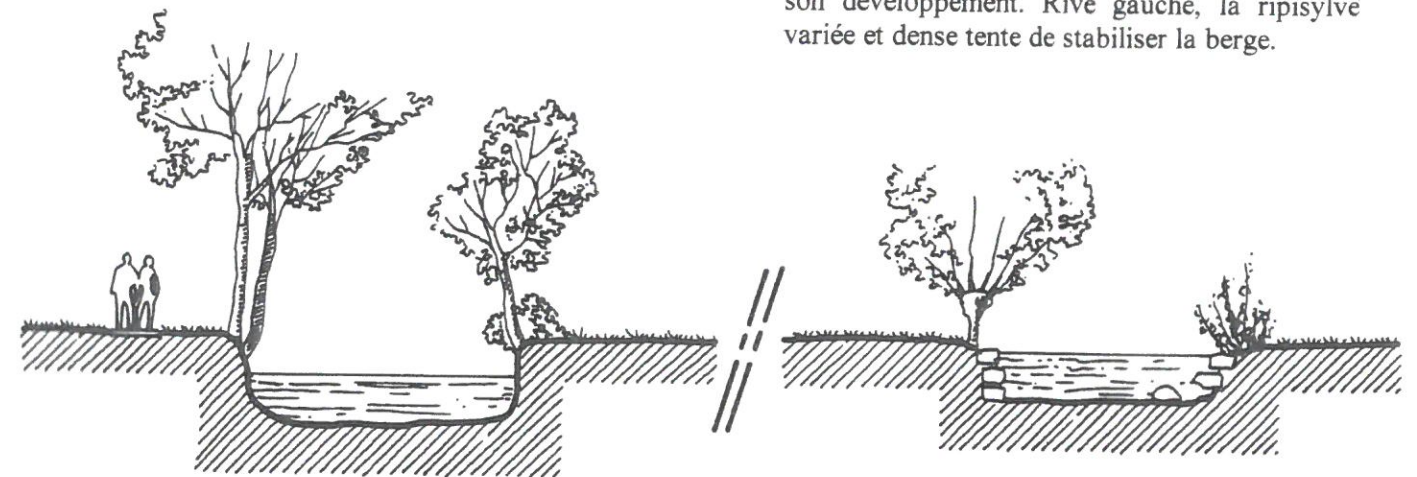


Seugne

Lit plus ou moins symétrique, dont la stabilité est assurée par le développement végétal des berges. Berges à bords verticaux, non endiguées, très visibles en période de non crue.

Canal usinier

Le secteur amont du canal connaît une érosion forte de ses berges naturelles. Le faciès présente un lit symétrique, peu encaissé, où le niveau de l'eau frôle les prairies de pâture. Rive droite, les berges sont dégradées par le piétinement des animaux. Seuls les vieux arbres résistent au piétinement et leurs racines maintiennent les berges. Les poches créées par l'érosion ne sont pas colonisées par un biotope particulier, car en s'abreuvant, les animaux de pâture empêchent son développement. Rive gauche, la ripisylve variée et dense tente de stabiliser la berge.



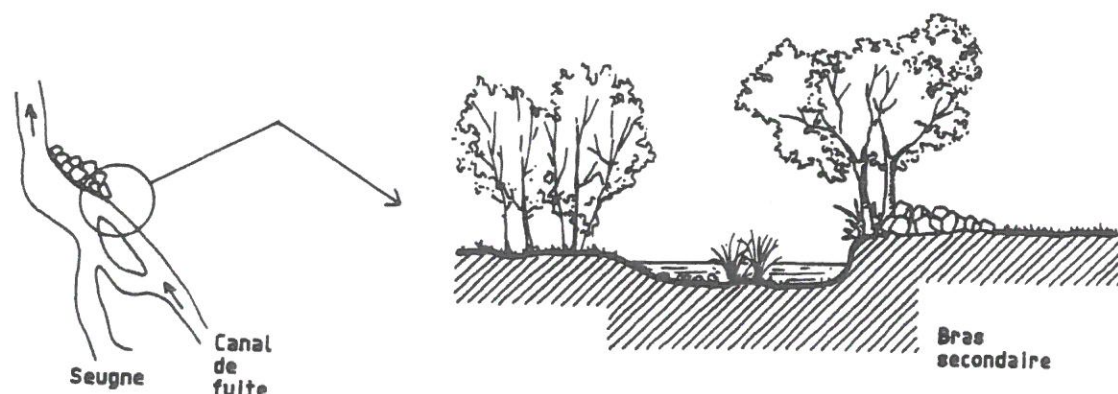
Seugne

Lit plus ou moins symétrique, dont la stabilité est assurée par le développement végétal des berges. Berges à bords verticaux, non endiguées, très visibles en période de non crue.

Canal usinier

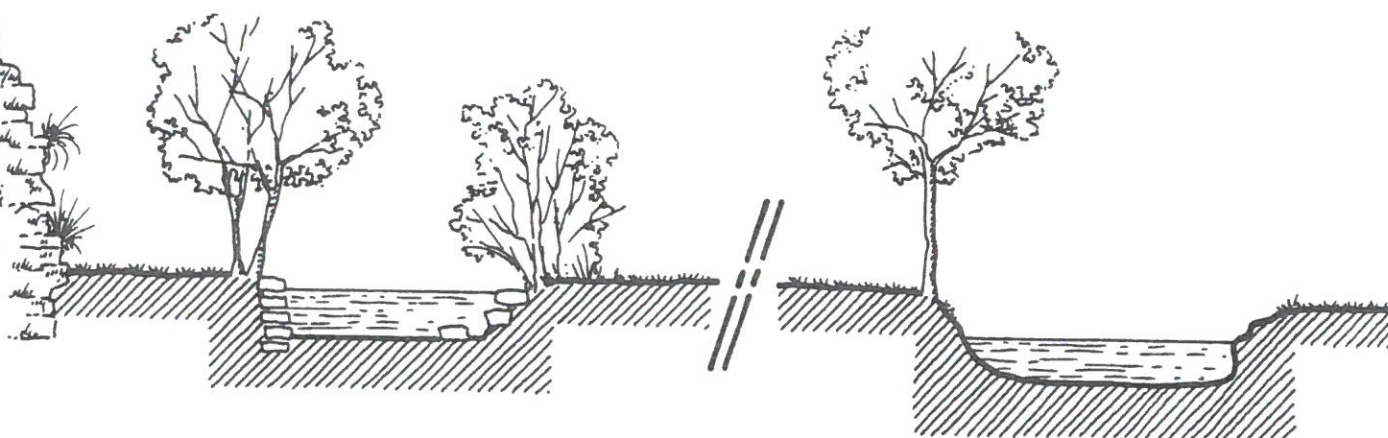
Les berges du canal usinier sont consolidées artificiellement à l'approche du moulin : d'abord unilatéralement au moyen de murettes en maçonnerie, de palissades, de béton, au droit de l'habitat de Beaulieu, puis bilatéralement en appareillage de pierre sèche au droit du moulin. Le lit présente toujours un faciès symétrique, peu encaissé, où le niveau de l'eau est directement associé à la présence du moulin. Lorsque la berge rive gauche n'est pas maçonnée, elle est maintenue par la ripisylve.

Faciès des berges du canal de fuite (bras secondaire)
du moulin de « Chez Bret », à proximité de la confluence avec la Seugne



Elargissement du lit de la Seugne, là où se rejoignent la rivière et le canal de fuite. L'augmentation de la vitesse d'écoulement et une certaine turbulence fragilisent les berges, mais le développement végétal en zone basse des berges maintient plus ou moins l'ensemble. Un taillis alluvial colonise un îlot situé en aval du canal de fuite. Le bras secondaire présente un faciès incertain, dû à l'envasement du milieu; sédimentation et développement excessif de la végétation contribuent au processus.

Faciès des berges de la Seugne et du canal au lieu-dit « Sainte-Gemme »



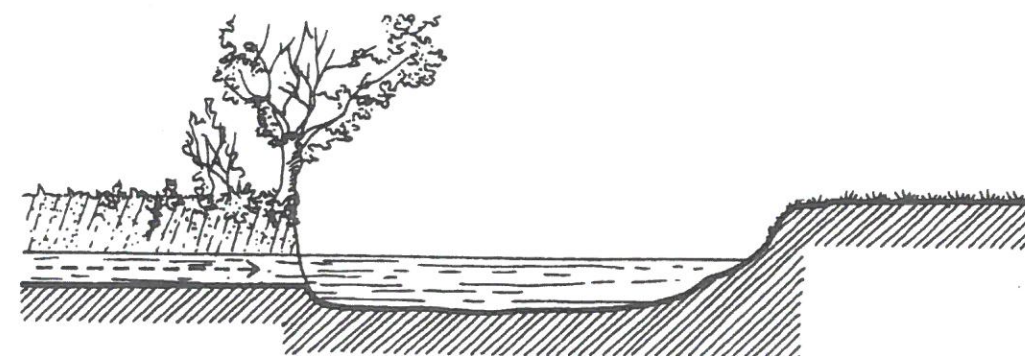
Canal usinier

L'écoulement des eaux est canalisé à l'approche du moulin de « Guiffier ». Les berges se transforment en murets. L'appareillage en pierre sèche, rive droite, est détérioré. Beaucoup de blocs se sont affaîssés et se retrouvent au fond du lit. Une végétation rivulaire maintient les berges. Le niveau de l'eau est, en temps normal, plus élevé que celui de la Seugne.

Seugne

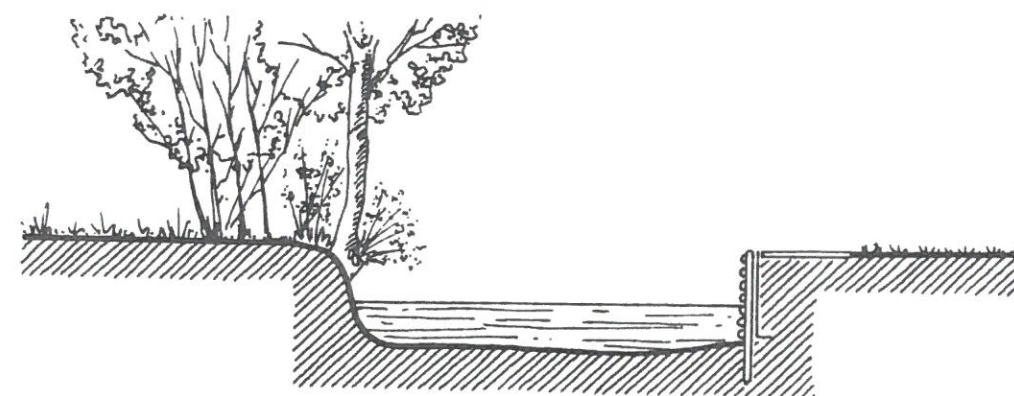
Berges à vif, instables, dénudées, fortement attaquées par la rivière, mais également par les ragondins.

Faciès des berges de la Seugne au droit du canal de décharge de Guiffier



Les turbulences de l'eau, à la sortie du canal de décharge, occasionnent une forte érosion des berges rive droite de la Seugne. N'étant pas protégées, ces berges enherbées subissent la dynamique de la rivière et du déversoir.

Faciès des berges de la Seugne au lieu-dit « Prés du Château »



La stabilité de la rive droite est assurée par la mise en oeuvre d'une palissade non filtrante, en rondins de bois traité. Un géotextile anticontaminant protège l'eau d'éventuelles infiltrations et maintient la terre. La rive gauche est fixée par une végétation rivulaire variée.

II.5 - L'ACCESSIBILITE A LA RIVIERE

L'attrait de l'eau occasionne souvent des conflits d'usage. Le promeneur aime les réseaux piétonniers le long des rives pour que la conquête de la rivière soit progressive et continue. Il apprécie les franchissements multiples pour que le contact se fasse par le biais de points de vue préférentiels sur le cours d'eau.

Le pêcheur apprécie beaucoup moins ces aménagements d'accueil du public et se contente de quelques pontons.

Pour l'agriculteur ou le sylviculteur, les accès se traduisent par une préoccupation d'entretien du cours d'eau et de gestion des limites parcellaires.

En milieu urbain, la rivière peut être un obstacle, lorsque l'absence de franchissement induit un isolement de quartiers.

Les attentes, relatives à l'accessibilité de la rivière, sont différentes en fonction de l'usager.

Tenant compte des demandes du promeneur, celles-ci ne sont pas entièrement satisfaites, car le site d'étude ne présente pas un réseau « en continu » le long de la Seugne. En section « urbaine », le cheminement piétonnier ne se fait que partiellement le long de la rivière; il se substitue à une liaison inter-quartier pour assurer l'accès direct entre le lycée et les habitations de « Beaulieu ». La Seugne est véritablement aménagée pour la promenade à partir de « Heurtebise » : en rive droite sur une longueur approximative de 280 mètres, le contact a lieu dans le méandre situé au lieu-dit « Chez Bret »; en rive gauche la promenade relie la base de loisirs aux « Ilates ». Au-delà des « Ilates », la promenade devient plus hasardeuse, malgré la présence d'une très belle passerelle en bois exotique. Pour préserver le milieu naturel, certains sentiers ne sont pas destinés à la promenade. Un petit cheminement en grave longe la rive droite de la Seugne, au droit de la peupleraie, et se transforme en chemin d'exploitation lorsque le tracé emprunte l'intérieur des terres.

Des balades en barques sont organisées tous les après-midi, de juin à septembre, du pont de pierre à Beauregard. Toutefois, leur circuit dépend du niveau des eaux; en période d'étiage, ces balades ne sont guère satisfaisantes, car de trop courte durée. De plus, les promenades en barque génèrent de temps à autre des conflits avec les pêcheurs à la ligne.

L'entretien de la rivière est possible, car l'accessibilité des berges est globalement assurée par une topographie plane et dégagée. De véritables pistes d'entretien n'existent pas. La ripisylve constitue également un obstacle direct à l'approche du lit de rivière.

A l'exception des engins d'entretien de rivière et du matériel d'exploitation des terres, les voitures de tourisme ne peuvent accéder à la Seugne. La Route Départementale 142 suit parallèlement la Seugne, mais elle emprunte le coteau rive droite à mi-pente, en dehors des limites inondables de la vallée. Le chemin d'Heurtebise, située rive gauche, frôle le méandre de la Seugne à l'approche de la base de loisirs. Le stationnement des véhicules n'y est pas prévu. Une aire de stationnement sur site propre existe à l'intérieur du domaine ludique et sportif.

*Quelques sentiers
pédestres le long
de la Seugne,
d'amont en aval...*



*Photographies :
février - mars 2000*

L'ACCESSIBILITE DE LA SEUGNE



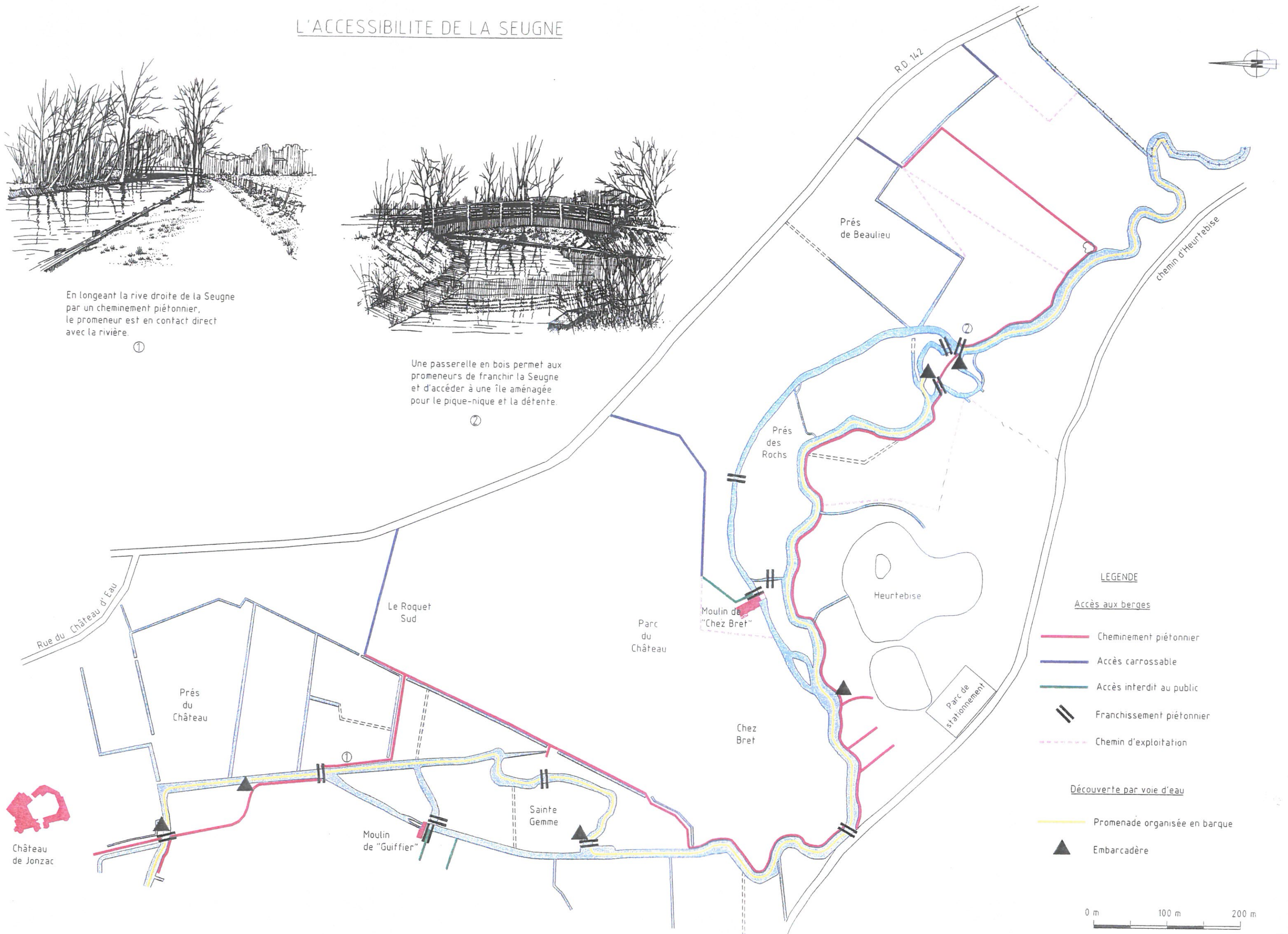
En longeant la rive droite de la Seugne par un cheminement piétonnier, le promeneur est en contact direct avec la rivière.

①



Une passerelle en bois permet aux promeneurs de franchir la Seugne et d'accéder à une île aménagée pour le pique-nique et la détente.

②



Château de Jonzac

II.6 - LES RELATIONS VISUELLES ENTRE LA RIVIERE ET LE PAYSAGE ENVIRONNANT

La ripisylve constitue une limite visuelle à la découverte de la Seugne, à partir des coteaux. La rivière elle-même reste indiscernable, et seule la végétation typique des bords d'eau suggère la présence de la rivière. La ripisylve joue un rôle de guide; elle permet à l'observateur d'estimer la distance qui le sépare de la rivière. Elle permet également de souligner son tracé souple, mais elle ne permet pas un contact visuel direct, malgré une certaine transparence saisonnière.

Seul le Château de Jonzac bénéficie d'une vue directe sur la Seugne. Le chablis, provoqué par la tempête du 27 décembre 1999, a généré une ouverture visuelle sur un tronçon de la rivière.

En s'approchant de la Seugne, le rideau végétal qui semblait trop opaque pour que l'on distingue la rivière de loin, s'éclaircit en réalité pour offrir des vues latérales intéressantes. La relation « rivière » - « paysage » trouve sa véritable force dans l'environnement immédiat du cours d'eau.

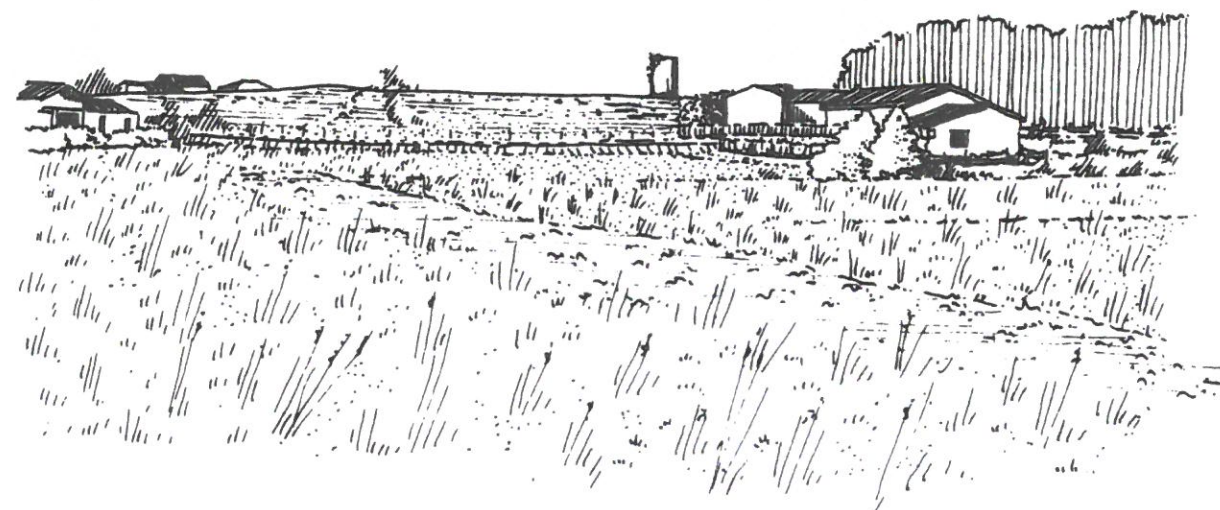
Si les coteaux environnants ne permettent pas de discerner la rivière en elle-même, ils ont néanmoins un grand impact visuel sur la découverte de la vallée. Une relation forte existe entre les coteaux et le Val de Seugne. La vallée se découvre d'un seul regard.

En même temps, la vallée offre certaines vues préférentielles sur les coteaux. Des points d'appel du regard contribuent à une mise en valeur réciproque. Il en est ainsi pour les composantes suivantes :

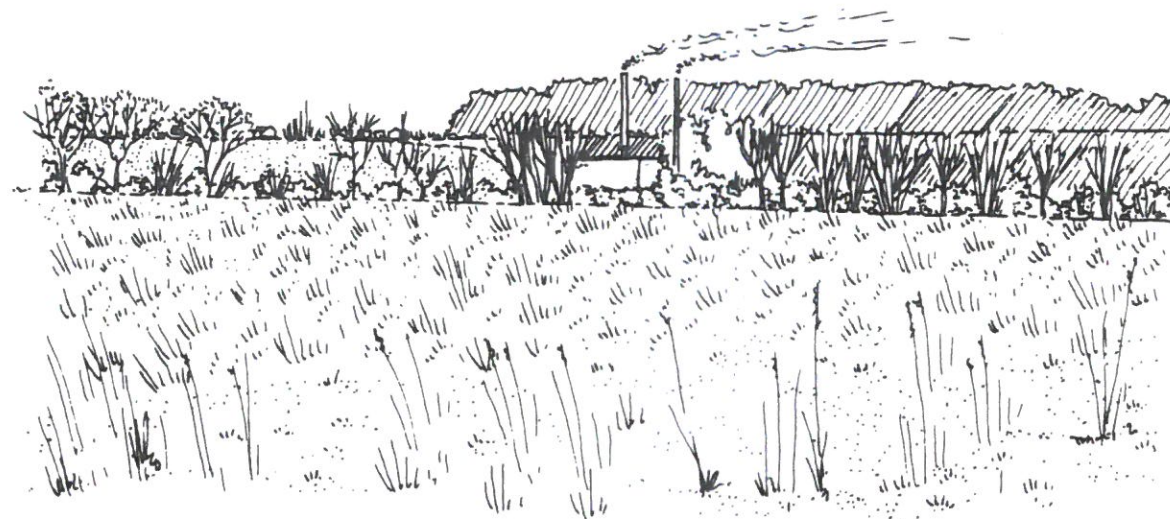
- le vignoble de Dixmérie, et son château
- les vestiges du moulin à vent dit du « Cluselet »
- les boisements à dominante de chênes, à l'Est
- quelques champs et l'habitat rural, à l'Ouest

Bien entendu, le château de Jonzac constitue un élément remarquable. La vallée se dévoile être un lieu privilégié pour la découverte de la façade Sud de ce monument historique de grand intérêt.

L'analyse ne serait pas complète si certains éléments disgracieux ne ternissent l'équilibre relationnel entre la rivière et le paysage environnant. La cheminée de l'usine de chauffage urbain est visible des bords de la Seugne. Il en est de même des deux châteaux d'eau implantés sur les « Terres du Moulin ». La ligne électrique de moyenne tension, qui traverse le Val de Seugne sera prochainement enfouie et ne constituera plus un point noir dans le paysage. Le bâtiment de l'ancienne stabulation, construit en parpaings et tôle ondulée, sera également détruit à court terme. Un dépôt de matériaux de démolition ne représente pas non plus un point noir définitif.

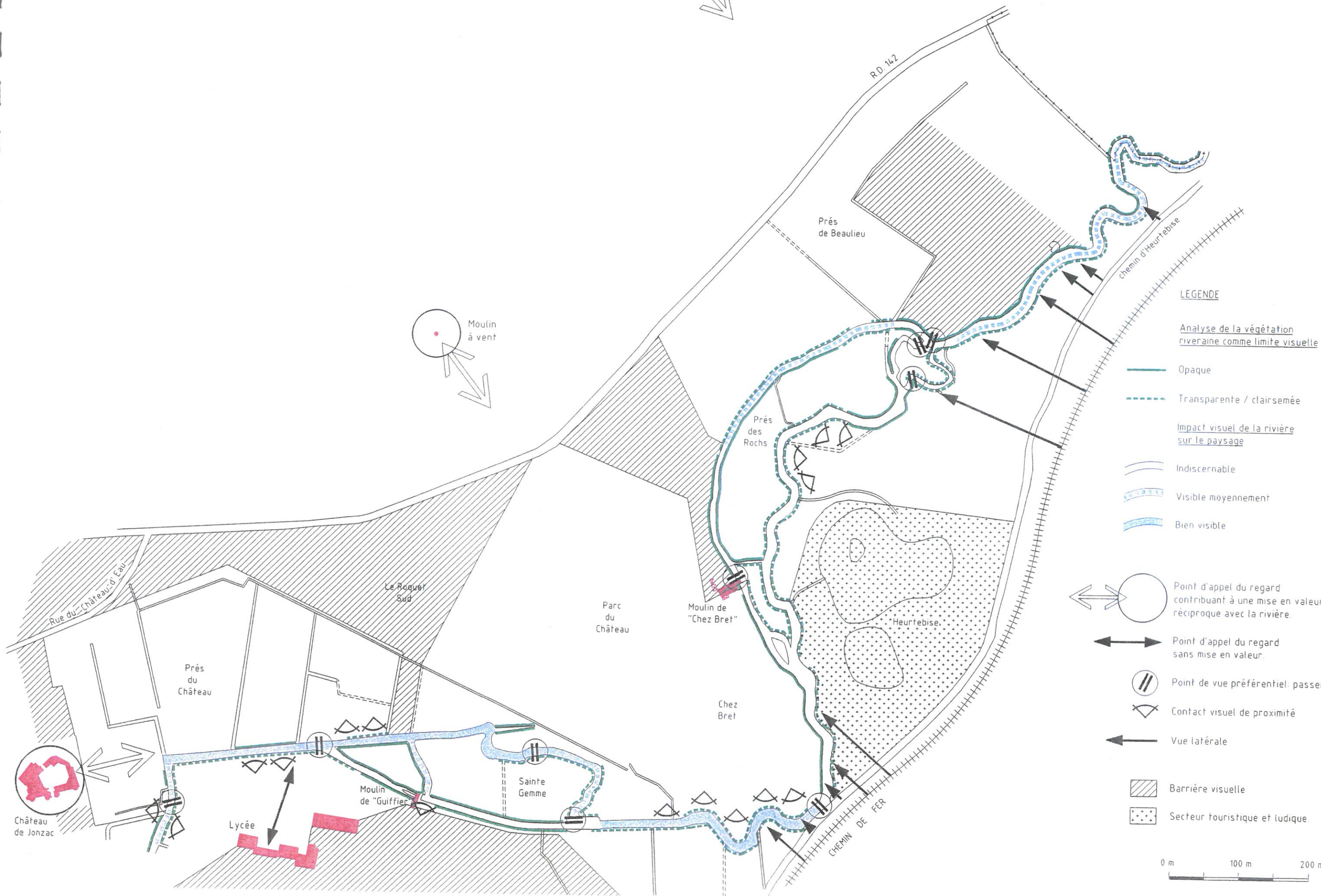
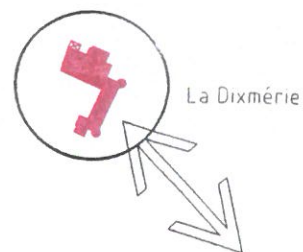


L'histoire du moulin à vent du Cluselet est liée à celle des moulins à eau; le moulin des coteaux a son équivalent sur la rivière, en vallée. Tous faisaient partie des revenus du seigneur, au titre de la seigneurie banale.



La zone humide n'est pas isolée du monde urbain : certaines échappées visuelles rappellent la proximité de la ville (ici, une vue sur l'usine de chauffage urbain)

LES RELATIONS VISUELLES



0 m 100 m 200 m

Chapitre III : VEGETATION SPECIFIQUE DE ZONE HUMIDE

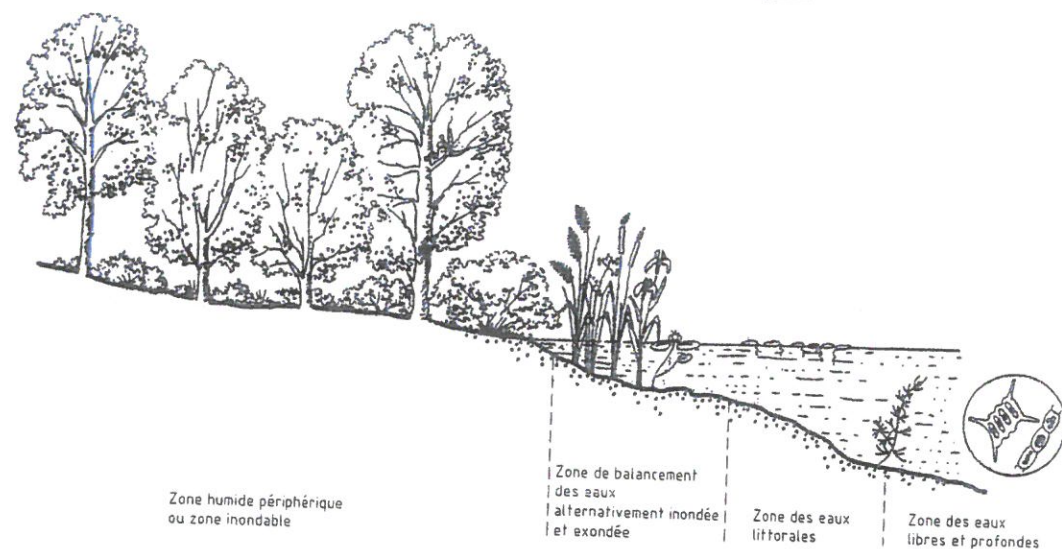
III.1 - LA REPARTITION DE LA FLORE

Les plantes de bords de Seugne se répartissent en ceinture selon la profondeur moyenne et le balancement des eaux de la rivière. On distingue ainsi :

- ☞ la zone des eaux libres et profondes, domaine du phytoplancton;
- ☞ la zone des eaux littorales, domaine des végétaux aquatiques immergés (exemple : les élodées) et/ou flottants (exemples : les lentilles d'eau, les renoncules);
- ☞ la zone de balancement des eaux alternativement inondée et exondée, domaine des végétaux semi-aquatiques (exemples : les roseaux, les iris);
- ☞ la zone humide périphérique ou zone inondable, touchée occasionnellement par les crues. Néanmoins, le sol demeure humide grâce à la permanence de la nappe aquifère superficielle. C'est le domaine de la ripisylve, des prairies humides, des peupleraies.

La distribution de la flore n'est pas seulement déterminée par la profondeur et le balancement des eaux, mais également par la nature sédimentaire du fond. Les espèces des eaux limoneuses à fond vaseux caractérisent la flore de la Seugne. Bien entendu, la vitesse du courant influe sur le développement de la végétation. Celui-ci est modéré à faible en été, mais important en hiver. L'éclairement est également un facteur déterminant, selon que la ripisylve filtre la lumière à la surface de l'eau.

Profil - type de la flore en bord de Seugne



La succession de plusieurs types de végétation crée une variété intéressante de microbiotopes

La flore rencontrée dans les eaux libres et profondes, c.-à-d. le phytoplancton, n'est pas déterminée dans le présent rapport, n'étant pas l'objet de l'étude.

III.2 - LA FLORE AQUATIQUE ET SEMI-AQUATIQUE

Les plantes aquatiques se rencontrent dans les secteurs où le courant est le plus faible. Elles forment des colonies plus ou moins grandes et certaines attirent particulièrement le regard par leur floraison spectaculaire (les nénuphars notamment).

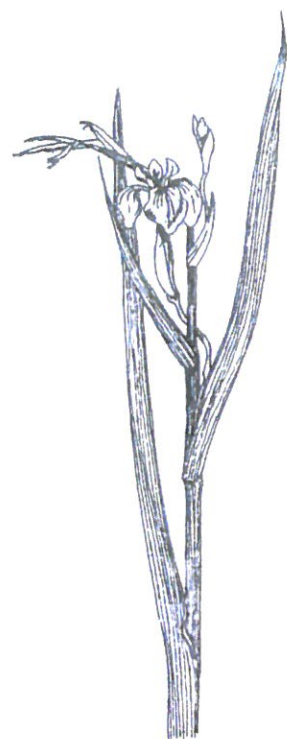
Quant à la flore semi-aquatique, elle est surtout présente dans les secteurs suivants :

- ☞ en amont du périmètre d'étude, autour du méandre le plus significatif du lieu-dit « Les Prés de Beaulieu »;
- ☞ en amont du canal usinier de « Chez Bret »;
- ☞ en aval du canal de fuite de « Chez Bret » où l'envasement du bras secondaire crée un milieu favorable.

Monsieur J. MAILLOUX, passionné de la nature, a dressé une liste non exhaustive de la flore aquatique et semi-aquatique présente dans le secteur d'étude :

Famille	Nom scientifique	Nom français	Nom local	Observations
ARACEES	Acorus calamus	Acore calame		
ALISMATACEES	Alisma plantago-aquatica	Alisma plantain d'eau		Vérifié
RENONCULACEES	Batrachium fluitans	Renoncule flottante		
CALLITRICHACEES	Callitriche stagnalis	Callitriche	Lin	Vérifié
RENONCULACEES	Caltha palustris	Populage	Souci d'eau	Vérifié
CERATOPHYLLACEES	Ceratophyllum demersum	Cératophylle immergé		
HYDROCARITACEES	Elodea canadensis	Elodée du canada		Vérifié
EQUISETACEES	Equisetum fluvatile	Prêle des marais		
EQUISETACEES	Equisetum palustre	Prêle palustre		
GRAMINEES	Glyceria maxima	Grande glycérie		
IRIDACEES	Iris pseudacorus	Iris jaune		Vérifié
LEMNACEES	Lemna minor	Lentille d'eau		Vérifié
LEMNACEES	Lemna trisulca	Lentille trisulca		Vérifié
LABIACEES	Lycopus europaeus	Chanvre d'eau		Vérifié
LYTHRACEES	Lythrum salicaria	Salicaire	Thé des rivières	Vérifié
BORRAGINACEES	Myosotis palustris	Myosotis des marais		Vérifié
HALORRAGIDACEES	Myriophyllum spicatum	Myriophille en épi		
CRUCIFERES	Nasturtium officinale	Cresson de fontaine		
NYPHEACEES	Nuphar lutea	Nénuphar jaune		Vérifié
NYPHEACEES	Nymphaea alba	Nénuphar blanc		

<u>Famille</u>	<u>Nom scientifique</u>	<u>Nom français</u>	<u>Nom local</u>	<u>Observations</u>
OMBELLIFERES	Oenanthe aquatica	Oenanthe aquatique		
GRAMINEES	Phalaris arundinacea	Ruban de Bergère		Vérifié
GRAMINEES	Phragmites australis	Roseau		
POLYGONACEES	Polygonum amphibium	Renouée amphibie		
POTAMOGETONACEES	Potamogeton crispus	Potamot crispu		
POTAMOGETONACEES	Potamogeton fluitans	Potamot fluitans		
POTAMOGETONACEES	Potamogeton natans	Potamot nageant		Vérifié
ALISMATACEES	Sagittaria sagittifolia	Sagittaire		Vérifié
SOLANACEES	Solanum dulcamora	Douce amère		Vérifié
SPARGANIACEES	Sparganium erectum	Rubnier		
TYPHACEES	Thypha latifolia	Massette à larges feuilles		
SCROPHULARIACEES	Veronica anagallis-aquatica	Véronique mouron		
SCROFULARIACEES	Veronica beccabonga	Cresson de cheval		



Iris pseudacorus



Myosotis palustris



Nymphaea alba

Les secteurs où la végétation semi-aquatique est la plus dense, servent d'abri, de refuge, de site de nidification, de substrat de ponte pour un grand nombre d'animaux : insectes, poissons, amphibiens, oiseaux. Par la puissance de leur système racinaire, cette flore particulière contribue à la stabilisation des berges inférieures et lutte contre l'érosion. La diversité paysagère qu'elle génère est un atout supplémentaire à la qualité du site.

III.3 - LA FLORE DES ZONES INONDABLES

III.3.1 - La ripisylve

Située en zone de transition, cette formation végétale riveraine, appelée ripisylve, constitue un système tampon entre le milieu aquatique à forte dynamique et non totalement domestiqué, et le milieu terrestre de plus en plus anthropisé.

Largement présente dans le secteur d'étude, la ripisylve de la Seugne assure divers rôles, qui sont tous très importants.

Le rôle de la végétation dans la stabilisation des berges est de premier ordre. Le principe est simple : les systèmes racinaires des végétaux créent un maillage biologique qui piège les particules minérales. Cet ensemble augmente la cohésion des sols et, face à l'agression régulière du courant, la berge se trouve consolidée et l'érosion diminue. De plus, l'irrégularité des surfaces liée à la présence des racines en bordure de berge crée une rugosité de paroi (obstacle à l'écoulement) qui entraîne par frottement une diminution de la vitesse du courant. Cette aptitude à stabiliser les berges varie en fonction des espèces végétales.



Les racines du frêne maintiennent les berges de la Seugne par leur enchevêtrement. Il s'avère que l'émouillage favorise l'étalement et la prolifération des racines. Quelques vieux frênes en bord de Seugne présentent un tronc massif et boursouflé, caractéristique au têtard. Toutefois, cette pratique, par défaut d'entretien ou changement d'usages, n'est plus utilisée et elle n'est pas représentative de la ripisylve actuelle.

Les racines de l'aulne (*Alnus glutinosa*) protègent très efficacement les berges si leur hauteur n'excède pas 2,00 mètres. Les berges sont recouvertes d'un tapis de racines très dense et très étalé en largeur, qui constitue une protection pour les rives.

Les racines de chênes (*Quercus robur*, *petraea*) sont moins étalées et moins nombreuses et de ce fait protègent des surfaces de berges plus réduites, mais leur taille importante leur confère tout de même un pouvoir stabilisateur intéressant.

Par contre, les peupliers de la souche *Populus nigra* (sauf le type originel) et les variétés nord américaines ont un enracinement superficiel et ils se déchaussent très facilement à cause d'un effet de bras de levier important sur les racines en période de vent, offrant ainsi les premières niches d'érosion à l'eau.

Le saule (*Salix sp.*) possède une qualité bénéfique pour la stabilité des berges, car il développe un pouvoir de régénération important. L'aptitude des saules à se multiplier végétativement les rend capables de produire de nombreux rejets, et ceci sans soins particuliers. Il fixe le bas du talus en supportant l'immersion de ses racines.

La ripisylve de la Seugne est à dominante de frênes (*Fraxinus excelsior*), accompagnés d'aulnes, de merisiers, d'ormes, de peupliers, de saules,...

Monsieur J. MAILLOUX a dressé une liste non exhaustive des espèces végétales ligneuses qui composent précisément cette ripisylve :

Famille	Nom scientifique	Nom français	Nom local	Observations
ACERACEES	Acer campestre	Erable champêtre		
BETULACEES	Alnus glutinosa	Aulne glutineux	Vârgn'	
CORYLACEES	Carpinus betulus	Charme commun	Charmille	
CORNACEES	Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	Sanghuien	
CORYLACEES	Corylus avellana	Noisetier		
ROSACEES	Crataegus laevigata	Aubépine	Epine bianch'	
ROSACEES	Crataegus monogyna	Aubépine à un style		
CELASTRACEES	Euonymus europea	Fusain ou bonnet de prêtre		
OEACEES	Fraxinus excelsior	Frêne	Frâgn'	
OLEACEES	Ligustrum vulgare	Troène vulgaire	Trougn'	
PLATANACEES	Platanus acerifolia	Platane		
SALICACEES	Populus alba	Peuplier argenté		
SALICACEES	Populus nigra	Peuplier noir	Popion - Sap	
SALICACEES	Populus nigra 'Italica'	Peuplier d'Italie	Popion itaïen	
ROSACEES	Prunus avium	Merisier		
ROSACEES	Prunus spinosa	Prunelier	Epine nègu'	
FAGACEES	Quercus pubescens	Chêne pubescent		
FAGACEES	Quercus robur	Chêne pédonculé	Châgn'	
ROSACEES	Rosa arvensis	Eglantier		
ROSACEES	Rosa canina	Eglantier	Orientin	
ROSACEES	Rubus caesius	Ronce des bois		
ROSACEES	Rubus fruticosus	Ronce Mûre		
SALICACEES	Salix alba	Saule blanc	Aubié	

Famille	Nom scientifique	Nom français	Nom local	Observations
SALICACEES	Salix caprea	Saule marsault		
CAPRIFOLIACEES	Sambucus nigra	Sureau	Subin	
ULMACEES	Ulmus carpinifolia	Orme champêtre	Oumiâ	
ULMACEES	Ulmus procera	Orme champêtre		Confusion avec carpinifolia
CAPRIFOLIACEES	Viburnum lantana	Viorne lantane		
CAPRIFOLIACEES	Viburnum opulus	Viorne obier	Boule de neigh'	



Frêne commun, Frâgn', Frêne élevé, Grand Frêne, Gaïac des Allemands, Quinquina d'Europe, Langue d'oiseau, ...
Le feuillage est un très bon fourrage pour les animaux, les feuilles et fruits sont diurétiques, antirhumatismaux, ...
l'écorce est aromatique, c'est un très bon bois de feu, il était utilisé autrefois pour le charronnage et la carrosserie.

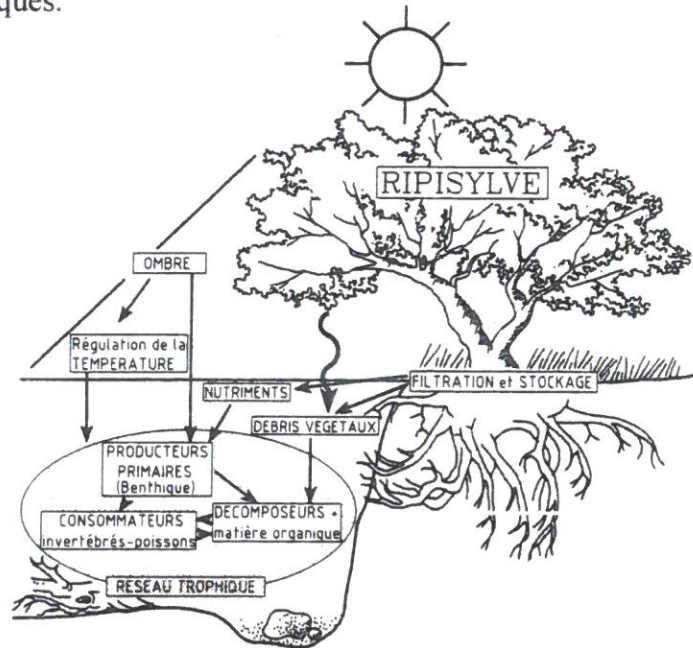


Cornouiller sanguin, Sanghuien, Bois punais, Bois puant, Puègne blanche, Olivier de Normandie, Sang-vin, ...
Les fruits donnent une huile utilisée autrefois pour l'éclairage et la fabrication du savon, le bois servait de bâtis pour ouvrages de vannerie.

Selon le laboratoire d'hydroécologie quantitative du CEMAGREF de Lyon, la ripisylve joue un rôle de protection contre les crues. Les parties aériennes des végétaux permettent d'augmenter la rugosité hydraulique de la surface du sol ce qui provoque une dissipation de l'énergie hydraulique de la Seugne et un ralentissement général de l'écoulement à la surface. Si la zone rivulaire est composée de végétaux herbacés, buissonnants et arbustifs denses, dont les parties aériennes possèdent une grande élasticité, cette ripisylve est très efficace pour réduire la vitesse du courant et par conséquent la puissance érosive de l'eau des crues. La présence d'un corridor végétal en bordure du cours d'eau participe au ralentissement du flux et à l'amoindrissement des dommages sur les cultures par exemple. Mais, dans le secteur à l'étude, la ripisylve n'est opaque que sur certains tronçons; elle est clairsemée sur de nombreux autres. De ce fait, l'effet bénéfique est moindre et les dégâts liés aux inondations sont aggravés, dans ces secteurs peu protégés, par la puissance du courant.

Par leur système racinaire, les formations végétales riveraines jouent également le rôle de filtre vis-à-vis des apports sédimentaires et participent à l'élimination de pollutions diffuses d'origine agricole.

La ripisylve participe à l'équilibre biologique de la rivière. Elle offre un habitat pour une faune diversifiée, des invertébrés aux mammifères. Elle sert de refuge, notamment lors de conditions climatiques défavorables. Elle constitue une source de nourriture pour la faune terrestre, mais également pour les espèces aquatiques (apports exogènes importants qui alimentent la Seugne). La ripisylve, en régulant la quantité de lumière qui pénètre dans l'eau, agit également sur le fonctionnement de la chaîne trophique en contrôlant le développement des végétaux aquatiques.



Les dégradations physiques, esthétiques et écologiques constatées au sein de la ripisylve, au moment de l'élaboration du présent rapport, sont exceptionnelles et induites par la tempête du 27 décembre 1999. De nombreux arbres, situés en bord de Seugne, ont subi le phénomène de chablis, incapables de résister à des vitesses du vent supérieures à 150 km/h. De multiples embâcles entravent le libre écoulement de l'eau. La déstabilisation locale des berges devient un facteur d'érosion. Un effort particulier sera fait rapidement pour supprimer les embâcles, et couper les arbres trop penchés. Selon les cas, les souches seront conservées pour le maintien des berges, à condition que ces souches ne risquent pas d'occasionner un embâcle ultérieur ou que les futurs rejets ne déséquilibrent pas l'ensemble.

III.3.2 - Les prairies humides

Les prairies occasionnellement inondées bénéficient d'une richesse floristique importante.

Monsieur J. MAILLOUX a dressé une liste non exhaustive de la flore présente dans le secteur d'étude :

Famille	Nom scientifique	Nom français	Nom local	Observations
COMPOSEES	Achillea ptarmica	Achillée sternutoire		
LABIACEES	Ajuga reptans	Bugle rampante		
GRAMINEES	Alopecurus pratensis	Vulpin des prés		
MALVACEES	Althea officinalis	Guimauve		
OMBELLIFERES	Angelica sylvestris	Angélique		
COMPOSEES	Artemisia vulgaris	Armoise commune		
COMPOSEES	Bidens tripartita	Chanvre d'eau		Vérifié
CRUCIFERES	Cardamina amara	Cresson amer		
CRUCIFERES	Cardamine pratensis	Cardamine	Cresson des prés	Vérifié
CYPERACEES	Carex acutiformis	Laiche des marais	Rouche	
CYPERACEES	Carex gracilis	Carex gracieux		
CYPERACEES	Carex vesicaria	Carex vésiculeux		
COMPOSEES	Cirsium oleraceum	Chardon maraîcher		
COMPOSEES	Cirsium palustre	Chardon des marais		
LILIACEES	Colchicum autumnalis	Colchique		
ROSACEES	Comarum palustre	Comaret des marais		
GRAMINEES	Descampsia cespitosa	Canche cespiteuse		
ONAGRACEES	Epilobium hirsutum	Epilobe à grandes fleurs		
ONAGRACEES	Epilobium parviflorum	Epilobe à petites fleurs		
ONAGRACEES	Epilobium roseum	Epilobe rosé		
COMPOSEES	Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine		Vérifié
EUPHORBIACEES	Euphorbia villosa	Euphorbe velue		
RENONCULACEES	Ficaria verna	Ficaire		Vérifié
ROSACEES	Filipendula ulmaria	Reine des prés		Vérifié
LILIACEES	Fritillaria meleagris	Fritillaire	Perot	Vérifié
OMBELLIFERES	Heraclum sphondylium	Berce		
GRAMINEES	Holtus lanatus	Houlque laineuse		
JONCASSEES	Juncus effusus	Jonc épars		
LABIACEES	Lamium purpureum	Ortie rouge		
OROBANCHACEES	Lathraea squamaria	Clandestine		
CARYOPHYLLACEES	Lychnis flos-cuculi	Lychnis fleur de coucou		Vérifié
PRIMULACEES	Lysimachia nummularia	Lysimaque nummulaire		Vérifié
PRIMULACEES	Lysimachia vulgaris	Lysimaque vulgaire		Vérifié
LABIACEES	Mentha aquatica	Menthe aquatique		Vérifié
OMBELLIFERES	Pastinaca sativa	Faux panais		Blanc
POLYGONACEES	Polygonum bistorta	Renouée bistorte		
POLYGONACEES	Polygonum hydropiper	Renouée poivre d'eau		

COMPOSEES	Pulicaria dysenterica	Conyse des prés		Vérifié
RENONCULACEES	Ranunculus acris	Renoncule âcre ou bouton d'or		Vérifié
POLYGONACEES	Rumex hydrolapathum	Rumex patience d'eau		
CYPERACEES	Schoenoplectus lacustris	Jonc des chaisiers		
CYPERACEES	Scirpus sylvaticus	Scirpe des bois		
SCROFULARIACEES	Scrofularia aquatica	Scrofulaire		Vérifié
SCROFULARIACEES	Scrofularia nodosa	Scrofulaire		
LABIACEES	Scutellaria galericulata	Scutellaire à toque		
CARYOPHYLLACEES	Stellaria holostea	Stellaire Hollostée		Vérifié
VERBENACEES	Symphytum officinale	Grande consoude	Accouez'	Nourriture animaux Vérifié
COMPOSEES	Taraxacum officinale	Pissenlit		Vérifié
RENONCULACEES	Thalictrum flavum	Pigamon		
COMPOSEES	Tragopogon pratensis	Salsifis des prés		Jaune
VALERIANACEES	Valeria dioica	Valériane des marais		Vérifié
VIOLACEES	Viola palustris	Violette des marais		



Fritillaria meleagris
photographiée
début mars 2000

Chapitre IV : FAUNE

IV.1 - LES POISSONS

La rivière « la Seugne » est un cours d'eau pêché, classé en deuxième catégorie (Cyprinidae dominants).

Selon les observations de Monsieur MAILLOUX, la population piscicole, bien présente en zone d'étude, est la suivante :

Famille	Nom scientifique	Nom français	Nom local
CYPRINIDES	Alburnus alburnus	Ablette	Abiett'
ANGUILLIDES	Anguilla anguilla	Anguille	Angueuill'
CYPRINIDES	Abramis brema	Brème	
ESOCIDES	Esox lucius	Brochet	
CYPRINIDES	Cyprinus carpio	Carpe	
CYPRINIDES	Leuciscus cephalus	Chevesne	Chabann'
GASTEROSTEIDES	Pungitius pungitius	Epinochette	Arit'
CYPRINIDES	Rutilus rutilus	Gardon	
CYPRINIDES	Gobio gobio	Goujon	Goujhon
COBITIDES	Cobitis barbatula	Loche	
PERCIDES	Perca fluviatilis	Perche	Parch'
CENTRARCHIDES	Lepomis gibbosus	Perche soleil	Calicobat
CYPRINIDES	Scardinius erythrophthalmus	Rotengle	Rougheau
CYPRINIDES	Tinca tinca	Tanche	
CYPRINIDES	Phoxinus phoxinus	Vairon	Vordon
CYPRINIDES	Leuciscus rostratus Agassis	Vandoise rostrée	Aton, Aubourn'

La présence d'une certaine population piscicole est possible dans les courants, les fonds de graviers et de pierres, autour des moulins et dans les « Illades » (à vérifier à l'étiage), mais peu de sites sont favorables dans le secteur d'étude. Il s'agit de :

Famille	Nom scientifique	Nom français	Nom local
COTTIDES	Cottus gobio	Chabot	Tête à meunier
PETROMYZONIDES	Lampetra planeri	Lamproie de Planer	Chatouille

Quant à la présence de la truite commune (Salmo trutta fario, famille des Salmonidés) elle semble improbable, bien que présente en aval et sur les affluents en amont.

Le secteur de la Seugne, objet du présent rapport, constitue une zone de transition entre deux types de milieux :

- d'une part, il a été constaté dans des études antérieures, que la partie amont de la Seugne est soumise à une hydrologie estivale déficitaire, ce qui se traduit par l'assèchement partiel de son linéaire et par des ruptures d'écoulements précoces;

- d'autre part, il apparaît qu'en zone aval le milieu est de très bonne qualité, et ce jusqu'à la confluence avec la Charente. Cette zone révèle un peuplement piscicole très diversifié.

Selon les observations des pêcheurs, les zones calmes et abritées des méandres, les niches d'érosion, le bras secondaire en voie d'envasement, les fossés et émissaires de la Seugne, constituent des abris et des frayères privilégiées. Les poissons y trouvent à la fois une nourriture abondante (plancton, végétation, invertébrés) et des substrats de ponte. Les racines, les souches et les troncs tombés à l'eau, ainsi que les pierres détachées des secteurs canalisés, constituent également des caches pour les poissons.

IV.2 - LES ECREVISSES, LES LAMELLIBRANCHES, LES GASTÉROPODES ET LES AMPHIPODES

Deux espèces d'écrevisses sont présentes dans le secteur d'étude. Il s'agit de l'écrevisse américaine (*Orconectes limosus*), présente depuis plusieurs dizaines d'années, et l'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*), présente depuis peu et considérée comme indésirable.

Dans la catégorie des lamellibranches et des gastéropodes, trois espèces ont été recensées : l'Anodonte, ou Palourde (*Anodonta cygnaea*), la Limnée des étangs (*Limnea stagnalis*) et l'Auricule (*Limnea auricularia*).

Quant à la crevette d'eau douce, ou Gammare (*Gammarus pulex*), elle représente les Amphipodes dans le secteur d'étude. Elle est localement appelée « Va d'côté » en raison de sa nage.

IV.3 - LES INSECTES A LARVES AQUATIQUES

Selon les observations de Monsieur MAILLOUX, les principaux insectes à larves aquatiques rencontrés sont :

<u>Famille</u>	<u>Nom scientifique</u>	<u>Nom français</u>	<u>Nom local</u>	<u>Observations</u>
COLEOPTERES	<i>Gyrinus substriatus</i>	Gyrin	Tourniquet	
	<i>Dysticus marginalis</i>	Dytique	Barbôt	
	<i>Hydrophilus piceus</i>	Hydrophile	Barbôt	
TRICHOPTERES (PHRYGANES)	<i>Anabolia nervosa</i>	Porte-faix, traîne-bûche		Fourreau avec sable et brindilles
	<i>Limnephilus lunatus</i>			Fourreau avec végétaux enroulés
	<i>Hydropsyche angustipennis</i>			Pas de fourreau, mais un filet pour attraper ses proies
MEGALOPTERES	<i>Sialis lutaria</i>			
ODONATES (quelques libellules)	<i>Coenagrion puella</i>			
	<i>Agrion virgo</i>	Demoiselle		
	<i>Agrion splendens</i>	Demoiselle		
	<i>Sympetrum vulgatum</i>			
	<i>Aeschna cyanea</i>		Moine	
	<i>Libellula quadrimaculata</i>			
	<i>Libellula depressa</i>			
EPHEMEROPTERES	<i>Ephemera vulgata</i>	Mouche de mai	Scieur de long	
	<i>Ephemera danica</i>			Moins présente, car préfère les eaux plus agitées
	<i>Caenis</i>			
	<i>Cloeon dipterum</i>			rentre dans les habitations, accomplit sa dernière mue, repart vers l'eau pour s'accoupler, pondre et mourir.
	<i>Baetis</i>			
	<i>Ephemerella</i>			

IV.4 - LES AMPHIBIENS

Les secteurs annexes de la rivière sont le lieu de reproduction de nombreux amphibiens qui pondent leurs oeufs dans l'eau (zones calmes) et s'y développent jusqu'au stade larvaire. Les végétaux aquatiques et semi-aquatiques jouent un rôle important comme support de ponte et comme alimentation pour les têtards. Néanmoins, les amphibiens adultes étant terrestres, la physionomie de la végétation des berges agit sur la répartition des espèces. Ainsi, il a été observé que le crapaud commun et la grenouille rousse ont choisi les zones ombragées des rives de la Seugne, correspondant aux secteurs où la ripisylve est la plus dense et comportant des arbres de haut-jet. De manière générale, le secteur d'étude se prête bien au développement des amphibiens, car ces derniers, ont une préférence pour les milieux les plus exondés à pente faible, ce qui correspond à la plupart des parcelles analysées.

Monsieur RAVET a dressé une liste non exhaustive des principaux amphibiens rencontrés dans le secteur d'étude :

Famille	Nom scientifique	Nom français
RANIDES	Rana esculenta	Grenouille verte
	Rana lessonae	Grenouille verte
	Rana ridibunda	Grenouille verte
	Rana dalmatina	Grenouille agile
	Rana temporaria	Grenouille rousse
BUFONIDES	Bufo bufo	Crapaud commun
DISCOGLOSSIDES	Alytes obstetricans	Crapaud accoucheur
HYLIDES	Hyla arborea	Rainette verte
	Hyla meridionalis	Rainette méridionale
SALAMANDRIDES	Salamandra salamandra	Salamandre tachetée
	Triturus helveticus	Triton palmé
	Triturus marmoratus	Triton marbré



RAINETTE MERIDIONALE
Hyla meridionalis Boettger

IV.5 - LES REPTILES ET LES TORTUES

La présence de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*, de la famille des Emydidae) est intéressante et nécessite d'être signalée. Quant aux reptiles, plusieurs espèces colonisent les berges de la Seugne. Elles sont répertoriées dans la liste établie par Monsieur RAVET :

Famille	Nom scientifique	Nom français
LEZARDS	Lacerta viridis	Lézard vert
	Podarcis muralis	Lézard des murailles
SERPENTS	Coluber viridiflavus	Couleuvre verte et jaune
	Elaphe longissima	Couleuvre d'Esculape
	Natrix maura	Couleuvre vipérine
	Natrix natrix	Couleuvre à collier

IV.6 - L'AVIFAUNE

La richesse de l'avifaune est, pour le public, l'un des aspects les plus marquants des zones humides. De nombreuses espèces se répartissent le long de la Seugne, et cette présence indique un milieu riche et varié : taillis, haie bocagère, prairie, rivière,... plusieurs types de milieux sont réunis dans un secteur limité. Une tranquillité suffisante est aussi un facteur déterminant pour le développement des espèces. Et puis, ces oiseaux, qui se situent en fin de chaîne alimentaire, donne des indications sur l'état d'équilibre du milieu, qui semble satisfaisant dans ce secteur.

La liste dressée par Monsieur RAVET donne un aperçu de cette richesse faunistique :

Famille	Nom scientifique	Nom français
PODICIPEDIDES	Podiceps cristatus	Grèbe huppé
ARDEIDES	Ardea cinerea	Héron cendré
	Egretta garzetta	Aigrette garzette
ANATIDES	Cygnus olor	Cygne tuberculé
	Anas platyrhynchos	Canard colvert
	Anas acuta	Canard pilet
	Anas clypeata	Canard souchet
	Anas querquedula	Sarcelle d'été
	Anas crecca	Sarcelle d'hiver
	Buteo buteo	Buse variable

<u>Famille</u>	<u>Nom scientifique</u>	<u>Nom français</u>
	Accipiter gentilis	Autour des Palombes
	Accipiter nisus	Epervier d'Europe
	Milvus migrans	Milan noir
	Circus cyaneus	Busard Saint Martin
FALCONIDES	Falco tinnunculus	Faucon crecerelle
PHASIANIDES	Perdix perdix	Perdrix grise
	Alectoris rufa	Perdrix rouge
RALLIDES	Rallus aquaticus	Râle d'eau
	Gallinula chloropus	Poule d'eau
CHARADRIIDES	Vanellus vanellus	Vanneau huppé
	Charadrius dubius	Petit gravelot
SCOLOPACIDES	Gallinago gallinago	Becassine des Marais
	Scolopax rusticola	Bécasse des Bois
COLUMBIDES	Columba livia	Pigeon biset
	Columba palumbus	Pigeon ramier
	Streptopelia turtur	Tourterelle des Bois
	Streptopelia decaocto	Tourterelle turque
CUCULIDES	Cuculus canorus	Coucou gris
STRIGIDES	Bubo bubo	Hibou grand duc
	Asio otus	Hibou moyen duc
	Otus scops	Hibou petit duc
	Strix aluco	Chouette hulotte
	Athene noctua	Chouette chevêche
	Glaucidium passerinum	Chouette chevêchette
TYTONIDES	Tyto alba	Chouette effraie
CAPRIMULGIDES	Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe
ALCEDINIDES	Alcedo atthis	Martin pêcheur
PICIDES	Jynx torquilla	Torcol
	Picus viridis	Pic vert
	Dendrocopos major	Pic épeiche
ALAUDIDES	Alauda arvensis	Alouette des Champs
	Lullula arborea	Alouette lulu
	Galerida cristata	Cochevis huppé
HIRUNDINNIDES	Hirundo rustica	Hirondelle de cheminée
	Delichon urbica	Hirondelle de fenêtre
APODIDES	Apus apus	Martinet noir
MOTACILLIDES	Anthus trivialis	Pipit des arbres
	Motacilla alba	Bergeronnette grise
	Motacilla flava	Bergeronnette printanière
	Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux
UPUPIDES	Upupa epops	Huppe fasciée
TROGLODYTIDES	Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon
PRUNELLIDES	Prunella modularis	Accenteur mouchet
TURDIDES	Saxicola torquata	Traquet pâle
	Erithacus rubecula	Rouge gorge
	Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle
	Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir
	Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc
	Turdus merula	Merle noir

<u>Famille</u>	<u>Nom scientifique</u>	<u>Nom français</u>
	Turdus pilaris	Grive litorne
	Turdus iliacus	Grive mauvis
	Turdus philomelos	Grive musicienne
	Turdus viscivorus	Grive draine
SYLVIIDES	Acrocephalus palustris	Rousserole verderolle
	Sylvia borin	Fauvette des jardins
	Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire
	Phylloscopus collybita	Pouillot véloce
	Régulus ignicapillus	Roitelet triple bandeau
MUSCICAPIDES	Muscicapa striata	Gobemouche gris
PARIDES	Parus major	Mésange charbonnière
	Parus caeruleus	Mésange bleue
	Parus ater	Mésange noire
AEGITHALIDES	Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue
SITTIDES	Sitta europaea	Sittelle torchepot
CERTHIDES	Certhia familiaris	Grimpereau des bois
EMBERIZIDES	Emberiza cirrus	Bruant zizi
FRINGILLIDES	Fringilla coelebs	Pinson des arbres
	Carduelis chloris	Verdier
	Carduelis spinus	Tarin des aulnes
	Carduelis carduelis	Chardonneret
	Carduelis cannabina	Linotte mélodieuse
	Serinus serinus	Serin cini
	Coccothraustes coccothraustes	Gros bec
PASSERIDES	Passer domesticus	Moineau domestique
	Passer montanus	Moineau friquet
STURNIDES	Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet
ORIOIDES	Oriolus oriolus	Loriot d'Europe
CORVIDES	Garrulus glandarius	Geai des chênes
	Pica pica	Pie bavarde
	Corvus corax	Grand corbeau
	Corvus corone corone	Corneille noire

Les berges de la Seugne, telles qu'elles se présentent actuellement, offrent encore de nombreuses possibilités de nidification aux passereaux. Certains aménagements en bordure de la rivière (loisir, consolidation des berges) pourront affecter la reproduction de ce type d'avifaune si l'artificialisation des berges se généralise.

La flore semi-aquatique, précédemment décrite, joue son rôle de site de reproduction et de zone de nourrissage pour les échassiers et les palmipèdes. Les canards se servent plus particulièrement de la végétation en partie émergente ou flottante comme source alimentaire.

L'eau, de nuit ou de jour, en fonction de la saison attire de nombreux animaux aux mœurs diurnes ou nocturnes. Les bécassines, lorsqu'elles sont de passage, choisissent la Seugne comme étape. Les faisans et les perdrix peuvent être aperçus à proximité de la rivière. Pendant la nuit, les rapaces nocturnes se font entendre.

Il est probable que cette faune s'éloignera du site lorsque le secteur perdra de sa sérénité et de son aspect « naturel ».

IV.7 - LES MAMMIFERES

Le ragondin, se plaît particulièrement dans les terrains inondables des bords de la Seugne. Il creuse des galeries et des chambres dans les rives provoquant des dégâts constatés : effondrements et déstabilisations des berges.

La musaraigne aquatique recherche les rives couvertes d'une végétation dense où elle creuse des galeries. Sa présence ne déstabilise pas actuellement les berges.

Quelques loutres peuvent être aperçues dans le secteur, mais celles-ci s'éloigneront dès que les abords de la Seugne seront aménagés pour le public.

La belette, le putois, la fouine, le vison d'Europe, le blaireau, la genette sont occasionnellement observés dans la zone humide.

Le renard roux, le lièvre, le lapin de Garenne s'approchent épisodiquement des rives de la Seugne.

Les chauves-souris se font remarquer dès la tombée de la nuit.

Les campagnols roussâtres, les rats d'eau, les campagnols des champs, les campagnols agrestes, les rats musqués, les rats des moissons, les mulots, les souris, font partie des rongeurs qui apprécient particulièrement l'environnement du Val de Seugne.

Sans oublier la présence du hérisson commun, qui trouve refuge dans ce milieu accueillant.



LA BELETTE
Mustela nivalis

Chapitre V : POTENTIALITES ET ENJEUX

A l'échelle communale, la zone humide du Val de Seugne représente un petit territoire, mais elle demande néanmoins une grande attention. Une bonne gestion de celle-ci respecte les relations fragiles entre les écosystèmes terrestres et aquatiques, leurs identité et intégrités respectives. Car dans cette zone humide, comme dans tout autre milieu similaire, l'eau joue un rôle primordial. Les interventions envisagées sont susceptibles de ralentir ou d'accélérer l'évolution naturelle en modifiant la dynamique de la rivière (augmentation du niveau moyen de l'eau, seuils, curage,...) et en modifiant le niveau et l'écoulement des nappes souterraines. Les perturbations de tous ordres sont susceptibles de détruire la valeur écologique de la zone humide. Toutefois, cette zone présente des intérêts économique, scientifique, culturel, historique et de loisirs non négligeables. Les potentialités qui se dégagent du site, après examen de l'état des lieux, sont nombreuses, et se présentent comme suit :

■ Des projets orientés vers l'identification du patrimoine

Le Val de Seugne est riche en histoire, traditions, sites remarquables et espaces ruraux de qualité.

Le secteur réunit les composantes nécessaires à la mise en place d'actions qui s'attachent à valoriser le patrimoine et renforcer l'identité locale.

- La présence, à l'intérieur du périmètre d'étude, du moulin à eau dit de « Chez Bret », est une aubaine pour la valorisation de l'identité locale. C'est un précieux témoin du temps où Jonzac était un centre important de l'industrie textile.

La restauration du patrimoine peut être envisagée, comprenant celle du bâti, mais également celle des ouvrages hydrauliques liés aux activités traditionnelles du moulin (activité textile d'abord, fabrication de la farine et de l'huile de noix ensuite). La rivière possède les atouts nécessaires pour jouer son rôle; l'énergie hydraulique peut être transformée en travail mécanique si une remise en état (ou une adaptation) des mécanismes est envisagée. Le moulin, lorsqu'il fonctionne, peut donner « vie » au paysage et animer le site. Cette animation pourra englober d'autres activités patrimoniales, telles que l'artisanat d'antan (ex. la vannerie, la tannerie,...) et les pratiques culturelles locales (ex. la pêche à l'anguille,...).

- La proximité d'un second moulin à eau (moulin de Guiffier) et d'un moulin à vent (dit du Cluselet) constitue un enjeu dont l'impact indirect rayonne sur la mise en valeur de la zone d'étude. La corrélation entre l'énergie hydraulique et l'énergie éolienne est notoire; les relations visuelles qui existent entre les divers moulins sont d'autant d'atouts pour renforcer l'impact des actions qui s'orienteront sur l'identification du patrimoine locale.

- La zone d'étude bénéficie d'une configuration anthropique de la rivière à deux endroits distincts. Il s'agit des dérivations construites pour le fonctionnement des moulins, et qui apportent à la vallée un attrait paysager complémentaire : canaux usiniers, canaux de décharge et canaux de fuite mettent en évidence la vie autour de la rivière et renforcent le réseau hydraulique secondaire composé de fossés et chenaux. Le potentiel d'aménagements liés à la mise en valeur des zones humides, est d'autant plus élevé qu'il est à la fois à l'origine du patrimoine local et à la fois basé sur le maintien du milieu naturel.

- Les liens historiques, mais également affectifs, qui existent entre le Château de Jonzac et le Val de Seugne, sont bien identifiables sur site : relations visuelles privilégiées sur l'aile dite du Levant, découverte de la domination géographique du château situé à même le roc, 22,00 mètres au-dessus de la Seugne, affirmation de la seigneurie par la présence des moulins,...

Représentant un avantage indéniable pour la mise en place des actions, ces dernières porteront l'attention sur le maintien des perspectives et la création de diverses liaisons.

■ Des projets orientés vers la gestion d'un milieu naturel de qualité

Le Val de Seugne représente un milieu dont la grande valeur paysagère et écologique est liée à la nature de la rivière, à la présence d'une zone humide étendue, ainsi qu'aux activités dominantes qui se sont adaptées aux contraintes imposées par la Seugne. La préservation de ce patrimoine, qui constitue une image symbole de la « nature rurale », attachante et attrayante, est indispensable. Mais elle est indissociable d'activités humaines qui doivent s'exercer dans un souci de rendre compatibles les attentes en matière de sport, de loisirs, de pédagogie. Une gestion du milieu naturel s'impose. Les actions s'orienteront vers :

- une gestion appropriée et réglementée de la rivière et de ses berges, une gestion intégrée des milieux aquatiques, au nécessaire respect des écosystèmes, du paysage et de la dynamique de la rivière. Cette gestion intégrera notamment le problème du confortement et de la stabilisation des berges, la mise en place d'une servitude d'entretien, la désignation d'un technicien de la rivière,...

- la réouverture de l'ensemble des fossés et chenaux en vue d'un meilleur fonctionnement hydraulique, permettant en même temps la mise en place d'une biocénose intéressante (flore et faune), multipliant les possibilités de frayères, restructurant l'espace et renforçant l'identité des secteurs.

■ Des projets orientés vers le partage d'un patrimoine commun

La Seugne et sa zone humide sont à l'origine d'une ancienne culture de l'eau que partagent les pêcheurs, les riverains et les promeneurs. La richesse biologique de leur ripisylve en fait un réservoir cynégétique apprécié par quelques chasseurs. Des habitudes, des traditions et des coutumes liées à la rivière structurent la société de la commune.

Les actions prendront en compte les us et coutumes et ne bouleverseront pas radicalement les pratiques des différents usagers. Des adaptations seront nécessaires pour résoudre des conflits d'usage liés au milieu. Si un circuit en barques est proposé pour la balade, une réflexion sera menée sur les conditions satisfaisantes de la pêche. Si des aménagements spécifiques sont prévus pour accueillir une faune dit d'intérêt pédagogique, ces actions seront nécessairement compatibles avec le milieu existant. Si l'introduction d'une flore à thème est proposée, elle ne devra en aucun cas nuire à la flore indigène et au rôle que cette flore locale joue sur l'écosystème de la zone humide.

■ Des projets orientés vers la mise en place d'un capital pour l'avenir

L'identité de Jonzac est de plus en plus associée à l'image de « station thermale ». L'essor du thermalisme conforte la vocation récente de Jonzac de se déployer comme une ville d'eau, une ville touristique, une ville d'avenir. La Seugne, considérée régulièrement comme une gêne en raison de ses crues, se transforme en « atout ». La zone humide permet de développer le thème de « l'eau » et de conforter l'image d'une ville d'eau.

- Ce potentiel peut être exploité à des fins touristiques, moyennant la mise en place de structures d'accueil au sein de la zone humide. En répondant à cette option, les propositions d'actions s'orienteront vers une mise en scène de l'eau sous sa forme « naturelle » (en opposition aux formes artificielles, telles que les fontaines, jets d'eau, cascades,...).

- La présence d'une zone naturelle dans un espace en plein développement urbain, est un atout, par conséquent la zone humide constitue un enjeu pour la qualité de l'ensemble urbain de Jonzac, la qualité de vie de ses habitants et la qualité de séjour des touristes, et des curistes en particulier. Découvrir l'eau et les milieux aquatiques devient un plaisir pour tous, riverain ou promeneur, citadin en mal de nature ou rural en quête de découverte.

- Mystérieuse, méconnue par le public, étranges habitats où naît la vie, entre terre et eau, la zone humide du Val de Seugne est précieuse. Afin de promouvoir la conservation de ces irremplaçables habitats, il serait souhaitable de mettre en place un outil pédagogique à large diffusion qui sensibilisera les générations actuelles et futures. La zone humide constitue un capital pour l'avenir de Jonzac.

SYNTHESE DE L'ETAT DES LIEUX -POTENTIALITES-

LEGENDE

Atouts et potentialités

Zone inondable à forte identité paysagère, richesse et diversité biologique, espace particulier à intérêts multiples.

Rivière à tracé souple, rythmé, avec une eau de bonne qualité et un débit intéressant. Ripsylve globalement transparente.

Moulin à eau, situé à l'intérieur du périmètre d'étude, possibilités de restauration de patrimoine et d'animations liées aux activités traditionnelles.

Moulin à eau, hors périmètre d'étude, contribuant à la qualité paysagère du Val de Seugne.

Configuration anthropique de la rivière, liée à l'activité économique (bief, déversoir,...) + ouvrages hydrauliques s'y afférents (vanne, seuil,...).

Relation privilégiée entre le château de Jonzac et le Val de Seugne.

Faiblesses et contraintes

Servitude E.D.F., ligne moyenne tension enterrée (en projet, réalisation prévue en 2000)

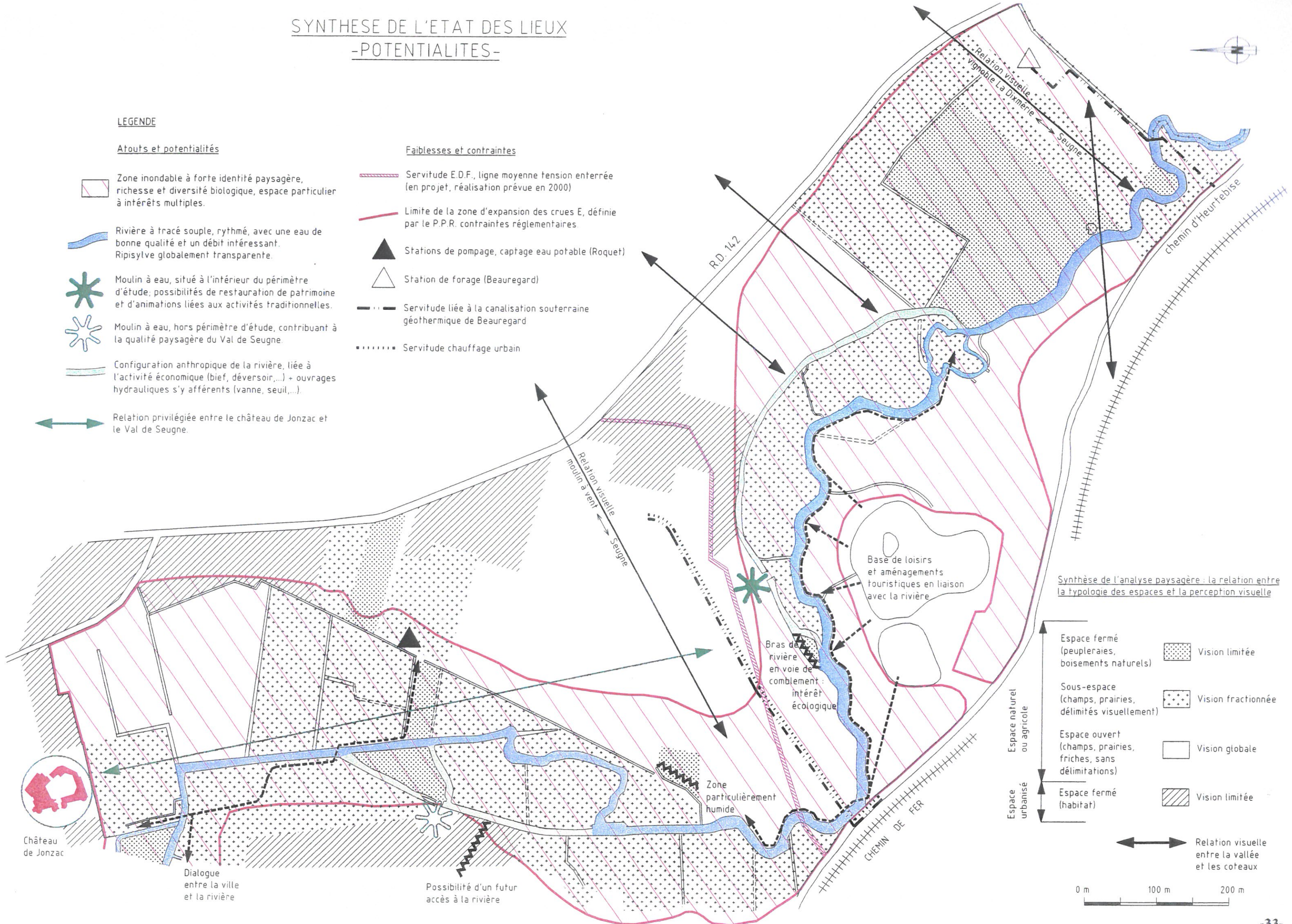
Limite de la zone d'expansion des crues E, définie par le P.P.R. contraintes réglementaires

Stations de pompage, captage eau potable (Roquet)

Station de forage (Beauregard)

Servitude liée à la canalisation souterraine géothermique de Beauregard

Servitude chauffage urbain



Synthèse de l'analyse paysagère : la relation entre la typologie des espaces et la perception visuelle

Espace fermé (peupleraies, boisements naturels)		Vision limitée
Sous-espace (champs, prairies, délimités visuellement)		Vision fractionnée
Espace ouvert (champs, prairies, friches, sans délimitations)		Vision globale
Espace fermé (habitat)		Vision limitée

Relation visuelle entre la vallée et les coteaux

0 m 100 m 200 m

XI.3 Annexe 3

I. METHODOLOGIE

I.1. AIRE D'ETUDE

La désignation de la Haute vallée de la Seugne en site Natura 2000 est notamment motivée par la présence du Vison d'Europe. Espèce semi-aquatique, le Vison d'Europe fréquente l'ensemble d'un réseau hydrographique au cours de son cycle biologique (gîte, abris, reproduction, recherche de nourriture, déplacement).

Ainsi, afin de bien prendre en compte les exigences biologiques de cette espèce, il était nécessaire d'élargir la zone d'étude à l'ensemble du réseau hydrographique du bassin de la Haute Seugne. L'ensemble des cours d'eau, ruisseaux et fossés a ainsi été intégré au périmètre, en incluant leur lit majeur.

La méthodologie suivie pour la délimitation de l'aire a été la suivante :

- cartographie des cours d'eau, ruisseaux et fossés à partir des orthophotographies ; à défaut (invisibilité d'un ruisseau en secteur boisé par exemple), cartographie sur la base du scan 25.
- Définition du périmètre d'étude incluant chaque première parcelle limitrophe du réseau hydrographique, sur la base des limites visibles à l'orthophotographie (chemin, limite de végétation, ...).

Le diagnostic biologique a été réalisé au sein du périmètre ainsi agrandi. Celui-ci atteint une surface totale de 8 776 ha (contre 4 341 ha du périmètre initial).

I.2. INVENTAIRES BIOLOGIQUES

I.2.1. Habitats naturels / flore

- **Principes de la méthode**

Cette étude comprend la détermination et la cartographie précise des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire (annexes I, II et IV de la directive Habitats, 92/43/CEE du 21 mai 1992).

Ces derniers sont caractérisés en terme de groupements végétaux en se basant sur la typologie scientifique des habitats européens (Code Corine Biotopes et Code Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire) et à l'aide de relevés phyto-sociologiques.

- **Photo-interprétation**

La première étape consiste à réaliser une photo-interprétation à l'aide de photographies aériennes qui permet de définir la nature de l'occupation du sol. Cette analyse est complétée par des relevés sur le terrain permettant une détermination fine des habitats naturels en présence ainsi que leur cartographie précise.

- **Relevés de terrain**

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru afin d'identifier les entités homogènes de végétation, entre mai et septembre 2010, avec un complément début septembre 2011.

Le planning des prospections sur le terrain a été le suivant :

Dates	Equipe de travail	Organisme
11, 12, 26, 27, 28 mai 2010	Sébastien MALLOL, Adeline BOUTELOUP	Atelier BKM
4, 16, 21 juin 2010 3, 4, 9, 11, 12, 19 août 2010 3, 15 septembre 2010	Philippe MENARD, Adeline BOUTELOUP	Atelier BKM
12, 13, 20, 21, 26, 27, 28 juillet 2010	Adeline BOUTELOUP	Atelier BKM
7 et 8 septembre 2011	Sébastien MALLOL	Atelier BKM

Au moins deux relevés de végétation sont réalisés pour chaque habitat naturel d'intérêt patrimonial. Par relevé, sont déterminés :

- les espèces présentes,
- leurs coefficients d'abondance / dominance (méthode Braun-Blanquet),
- la structure de la végétation,
- l'intérêt patrimonial de l'habitat,
- le stade d'évolution, l'état de conservation de l'habitat ainsi que les menaces pesant sur celui-ci.

Chaque point de relevé est localisé par GPS.

Les espèces végétales protégées et/ou d'intérêt patrimonial (espèces déterminantes de ZNIEFF, espèces rares et peu répandues dans la région) observées dans le cadre de ces relevés de végétation sont mises en évidence.

La nature des espèces floristiques composant chaque unité permet de déterminer les associations végétales dont les caractéristiques définissent les habitats (cf. ci-dessous).

• Typologie des habitats naturels

Sur la base des relevés effectués sur le terrain, les habitats naturels sont caractérisés selon la nomenclature Corine Biotopes et les cahiers d'habitats Natura 2000.

I.2.2. Faune

La faune patrimoniale présente au sein de l'aire d'étude a été identifiée à partir de données bibliographiques récentes. Les sources de ces données sont les suivantes :

- Mission Vison d'Europe, DREAL Aquitaine,
- DREAL Poitou-Charentes,
- Charente Nature : observations réalisées entre 2000 et 2009,
- Nature Environnement 17 : observations réalisées entre 2000 et 2009,
- ONEMA : délégations départementales (Charente et Charente-Maritime) et inter-régionale,
- Fédérations départementales pour la Pêche et la Protection des Milieux aquatiques (Charente et de Charente-Maritime),
- Fédérations départementales des Chasseurs (Charente et Charente-Maritime).

Les données bibliographiques ont été complétées par des inventaires de terrain, ciblées sur certains groupes de faune, à savoir :

- Les insectes ; peu de données sur ce groupe étaient disponibles dans la bibliographie,
- Les amphibiens ; l'analyse des données existantes a mis en évidence la présence de l'une des dernières stations de Sonneur à ventre jaune de Charente-Maritime, au sein de l'aire d'étude
- Les reptiles ; d'après l'analyse bibliographique, le site détient plusieurs populations de Cistude d'Europe
- Les mammifères semi-aquatiques ; des traces de Loutre ont été observées à divers endroits au sein de la vallée de la Seugne, il s'agit de confirmer la présence de l'espèce au sein de l'aire d'étude.

• Insectes

Afin de couvrir au maximum la saison d'activité des insectes, les prospections ont été réalisées au cours de trois périodes différentes en 2010 et complétées en 2011.

Le calendrier des prospections sur le terrain a été le suivant :

Dates	Equipe de travail	Organisme	Objet
28 mai 2010	Nicolas KOMEZA	ENTOMA	Espèces précoces (Coléoptères surtout)
26 juin 2010	Nicolas KOMEZA	ENTOMA	Tous les groupes
15 août 2010	Nicolas KOMEZA	ENTOMA	Cortèges estivaux (Orthoptères et Odonates surtout)
23 juin 2011 28, 29 juillet 2011	Audrey JOUSSET	ATELIER BKM	Tous les groupes

Les ordres analysés ont été les groupes visuellement les plus accessibles : Odonates, Lépidoptères, Orthoptères et Coléoptères. Néanmoins d'autres groupes tels que les Hyménoptères ont été pris en compte pour les grandes espèces les plus facilement identifiables.

Les papillons et les libellules étant des insectes farouches, au vol particulièrement rapide lors de températures élevées, la méthodologie employée est simple car elle ne requiert que l'utilisation du filet type « papillon ». La capture des Orthoptères s'est effectuée à vue et à l'aide du filet « papillon » pour les plus véloce. La grande majorité des insectes a donc été « tenue en main » afin de s'assurer de la validité de la capture ou d'effectuer sa détermination. La détermination s'effectue d'après des critères externes facilement visibles ou avec l'aide d'une loupe de terrain. Tous les individus capturés ont été relâchés après identification. De plus, pour les Orthoptères, l'écoute des « chants » est requise pour différencier certaines espèces.

Pour les Coléoptères saproxyliques, la recherche des espèces d'intérêt patrimonial a été orientée principalement vers les trois espèces potentielles au sein de l'aire d'étude : le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et la Rosalie alpine (*Rosalia alpina*).

• Amphibiens

Les prospections visent spécifiquement la recherche du Sonneur à ventre jaune au sein de l'aire d'étude entre avril et juin 2010. Des prospections complémentaires portant sur les espèces de l'annexe IV ont été réalisées au printemps 2011.

Le calendrier des prospections sur le terrain a été le suivant :

Dates	Equipe de travail	Organisme
21, 22 avril 2010	Magali SCHOUVERT	Atelier BKM
10 mai 2010	Philippe MENARD	Atelier BKM
7 juin 2010	Magali SCHOUVERT	Atelier BKM
24, 25 mars 2011	Philippe MENARD	Atelier BKM

La méthodologie ci-dessous a été suivie :

- Identification des zones potentielles de présence de l'espèce : identification des secteurs riches en poches d'eau, de faible surface et bien exposés (bras morts, ruisseaux, sources, bords d'étang marécageux, petits lacs, mares de pâture, fossés de drainage, ornières, bassins divers, proches de boisements)... Les secteurs favorables sont repérés à partir de l'analyse des photographies aériennes et des scans 25, complétés par des secteurs favorables identifiés au cours des autres prospections naturalistes.
- Prospection des zones préalablement identifiées à la recherche de l'espèce : observation visuelle, recherche des pontes, capture au filet et relâcher sur place, écoutes diurnes par temps calme et doux (température de l'eau supérieure à 11 °C).

• Reptiles

La présence de la Cistude d'Europe a été spécifiquement recherchée au sein de l'aire d'étude dans le courant de l'été 2010, de juin à août.

Le calendrier des prospections sur le terrain a été le suivant :

Dates	Equipe de travail	Organisme
30 juin, 1 ^{er} juillet 2010	Philippe MENARD, Adeline BOUTELOUP	Atelier BKM
23, 30 juillet 2010	Adeline BOUTELOUP	Atelier BKM
3, 4, 9, 11, 12, 19 août 2010	Philippe MENARD, Adeline BOUTELOUP	Atelier BKM

La méthodologie ci-dessous a été suivie :

- **Identification des zones potentielles de présence de l'espèce :**
Repérage des mares et plans d'eau présentant une importante végétation aquatique, sur la base de l'analyse des photos aériennes et d'observations sur site.
- **Observations visuelles directes :**
Des contacts visuels de l'espèce en situation d'insolation ont été recherchés, par observation aux jumelles des points d'eau sélectionnés. Les Cistudes s'exposent au soleil jusqu'à atteindre une température corporelle optimale selon les besoins (en moyenne 26 °C). Les supports d'insolation privilégiés sont principalement des débris ligneux (souches et troncs d'arbres) en bordure de plans d'eau, des touradons de *Carex* ou autre végétation rivulaire (Source : *Cistude Nature, Guide technique pour la Conservation de la Cistude d'Europe en Aquitaine*). Au printemps et à l'automne, l'exposition des individus se fait aux heures les plus chaudes de la journée, à savoir au début de l'après-midi. En revanche, pendant l'été, elles évitent les heures les plus chaudes et ne sortent que dans la

matinée et en fin d'après-midi.

- **Mammifères**

Mammifères semi-aquatiques

D'après les données bibliographiques, la Loutre est régulièrement observée au sein de l'aire d'étude (observation d'individus ou d'indices de présence).

Afin de confirmer sa présence, des indices ont été recherchés (empreintes, épreintes) lors de l'observation des ponts réalisée pour le diagnostic Vison d'Europe, entre février et avril 2010.

Le calendrier des prospections sur le terrain a été le suivant :

Dates	Equipe de travail	Organisme
2, 8, 16, 24, 25 février 2010 11, 12, 29, 31 mars 2010 8 avril 2010	Magali SCHOUVERT	Atelier BKM
25 janvier 2011	Philippe MENARD	Atelier BKM

Concernant le Vison d'Europe, son recensement nécessite des campagnes de piégeage, non réalisables dans le cadre de ce DOCOB. Ainsi, l'analyse a été réalisée sur la base des données recueillies dans le cadre de la première mission Vison d'Europe (1999-2003).

Chiroptères

L'analyse de ce groupe a été réalisée à partir des données bibliographiques disponibles. Les sources de données sont les suivantes :

- Base de données de Charente Nature (observations réalisées entre 2000 et 2009)
- Base de données de Nature Environnement 17 (observations réalisées entre 2000 et 2009)
- Ouest Aménagement, 2005 - Document d'Objectifs des carrières de Bellevue n°FR5402003
- ECE Environnement, 2007 - Contournement sud-est de Jonzac, Dossier DUP
- ECE Environnement, 2007 - Contournement sud-est de Jonzac, Dossier d'incidences au titre de l'article L 414-4 du Code de l'Environnement
- ECE Environnement, 2008 - Contournement sud-est de Jonzac, Dossier d'évaluation des incidences au titre de natura 2000 - Complément Chiroptères
- TBM SARL Chauvaud, 2009 - Diagnostic écologique de l'Etang d'Allas Bocage et milieux connexes

I.3. CARTOGRAPHIE ET BASE DE DONNEES

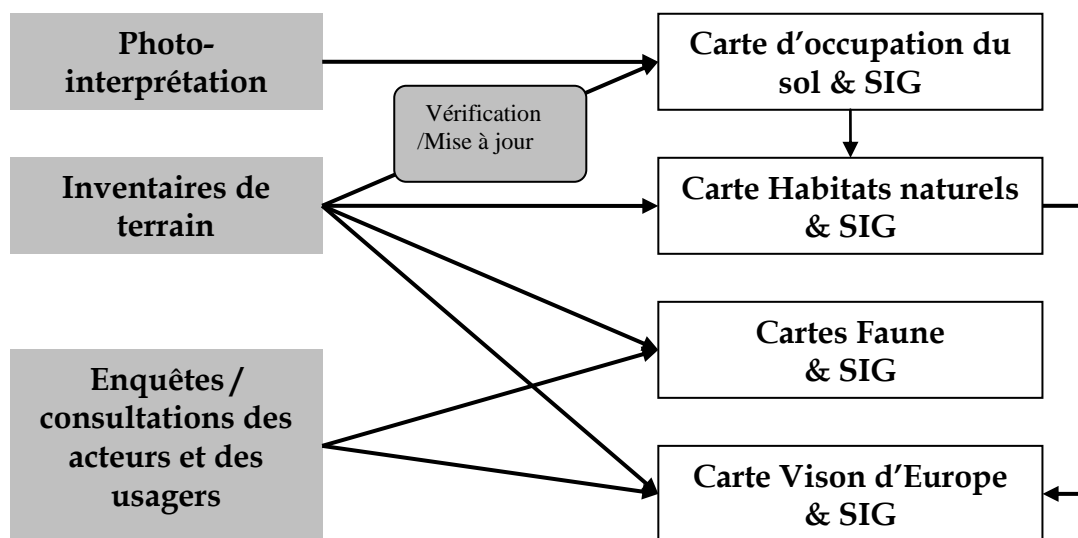
Les informations recueillies sont intégrées au sein d'un Système d'Information Géographique (SIG). Le logiciel utilisé est MapInfo 8.5.

- Saisie numérique à partir des limites visibles sur ortho-photographies (année 2007) ; échelle de saisie 1/5000^{ème} minimum ;
- Construction de la base de données en respectant les préconisations de la DREAL du Poitou-Charentes.

Les cartes produites répondent à 4 thématiques :

- Occupation du sol
- Habitats naturels
- Faune
- Vison d'Europe

La démarche suivie pour l'élaboration des cartes est synthétisée ci-dessous.



II. DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS ET DE LA FLORE

II.1. CARACTERISTIQUES DES MILIEUX NATURELS DE L'AIRE D'ETUDE

La végétation de l'aire d'étude appartient au courant sub-atlantique, caractérisé par les séries du Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et du Chêne pubescent (*Quercus pubescens*). Trois zones de végétation bien distinctes sont identifiées.

Les fonds de vallons sont marqués par la dominance de boisements humides, mélanges d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), de Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et parfois d'Orme (*Ulmus minor*) ; cette association d'espèces est caractéristique des formations alluviales. Y sont également présentes des cultures et des prairies plus ou moins humides. Ces fonds de vallons comprennent aussi des plans d'eau, plus ou moins vastes, dont certains ont une forte valeur biologique du fait de la diversité en espèces animales et végétales qu'ils abritent. C'est le cas notamment de l'étang de Saint-Maigrin, l'étang d'Allas Bocage et l'étang de Soubran. Ponctuellement, dans les secteurs les plus humides, sont observés des zones para-tourbeuses (prairies à Molinie, rigoles à Myrte des marais), types de végétation à très forte valeur patrimoniale et en forte régression sur le territoire national. Les ruisseaux et rivières de la zone d'étude sont caractérisés par la présence régulière d'herbiers de végétaux immergés conférant à ces milieux un intérêt certain pour la faune (abri, zone de reproduction ou de chasse).

En tête de bassin versant, sur les points hauts de l'extrémité sud de l'aire d'étude, les boisements ont une tendance nettement acidiphiles. Ils sont dominés par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) auquel se mêlent le Châtaignier (*Castanea sativa*) et le Pin maritime (*Pinus Pinaster*), issu d'un développement spontané ou de plantations. Les espaces ouverts sont alors généralement constitués de landes, d'hygrométrie variable en fonction de leur localisation topographique. Elles sont sèches sur les versants et humides dans les fonds de vallons.

Sur le reste du territoire, à tendance plus calcicole, le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) est mêlé au Charme (*Carpinus betulus*) et au Chêne pubescent (*Quercus pubescens*). Les espaces ouverts sont occupés par des cultures et des prairies mésophiles.

Ainsi, du fait de conditions stationnelles variées, la vallée de la Seugne et affluents est marquée par des formations végétales diversifiées, dont certaines détiennent une forte valeur patrimoniale. Les fonds alluviaux apparaissent nettement comme les entités abritant la végétation la plus riche. Les habitats présents sont parfois rares, en régression à l'échelle nationale, et abritent une flore rare et / ou protégée.

Au total, 15 habitats naturels inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats (voir le tableau ci-après) et 20 habitats d'espèces d'intérêt communautaire ont été répertoriés.

L'ensemble des habitats répertoriés est présenté sur la carte « Habitats naturels ».

CC	CN	Désignation	Superficie totale	% Aire d'étude
22.32	3130-5	Gazons amphibies annuels septentrionaux	Habitat ponctuel	
22.44	3140	Tapis immergés de Characées	Habitat ponctuel	
22.42	3150-1	Végétations enracinées immergées des plans d'eau eutrophes	Habitat ponctuel	
22.41	3150-3	Végétations flottantes libres des plans d'eau eutrophes	Habitat ponctuel	
22.41 x 22.421	3150-4	Végétations aquatiques des rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	Habitat ponctuel	
24.4	3260	Végétations immergées des rivières	Habitat ponctuel	
24.43	3260-3	Végétations immergées des rivières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres	Habitat ponctuel	
24.44	3260-6	Végétations immergées des ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basique	Habitat ponctuel	
31.23	4030	Landes atlantiques à <i>Erica</i> et <i>Ulex</i>	3 ha	0,07 %
37.1	6430-1	Communautés à reine des prés et communautés associées	62 ha	1,43 %
37.311	6410	Prairies humides à molinie	0,6 ha	0,01 %
37.71	6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes	66 ha	1,52 %
44.3	91E0	Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens	687,7 ha	15,84 %
44.4	91F0	Forêt mixte de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves	30 ha	0,69 %
51.142	7110	Rigoles à Myrte des marais	Habitat ponctuel	

CC : Code Corine Biotopes

CN : Code Natura 2000

En gras : Habitat communautaire prioritaire

Tableau 24 : Liste des habitats inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats répertoriés au sein de l'aire d'étude

LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

L'annexe I de la Directive Habitats liste les **habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire**, c'est-à-dire des sites remarquables qui :

- sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
- présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèque ;
- présentent des caractéristiques remarquables.

Parmi ces habitats, la directive en distingue certains dits **prioritaires** du fait de leur état de conservation très préoccupant. L'effort de conservation et de protection de la part des états membres doit être particulièrement intense en faveur de ces habitats.

Sur les 231 habitats naturels d'intérêt communautaire listés par cette annexe, la France en regroupe 172, dont 43 sont prioritaires.

Gazons amphibies annuels septentrionaux

Annexe I de la directive « Habitat Faune Flore »

Code CORINE Biotopes : 22.32

Code Natura 2000 : 3130-5

Superficie : habitat ponctuel

Description générale

Description de l'habitat et espèces indicatrices

L'habitat se développe essentiellement aux étages planitiaire à montagnard, sous climats variés, atlantique à continental-montagnard. La submersion par l'eau est courte et essentiellement hivernale. L'habitat est plutôt héliophile ; il peut toutefois accepter un léger ombrage. Il se présente sous forme d'un gazon peu stratifié d'herbes annuelles, notamment de souchet brun-noirâtre (*Cyperus fuscus*) et souchet jaunâtre (*Pycreus flavescens*).

Répartition géographique

L'aire de répartition de cet habitat couvre une bonne partie des régions non méditerranéennes françaises.

Intérêt patrimonial

Cet habitat est de valeur patrimoniale forte au regard des espèces végétales qu'il abrite et de son niveau de rareté dans cette partie du territoire.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat fragile et en régression reste très menacé par la transformation des lacs et étangs en bases de loisirs, à l'origine d'aménagements, piétinements intensifs, eutrophisation, régularisation des rives. Par ailleurs, le remblaiement, le drainage des chemins forestiers ou des landes humides et leur fermeture lui sont défavorables.

L'habitat au sein du site Natura 2000

Caractéristiques et répartition sur le site

Cet habitat n'a été relevé que très ponctuellement au sein de l'aire d'étude. En effet, un seul secteur a été noté au niveau de l'étang d'Allas Bocage, dans les bassins de pisciculture (TBM SARL Chauvaud, 2009 - Diagnostic écologique de l'Etang d'Allas Bocage et milieux connexes).

Etat de conservation et mesures de gestion favorables

Au sein des bassins de la pisciculture d'Allas Bocage, cet habitat présente un faciès simplifié, quasi monospécifique.

Les principes de gestion qui lui sont favorables sont les suivants :

- maintien de la submersion temporaire,
- maintien d'une topographie douce des berges de l'étang,
- absence de tout fertilisant
- surveillance des espèces pouvant contribuer à faire régresser ou éliminer l'habitat : bruyères, Molinie, autres plantes ligneuses.

Végétations enracinées immergées des plans d'eau eutrophes

Annexe I de la directive « Habitat Faune Flore »

Code CORINE Biotopes : 22.42

Code Natura 2000 : 3150-1

Superficie : habitat ponctuel

Description générale

Description de l'habitat et espèces indicatrices

L'habitat se développe surtout dans les étangs, mares et lacs de plaine. La végétation est typiquement constituée de végétaux enracinés d'eaux moyennement profondes, tels que les Myriophylles (*Myriophyllum sp.*). Les eaux sont plutôt eutrophes à hyper-eutrophes.

Répartition géographique

Cet habitat est potentiellement présent dans toute la France mais il est surtout développé sur les zones alluviales, plus spécialement sur les substrats géologiques neutres à basiques.

Intérêt patrimonial

La forme de l'habitat dominée par le Myriophylle, ce qui est le cas ici, a une valeur patrimoniale moindre, comparativement aux autres types (à potamots par exemple).

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat est en nette progression artificielle dans les zones de cultures intensives au détriment des habitats mésotrophes. Les menaces qui pèsent sur lui sont :

- la réduction de la diversité puis la disparition de l'habitat par hyper-eutrophisation ;
- la perte de biodiversité dans le cas de surcharges piscicoles ;
- la régression due aux espèces proliférantes : ragondins, rats musqués, écrevisses exotiques, Jussie, Myriophylle du Brésil, ...,
- la mise en assec ;
- les curages et dragages.

L'habitat au sein du site Natura 2000

Caractéristiques et répartition sur le site

Cet habitat n'a été relevé que très ponctuellement au sein de l'aire d'étude. En effet, trois secteurs ont été notés : au niveau de l'étang d'Allas Bocage, dans les bassins de pisciculture (TBM SARL Chauvaud, 2009 – Diagnostic écologique de l'Etang d'Allas Bocage et milieux connexes) et, lors des prospections de 2011, dans deux plans d'eau sur les communes de Mirambeau et Saint Maigrin.

Etat de conservation et mesures de gestion favorables

Les herbiers observés en 2011 sont des herbiers monospécifiques de Myriophylles associés ou non à du Nénuphar blanc. La typicité de l'habitat est donc faible et l'état de conservation moyen.

Les principes de gestion qui lui sont favorables sont les suivants :

- gestion globale du plan d'eau : protection minimale des berges, zonage des activités, traitement des rejets polluants ;
- limitation de l'eutrophisation et de l'apport sédimentaire ;
- bonne gestion du niveau d'eau ;
- faucardage des hélophytes s'ils sont trop envahissants ;
- surveillance des espèces pouvant contribuer à faire régresser ou éliminer l'habitat : Molinie, bruyères, autres plantes ligneuses.

Végétations flottantes libres des plans d'eau eutrophe

Annexe I de la directive « Habitat Faune Flore »

Code CORINE Biotopes : 22.41

Code Natura 2000 : 3150-3

Superficie : habitat ponctuel

Description générale

Description de l'habitat et espèces indicatrices

L'habitat se développe surtout dans les mares et petits étangs mais également dans les bras morts de rivières, canaux ou fossés de drainage à faible courant. La végétation est typiquement dominée par les macrophytes libres flottant à la surface de l'eau (*Lemna sp.*, *Azolla sp.*, *Wolffia arrhiza*, *Hydrocharis morsus-ranae*). Les eaux sont plutôt mésotrophes à eutrophes.

Répartition géographique

Cet habitat est potentiellement présent dans toute la France sur tout type de substrat géologique.

Intérêt patrimonial

Cet habitat est assez fréquent avec un intérêt patrimonial variable suivant la communauté présente. Le groupement monospécifique à *Lemna minor* présent sur l'aire d'étude a une valeur patrimoniale moindre comparativement aux autres types plus diversifiés et susceptibles d'habiter des espèces végétales protégées et / ou patrimoniales.

Tendances évolutives et menaces potentielles

La forme eutrophe de cet habitat est en nette progression artificielle dans les zones de cultures intensives au détriment des habitats mésotrophes. Les menaces qui pèsent sur lui sont :

- la réduction de la diversité puis la disparition de l'habitat par hyper-eutrophisation ;
- la perte de biodiversité dans le cas de la prolifération d'espèces animales allochtones (ragondins, rat musqués, écrevisses exotiques);
- la régression due aux espèces végétales allochtones : Jussie, Myriophylle du Brésil, Jacinthe d'eau
- la mise en assec prolongé ; l'acidification des eaux et d'une manière générale toute modification des conditions hydriques.

L'habitat au sein du site Natura 2000

Caractéristiques et répartition sur le site

Cet habitat n'est présent que très ponctuellement au sein de l'aire d'étude. Une mare forestière colonisée par les Lentilles d'eau (*Lemna minor*) a été observée lors des prospections de 2011. Notons que cet habitat a également été observé en mosaïque avec des herbiers de grands Potamots immergés. Il correspond dans ce cas là à l'habitat « Végétation aquatique des rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels » présenté par la suite.

Etat de conservation et mesures de gestion favorables

Les prospections de 2011 n'ont permis d'observer que des voiles monospécifiques de Lentilles d'eau (*Lemna minor*) en tant que végétation libre flottante. La typicité de l'habitat est donc faible et l'état de conservation moyen.

Les principes de gestion qui lui sont favorables sont les suivants :

- lutter contre la prolifération des Lentilles d'eau (récolte, contrôle par les canards) ;
- gérer la prolifération des espèces allochtones pouvant porter atteinte à l'habitat.
- limitation de l'eutrophisation ;
- éviter une fermeture trop importante du milieu.

Végétations aquatiques des rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

Annexe I de la directive « Habitat Faune Flore »

Code CORINE Biotopes : 22.41 x 22.421

Code Natura 2000 : 3150-4

Superficie : habitat ponctuel

Description générale

Description de l'habitat et espèces indicatrices

L'habitat se développe dans des milieux d'eau stagnante eutrophe tels que les canaux, les rivières lentes, les bras morts de rivières ou les fossés des marais eutrophes. La végétation présente un fort recouvrement et est typiquement dominée par les Potamots à feuilles larges, les Myriophylles et macrophytes flottant.

Répartition géographique

Cet habitat est potentiellement présent dans toute la France au niveau des marais de plaine, de l'aval des cours d'eau ou des bras morts des grands fleuves.

Intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial de cet habitat est très fort du fait de sa fonction de corridor et de zone de reproduction pour de nombreuses espèces de poissons. C'est également un habitat favorable pour la Loutre d'Europe.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat est en nette progression artificielle dans les zones de cultures intensives au détriment des habitats mésotrophes. Les menaces qui pèsent sur lui sont :

- la réduction de la diversité puis la disparition de l'habitat par hyper-eutrophisation ;
- la perte de biodiversité dans le cas de la prolifération d'espèces animales allochtones (ragondins, rat musqués, écrevisses exotiques) ;
- un envahissement par les macrophytes invasifs, risque accru en cas d'entretien mécanique ;
- comblement naturel ou anthropique ;
- entretien avec des herbicides.

L'habitat au sein du site Natura 2000

Caractéristiques et répartition sur le site

Cet habitat n'est présent qu'au niveau de la partie aval de la Seugne. En effet, dans cette partie de la rivière, le cours d'eau se divise en de nombreux bras plus ou moins anthropisés permettant le drainage d'une ancienne zone marécageuse. Ces bras sont caractérisés par un faible courant. Trois strates ont été observées : une strate au dessus de l'eau (*Sagittaria sagittifolia*, ...), une strate flottante (*Lemna minor*, ...) et une strate submergée (*Potamogeton perfoliatus*, ...). Notons que le Potamot perfolié (*Potamogeton perfoliatus*) qui fait partie des espèces indicatrices de l'habitat est une espèce déterminante ZNIEFF dans les départements de la Charente et de la Charente Maritime.

Etat de conservation et mesures de gestion favorables

Les herbiers observés présentent une bonne diversité spécifique en particulier concernant les espèces typiques de l'habitat. La coexistence de trois strates a été observée. L'état de conservation de l'habitat est donc considéré comme bon.

Les principes de gestion qui lui sont favorables sont les suivants :

- maintien ou restauration des écoulements
- maintien des embâcles plutôt que leur élimination systématique
- gérer la prolifération des macrophytes par faucardage ;

- prévoir des actions de rajeunissement pour les zones envasées ;
- la reconnexion des bras morts ou des canaux peut éventuellement être envisagée en cas d'hyper-eutrophisation.

Végétations immergées des rivières

Végétations immergées des rivières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres

Végétations immergées des ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basique

Annexe I de la directive « Habitat Faune Flore »

Code CORINE Biotopes : 24.4 / 24.43 / 24.44

Code Natura 2000 : 3260 / 3260-3 / 3260-6

Superficie : habitat ponctuel

Description générale

Description de l'habitat et espèces indicatrices

L'habitat correspond à toutes les communautés fluviatiles d'eau plus ou moins courante, avec ou sans Renoncules, ainsi que les groupements de Bryophytes aquatiques. Il est donc habituellement dominé par des Renoncules, des Potamots, des Callitriches, diverses hydrophytes submergées ainsi que par des communautés de Bryophytes.

Répartition géographique

Cet habitat est présent dans toute la France.

Intérêt patrimonial

Cet habitat détient une forte valeur patrimoniale de part son rôle vis-à-vis de certaines espèces animales (Odonates, poissons).

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat est sensible à la qualité de l'eau, à une sédimentation trop importante, à l'embroussaillage, à une réduction des débits, et à l'eutrophisation.

Sa conservation passe donc par une gestion globale de la qualité de l'eau, des débits d'écoulement, et de l'entretien de la ripisylve au sein du bassin versant.

L'habitat au sein du site Natura 2000

Caractéristiques et répartition sur le site

Cet habitat est présent sur la plupart des cours d'eau de l'aire d'étude. Deux habitats élémentaires ont été identifiés. Cependant il n'a pas été toujours possible de les distinguer du fait des variations de végétalisation au cours de l'année, d'une année sur l'autre, selon les

faciès d'écoulement ou suite à des événements climatiques influençant le régime hydraulique du cours d'eau (crues, périodes d'assec).

- L'habitat élémentaire « Végétation immergée des rivières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres » est présent dans le cours d'eau de la Seugne dans sa partie aval entre Pons et Jonzac. L'habitat observé est méso-eutrophe, caractérisé par la présence de la Callitriche à angles obtues (*Callitriche obtusangula*), du Potamot perfolié (*Potamogeton perfoliatus*), de l'Elodée du Canada (*Elodea canadensis*) et du Rubanier (*Sparganium sp.*).
- L'habitat élémentaire « Végétation immergée des ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basique » est présent au sein de la plupart des petits ruisseaux affluents de la Seugne. Notons qu'il n'a pas été observé au niveau de certains ruisseaux du fait de l'absence d'eau dans ces derniers lors des prospections. L'association de trois strates ayant un fort recouvrement a été observée. Une strate émergée correspondant à des peuplements denses d'amphiphytes tels que l'Ache nodiflore (*Helosciadium nodiflorum*), le Cresson de Fontaine (*Nasturtium officinale*) ou la Véronique cresson de cheval (*Veronica beccabunga*) ; une strate de macrophytes flottants représentée essentiellement par des Lentilles d'eau (*Lemna minor*) et une strate submergée à Callitriche à angles obtus (*Callitriche obtusangula*) et quelquefois Elodée du Canada (*Elodea canadensis*).

Etat de conservation et mesures de gestion favorables

Sur les secteurs observés, l'habitat semble en bon état de conservation.

Les principes de gestion qui lui sont favorables sont les suivants :

- gestion globale de l'eau sur le bassin versant ;
- maintien de l'alternance naturelle des faciès d'écoulement ;
- maintien d'un certain débit, en évitant les assecs ;
- entretien doux des cours d'eau : maintien d'un éclaircissement minimal, gestion des embâcles trop envahissants

Tapirs immergés de Characées

Annexe I de la directive « Habitat Faune Flore »

Code CORINE Biotopes : 22.44

Code Natura 2000 : 3140

Superficie : habitat ponctuel

Description générale

Description de l'habitat et espèces indicatrices

L'habitat correspond à toutes les communautés d'eaux douces de bordures ou des parties profondes des lacs, gravières, étangs, mares, dominés par les Characées.

Les Characées sont des espèces pionnières. Les peuplements peuvent être monospécifiques ou composés d'espèces appartenant à un ou plusieurs genres.

La présence des Characées est généralement indicatrice d'une bonne qualité de l'eau.

Répartition géographique

Cet habitat est présent dans toute la France. Néanmoins, l'eutrophisation des milieux, la diminution de la transparence de l'eau, l'envasement et le développement des hélophytes ont fait considérablement régresser ces communautés végétales.

Intérêt patrimonial

Cet habitat détient une forte valeur patrimoniale de par son rôle vis-à-vis notamment des espèces aquatiques : les Characées ont un rôle important dans la chaîne alimentaire des espèces herbivores aquatiques. Elles constituent également des lieux de frayères pour les poissons et sont recherchées par les écrevisses en période de mues.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Les Characées qui composent cet habitat sont souvent rares et vulnérables. Leur présence s'efface peu à peu avec l'installation des myriophylles, cératophylles, potamots, ... ou l'évolution naturelle des milieux par comblement progressif. Cette disparition est accrue par certaines actions défavorables : changement dans la régulation des niveaux d'eau, piétinement, assèchement, pollution des eaux (notamment par les phosphates), chaulage des plans d'eau à des fins piscicoles, augmentation de la concentration en nutriments et diminution de la transparence.

L'habitat au sein du site Natura 2000

Caractéristiques et répartition sur le site

Cet habitat n'a été relevé que très ponctuellement au sein de l'aire d'étude. En effet, un seul secteur a été noté au niveau de l'étang d'Allas Bocage, dans les bassins de pisciculture (TBM SARL Chauvaud, 2009 – Diagnostic écologique de l'Etang d'Allas Bocage et milieux connexes).

Etat de conservation et mesures de gestion favorables

Les principes de gestion qui lui sont favorables sont les suivants :

- éviter le recalibrage, curage, l'assèchement et le comblement, ainsi que le piétinement ;
- veiller à la bonne qualité des eaux environnantes.

Landes atlantiques à *Erica* et *Ulex*

Annexe I de la directive « Habitat Faune Flore »

Code CORINE Biotopes : 31.23

Code Natura 2000 : 4030

Superficie : 3 ha

Description générale

Description de l'habitat et espèces indicatrices

Les landes sont caractérisées par une formation végétale basse avec la présence d'espèces ligneuses de taille inférieure à 2 m. Elles se développent sur des sols acides et pauvres en nutriments mais légèrement humides.

Cet habitat est dominé par la Bruyère arborescente (*Erica arborea* L.), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* L.) et la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) auxquelles sont associés le Saule cendré (*Salix cinerea* L.), le Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica* Willd.), l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.), l'Ajonc nain (*Ulex minor* Roth.) et la Bruyère cendrée (*Erica cinerea* L.).

Répartition géographique

Les landes mésophiles sont présentes sur une large façade ouest de la France, allant du Cotentin au Pays-Basque. Il s'agit d'un habitat en régression sur le territoire national.

Intérêt patrimonial

Cet habitat participe à la diversité biologique et paysagère de la vallée. Il s'inscrit de plus dans une mosaïque de milieux riches en espèces diversifiées, relatives aux différents stades de colonisation forestière (landes, fourrés, boisements). En outre, il constitue un refuge pour les espèces oligotrophes en raréfaction compte tenu de l'eutrophisation globale des espaces de landes.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Les landes atlantiques se développent pour partie suite aux coupes forestières. Constituant un stade de transition, ces dernières sont rapidement colonisées par les espèces pré-forestières des manteaux et d'ourlets, liés à la dynamique des espèces arbustives et arborescentes telle que la Brande (*Erica scoparia*), le Prunelier (*Prunus spinosa*), le Pin maritime (*Pinus pinaster*).

L'exploitation forestière intensive des landes (plantations de pins) constitue la principale menace à l'origine de la régression de l'habitat.

L'habitat au sein du site Natura 2000

Caractéristiques et répartition sur le site

Au sein de la vallée de la Seugne et de ses affluents, l'habitat est marqué par une forte présence de la Fougère aigle, de la Molinie, ainsi que des Bruyères et des Ajoncs.

Les landes atlantiques à *Erica* et *Ulex* colonisent des surfaces restreintes et sont parfois étroitement imbriquées avec des boisements de résineux. Au sein de l'aire d'étude, cet habitat est présent en tête de bassin, dans les secteurs les plus acides.

Etat de conservation et mesures de gestion favorables

Au sein de la zone d'étude, la Fougère aigle est prédominante, ainsi que les Bruyères et la Molinie bleue. La Fougère Aigle peut coloniser la lande au détriment des autres espèces, une gestion de celle-ci est alors nécessaire. Le pâturage extensif, la fauche, ou des actions plus spécifiques du type « brise-fougère » permettent le maintien de la lande dans un bon état de conservation.

Communautés à Reine des prés et communautés associées

Annexe I de la directive « Habitat Faune Flore »

Code CORINE Biotopes : 37.1

Code Natura 2000 : 6430-1

Superficie : 62 ha

Description générale

Description de l'habitat et espèces indicatrices

Cet habitat est généralement rencontré sur des sols bien pourvus en matière organique mais relativement pauvres en azote, dans des zones soumises aux crues périodiques du cours d'eau mais ne subissant aucune action anthropique. Il s'agit donc de prairies naturelles à hautes herbes en relation dynamique avec les forêts alluviales.

Ces formations végétales sont principalement composées par la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), l'Epilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*), l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), l'Epilobe à quatre angles (*Epilobium tetragonum*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*) auxquels est associé l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*) dans les zones plus humides.

Répartition géographique

Cet habitat est assez répandu sur le territoire français à l'étage collinéen, dans les domaines atlantique et médio-européen : ouest, est et centre du territoire.

Intérêt patrimonial

Ce type de milieu humide détient un intérêt patrimonial certain. Il peut en effet héberger des espèces rares à l'échelle régionale, comme l'euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*) et constitue une ressource remarquable pour les insectes (floraisons abondantes), ce qui entraîne également la présence d'insectivores, tels que les chauves-souris. Il s'agit en outre d'un habitat préférentiel du Vison d'Europe.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat de transition dérive généralement de la coupe des forêts alluviales ou de l'abandon des activités agropastorales en secteur alluvial. Il a une tendance à la régression en raison du drainage des parcelles pour leur mise en culture.

Les principales menaces qui pèsent sur cet habitat sont :

- L'extension de l'agriculture intensive (passage de la prairie à la culture ou utilisation de l'espace en prairies fauchées ou pâturées faisant disparaître les espèces de la mégaphorbiaie) ;
- La plantation de peupleraies et gestion de celles-ci de manière intensive (excès de produits chimiques et de travaux du sol) ;
- Tout aménagement hydraulique tendant à réduire ou à supprimer les inondations dans le lit majeur des cours d'eau ;
- L'aggravation de l'eutrophisation des cours d'eau et l'apport excessif d'azote entraînent une modification du cortège floristique qui peut évoluer vers la mégaphorbiaie eutrophe ;

- Le risque d'envahissement par des pestes végétales, comme la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) ; de forte dynamique, elles finissent par couvrir totalement le sol provoquant la disparition des espèces de la mégaphorbiaie.

L'habitat au sein du site Natura 2000

Caractéristiques et répartition sur le site

Au sein de la vallée de la Seugne et de ses affluents, cet habitat est régulièrement observé. Il forme des cordons en bordure des cours d'eau, des lisières et dans les clairières de forêts humides.

Etat de conservation et mesures de gestion favorables

Au sein de la zone d'étude et dans les endroits où les activités anthropiques sont faibles voire absentes, cet habitat est conservé en l'état.

La préservation d'une eau superficielle peu chargée en nutriments, et l'absence de perturbations hydrauliques dans le lit mineur et le lit majeur du cours d'eau lui sont favorables.

Prairies humides à Molinie

Annexe I de la directive « Habitat Faune Flore »

Code CORINE Biotopes : 37.311

Code Natura 2000 : 6410

Superficie : 0,6 ha

Description générale

Description de l'habitat et espèces caractéristiques

Les prairies à Molinie se développent sur des sols paratourbeux, pauvres en nutriments, à humidité variable. La Molinie bleue (*Molinia caerulea* L.) occupe une place particulière en raison de sa forte sociabilité et de sa capacité d'adaptation.

Répartition géographique

Cet habitat, autrefois très répandu, est en très forte régression et est devenu extrêmement menacé ; il est rare en Poitou-Charentes. Il n'est observé que dans le centre-ouest de la France, de la Gironde au Maine et à la Basse-Normandie méridionale.

Intérêt patrimonial

Les prairies à Molinie ont une forte valeur patrimoniale ; elles accueillent en effet une flore rare et / ou protégée.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Ces prés sont apparemment peu menacés. Ils sont néanmoins sensibles au drainage pour valorisation agricole ou sylvicole (peupliers) des terres, ainsi qu'à toute activité à l'origine de la dégradation de la qualité des eaux l'alimentant.

L'habitat au sein du site Natura 2000

Caractéristiques et répartition sur le site

Au sein de l'aire d'étude, la végétation de la prairie à Molinie, en plus de *Molinia caerulea*, se compose du Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), du Gaillet des marais (*Galium palustre*), de la Ronce commune (*Rubus fruticosus*), de la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) et de la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*). Une variante à Bruyère à balai (*Erica scoparia* L.) et Choin noirissant (*Schoenus nigricans*) y est présente.

Ces prairies colonisent une surface restreinte au niveau du fond de vallon. Au sein de la vallée de la Seugne, cet habitat est rencontré en amont des cours d'eau, sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde.

Etat de conservation et mesures de gestion favorables

L'entité présente au sein de l'aire d'étude subit une dynamique progressive de colonisation par les ligneux et est actuellement menacée de fermeture par le développement de la saulaie. La prairie à Molinie dépend étroitement des conditions hydriques du sol et des modes d'exploitation (fauche, pâturage). L'engorgement en eau permet en effet le maintien des espèces hygrophiles caractéristiques de cet habitat.

Mégaphorbiaies eutrophes

Annexe I de la directive « Habitat Faune Flore »

Code CORINE Biotopes : 37.71

Code Natura 2000 : 6430-4

Superficie : 66 ha

Description générale

Description de l'habitat et espèces indicatrices

Il s'agit de prairies élevées souvent soumises à des crues périodiques d'intensité variable. Les sols sont ainsi eutrophisés et contiennent alors des éléments organiques en abondance. Cet habitat se développe également sur des sols enrichis en azote.

Ces formations végétales sont principalement composées par le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), l'Epilobe hérissée (*Epilobium hirsutum*) associés à l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*) et la Ronce commune (*Rubus fruticosus*).

Répartition géographique

Ce type d'habitat est assez largement réparti sur le territoire national, essentiellement dans les domaines atlantique et continental. Du fait de l'eutrophisation constante des cours d'eau, il est sans doute en expansion, celle-ci se faisant au détriment des mégaphorbiaies mésotrophes (type précédent).

Intérêt patrimonial

Ce type de formation possède un intérêt patrimonial certain. Les espèces végétales qui la compose sont plutôt banales (nitrophiles), mais elle abrite ou est fréquentée par des espèces animales de fort intérêt patrimonial : Vison d'Europe (*Mustela lutreola*), Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*).

Tendances évolutives et menaces potentielles

Ces mégaphorbiaies dérivent de forêts alluviales détruites par l'homme. Elles constituent un stade transitoire entrant dans la dynamique des boisements. Elles peuvent se régénérer à la suite de coupes forestières ou de manière plus naturelle sur des zones remaniées par les crues. Suite à une eutrophisation accentuée par les apports du cours d'eau ou par amendement dans les peupleraies, elles peuvent se substituer aux mégaphorbiaies mésotrophes. Par contre, en cas d'eutrophisation excessive, le cortège floristique se réduit considérablement en faveur des espèces les plus nitrophiles telles que l'Ortie dioïque. Ceci s'observe surtout dans les parties aval des cours d'eau.

Certaines actions sont défavorables à son maintien :

- Passage à la prairie de fauche avec amendements ou à la prairie pâturée, entraînant la destruction de l'habitat qui est alors réduit à un liseré de transition ;
- Plantations de peupliers gérées de manière intensive ; l'habitat peut se maintenir en sous-bois si la peupleraie est réalisée sans drainage, sans travail du sol et sans utilisation de produits chimiques ;
- Travaux hydrauliques (rectification de cours d'eau, empierrement des rives, ...) ;
- Risque d'envahissement par des pestes végétales, comme la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) ; de forte dynamique, elles finissent par couvrir totalement le sol provoquant la disparition des espèces de mégaphorbiaie.

L'habitat au sein du site Natura 2000

Caractéristiques et répartition sur le site

Cet habitat est légèrement plus représenté au sein du bassin de la Seugne et de ses affluents que les mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes, notamment dans la vallée de la Seugne entre Jonzac et Pons. Il occupe les espaces d'anciennes forêts alluviales détruites ou constitue des ourlets au niveau des forêts résiduelles.

Etat de conservation et mesures de gestion favorables

Au sein de l'aire d'étude, l'état de conservation est relativement bon, même si certaines formations montrent un degré de dégradation plus élevé, caractérisé généralement par un envahissement par les ronces, ou une très forte dominance de l'ortie. C'est souvent le cas sous les peupleraies.

La gestion favorable à cet habitat consiste à veiller à la protection de l'hydrosystème, de sa dynamique et de son environnement alluvial (pas de drainage, pas de rectification / recalibrage de cours d'eau, maintien de berges naturelles, ...). En outre, dans les plus vastes entités localisées en lit majeur, il est possible de mettre en place un entretien par fauche, permettant le maintien de l'ouverture.

Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens

Annexe I de la directive « Habitat Faune Flore »

Habitat prioritaire

Code CORINE Biotopes : 44.3

Code Natura 2000 : 91E0

Superficie : 687,7 ha

Description générale

Description de l'habitat et espèces caractéristiques

Il s'agit d'un boisement qui occupe le lit majeur des cours d'eau recouvert d'alluvions récentes et soumis à des crues régulières. Il occupe des stations humides, inondées périodiquement.

Les peuplements observés sont dominés par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) principalement installé dans les parties proches du cours d'eau, auquel est associé le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) qui se retrouve tant sur les banquettes alluviales inférieures qu'au niveau des parties hautes. La strate herbacée peut être assez dense sur les entités les plus étendues et est notamment composée par la Salicaire (*Lythrum salicaria*), la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), le Lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*) et la Berce commune (*Heracleum sphondylium*).

Répartition géographique

En France, cet habitat est relativement fréquent à l'étage collinéen, bien qu'il soit de faible étendue spatiale. Les déforestations passées ont souvent conduit à sa disparition le long de certaines vallées.

Intérêt patrimonial

La forêt de frênes et d'aulnes détient un fort intérêt patrimonial. Elle est à mettre en relation avec un ensemble complexe d'habitats en interaction, constituant une véritable mosaïque de milieux qui offre une multitude de niches écologiques pour la faune. Les espèces d'intérêt patrimonial européen fréquentant particulièrement cet habitat sont :

- Mammifères : Vison d'Europe (*Mustela lutreola*), Loutre (*Lutra lutra*), chauves-souris (Barbastelle - *Barbastella barbastellus*, Murin de Natterer - *Myotis nattereri*, Noctule commune - *Nyctalus noctula*, Noctule de Leisler - *Nyctalus leisleri*)
- Insectes : Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*), Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat a une tendance à régresser du fait de la forte déforestation des vallées par le passé, de la substitution par des plantations de peupliers, la rectification et le curage des cours d'eau.

Ainsi, la gestion hydraulique, l'entretien trop sévère de la ripisylve, l'occupation du sol adjacente, l'extension des cultures et les maladies affectant les aulnes (liées au phytophthora notamment), sont les principales menaces qui pèsent sur cet habitat.

L'habitat au sein du site Natura 2000

Caractéristiques et répartition sur le site

Au sein de l'aire d'étude, la strate arborée de cet habitat est marquée, par endroit, par la présence du Saule blanc (*Salix alba*), qui se mêlent aux aulnes et aux frênes. Dans les secteurs où le boisement est le plus étendu, la strate arbustive est fortement diversifiée avec la présence d'Erable champêtre (*Acer campestre*), d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et du Sureau noir (*Sambucus nigra*).

Par endroit, cet habitat est remplacé par une bordure plantée de peupliers.

Cet habitat est présent sur l'ensemble du réseau hydrographique de la Seugne et de ses affluents. Les peuplements observés sont de faible étendue constituant, le long des cours d'eau, des formations étroites et linéaires installées sur les berges. Ces formations peuvent s'étendre si la topographie le permet. C'est notamment le cas dans la plaine alluviale de la Seugne, large et humide, entre Jonzac et Pons.

Etat de conservation et mesures de gestion favorables

Les entités localisées dans l'aire d'étude présentent un bon état de conservation, avec une diversité floristique assez élevée et une bonne typicité de l'habitat. Ce dernier fait l'objet d'une gestion traditionnelle, sur le mode extensif, par l'homme, du type coupe de taillis pour la récolte du bois de chauffage.

La conservation de cet habitat passe par la protection de l'hydrosystème, notamment les cycles de crues, ainsi que par une gestion conservatoire. Certaines précautions sont à prendre dans le cas d'interventions dans ou à proximité de ce type de boisement :

- Pas de transformation de ces boisements : pas de plantations de peupliers qui déstabilisent les berges ;
- Pas de drainage des terres ;
- Eviter l'utilisation d'engins lourds, en particulier lorsque les sols sont gorgés d'eau ;
- Privilégier la régénération naturelle de cet habitat en favorisant l'Aulne (*Alnus glutinosa*), le frêne (*Fraxinus excelsior*), le chêne pédonculé (*Quercus robur*), si besoin, enrichissement par plantations d'aulnes et de frênes ;
- Lorsque des restaurations ou des replantations de ripisylve sont envisagées, utiliser les essences locales caractéristiques des boisements alluviaux telles que le frêne commun (*Fraxinus excelsior*), l'Aulne (*Alnus glutinosa*) et proscrire la plantation d'essences comme l'Erable négundo (*Acer negundo*), les peupliers (*Populus sp.*) et les platanes (*Platanus acerifolia*).
- En l'absence de risque de création d'embâcles, conserver certains arbres vieux ou morts pour leur intérêt vis-à-vis de la faune.

Forêt mixte de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves

Annexe I de la directive « Habitat Faune Flore »

Code CORINE Biotopes : 44.4

Code Natura 2000 : 91F0

Superficie : 30 ha

Description générale

Description de l'habitat et espèces caractéristiques

La frênaie-ormiaie est présente dans certaines zones déprimées soumises à des crues dues à la remontée de la nappe alluviale. La végétation est dominée par le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) auquel s'ajoutent l'Orme champêtre (*Ulmus minor*) et le Chêne pédonculé (*Quercus robur*). La strate arbustive très diversifiée, est composée par le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Troène commun (*Ligustrum vulgare*) et le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*). La strate herbacée est aussi riche et couvrante ; on y retrouve également des espèces de la mégaphorbiaie au niveau des stations les plus humides.

Répartition géographique

La frênaie-ormiaie est devenue rare à l'échelle de la France. Elle s'observe essentiellement à l'étage collinéen de l'Europe tempérée en bordure du Rhin, du Rhône, de la Saône, de la Seine, de la Loire, de la Garonne, de l'Adour et de certains de leurs grands affluents.

Intérêt patrimonial

Il s'agit d'un habitat de grand intérêt patrimonial tant au niveau floristique (diversité des strates et des espèces) que faunistique (habitat favorable au Vison d'Europe).

Les espèces d'intérêt patrimonial européen fréquentant particulièrement cet habitat sont :

- Mammifères : Vison d'Europe (*Mustela lutreola*), Loutre (*Lutra lutra*), chauves-souris (Barbastelle - *Barbastella barbastellus*, Murin de Natterer - *Myotis nattereri*, Noctule commune - *Nyctalus noctula*, Noctule de Leisler - *Nyctalus leisleri*)
- Oiseaux : Milan noir (*Milvus migrans*)
- Insectes : Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat a une tendance à régresser du fait de la forte déforestation des vallées réalisées par le passé, de la substitution par des plantations de peupliers, de la rectification et du curage des cours d'eau.

Ainsi, la gestion hydraulique, l'entretien trop sévère de la ripisylve, l'occupation du sol adjacente, l'extension des cultures et les maladies affectant les Ormes (graphiose), sont les principales menaces qui pèsent sur cet habitat.

L'habitat au sein du site Natura 2000

Caractéristiques et répartition sur le site

Cette formation est bien moins répandue au sein de l'aire d'étude que la précédente. On ne la rencontre que ponctuellement sur les ruisseaux de la Soute, du Nobla, de Pimperade, ainsi qu'en amont de la Seugne.

Etat de conservation et mesures de gestion favorables

Dans les secteurs où il est présent, l'habitat est en bon état de conservation, avec une diversité floristique relativement élevée et une bonne typicité. On observe cependant la faible

abondance de l'Orme champêtre, voire son absence à l'âge adulte, du fait de son atteinte par la graphiose.

La conservation de cet habitat passe par la protection de l'hydrosystème, notamment les cycles de crues, ainsi que par une gestion conservatoire basée sur la non intervention. En outre, certaines précautions sont à prendre dans le cas d'interventions dans ou à proximité de ce type de boisement :

- Pas de transformation de ces boisements : pas de plantations de peupliers qui déstabilisent les berges ;
- Pas de drainage des terres ;
- Eviter l'utilisation d'engins lourds, en particulier lorsque les sols sont gorgés d'eau ;
- Privilégier la régénération naturelle de cet habitat en favorisant le Frêne (*Fraxinus excelsior*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), l'Orme (*Ulmus minor*),
- Lorsque des restaurations ou des replantations de ripisylve sont envisagées, utiliser les essences locales caractéristiques des boisements alluviaux telles que le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), l'Orme (*Ulmus minor*) et proscrire la plantation d'essences comme l'Erable négundo (*Acer negundo*), les peupliers (*Populus sp.*) et le Platane (*Platanus acerifolia*).
- En l'absence de risque de création d'embâcles, conserver certains arbres vieux ou morts pour leur intérêt vis-à-vis de la faune.

Rigoles à Myrte des marais

Annexe I de la directive « Habitat Faune Flore »

Code CORINE Biotopes : 51.142

Code Natura 2000 : 7110

Superficie : Habitat ponctuel

Description générale

Description de l'habitat et espèces caractéristiques

Il s'agit d'une variante de la tourbière haute active, caractérisée par la forte présence du Myrte des marais, ou Piment royal (*Myrica gale*), arbuste odorant, protégé au niveau régional. Cet habitat a été identifié dans le cadre du DOCOB des Landes de Touvérac Saint-Vallier (CREN Poitou-Charentes, 2009) et confirmé ici. Il est également présent en tête de bassin du Tarnac, affluent de la Maine (en amont de l'étang des Bénissons).

Répartition géographique

Les tourbières hautes actives sont présentes en France sur une grande partie du territoire, mais avec de fortes concentrations dans les régions de moyenne montagne ou à l'étage intermédiaire (montagnard).

Intérêt patrimonial

Cet habitat détient un intérêt patrimonial notable du fait de la présence du Piment royal, espèce protégée au niveau régional, bien que cette dernière soit relativement fréquente en Charente et Charente-maritime.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat, au même titre que les tourbières hautes actives, a connu une forte régression ces dernières décennies du fait de pratiques défavorables à sa conservation : boisement artificiel (enrésinement), extractions de tourbe, travaux de drainage, pratique du brûlis, creusement de plans d'eau. Il est faiblement représenté en Poitou-Charentes.

L'habitat au sein du site Natura 2000

Caractéristiques et répartition sur le site

L'habitat n'est présent que de manière très ponctuelle au sein de l'aire d'étude : tête du bassin versant du Tâtre (commune de Touvérac), et du Tarnac (commune de Soubran).

Etat de conservation et mesures de gestion favorables

Cet habitat semble présenter un bon état de conservation dans la zone d'étude. De plus le Piment royal est une espèce pionnière capable de coloniser rapidement les milieux qui lui sont favorables.

II.3. LES HABITATS D'ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Au total, 20 habitats d'espèces d'intérêt communautaire sont présents au sein de l'aire d'étude.

Corine biotopes	Désignation	Superficie totale	% Aire d'étude
22.1	Eaux douces stagnantes	122,6 ha	2,82 %
22.431	Végétation enracinée flottante des eaux douces stagnantes	1,8 ha	0,04 %
22.432	Communautés flottantes des eaux peu profondes	Habitat ponctuel	
24.1	Lits des rivières	166,6 ha	3,84 %
31.13	Lande humide à <i>Molinia caerulea</i>	2,1 ha	0,05 %
37.2	Prairies humides eutrophes	646,2 ha	14,89 %
37.24	Prairies humides à <i>Agropyre</i> et <i>Rumex</i>	0,4 ha	0,01 %
37.25	Prairies humides de transition à hautes herbes	53,5 ha	1,23 %
38.1	Pâtures mésophiles	411,5 ha	9,5 %
38.2	Prairies de fauche de basse altitude	496,3 ha	11,43 %
41.2	Chênaies-charmaies	132,8 ha	3,06 %
41.3	Frênaies	19,5 ha	0,45 %
41.5	Chênaies acidiphiles	141,4 ha	3,26 %
44.1	Formations riveraines de Saules	150 ha	3,46 %
53.11	Phragmitaies	3,8 ha	0,09 %
53.2	Communautés à grandes Laïches	11,3 ha	0,26 %
83.321	Plantations de Peupliers	294 ha	6,08 %
83.3211	Plantations de peupliers avec strate herbacée élevée	144,3 ha	3,32 %
83.325	Autres plantations d'arbres feuillus	37,8 ha	0,87 %
84	Bosquets	2,4 ha	0,02 %

Tableau 25 : Habitats d'espèces d'intérêt communautaire de l'aire d'étude

Eaux douces stagnantes (22.1, 22.431 & 22.432)

Il s'agit des plans d'eau douce stagnante et mares, végétalisés ou non, qui ponctuent l'ensemble de l'aire d'étude. Ils sont favorables d'une part aux mammifères semi-aquatiques (Loutre et Vison d'Europe), et d'autre part à certains amphibiens / reptiles inscrits à l'annexe II de la Directive Habitats (Sonneur à ventre jaune dans les ornières forestières et Cistude d'Europe dans les plans d'eau, en tête de bassin).

Lits des rivières (24.1)

Les cours d'eau constituent des milieux indispensables à la présence des poissons et des mammifères semi-aquatiques : Loutre et Vison d'Europe dont des indices de présence et / ou captures ont été observés sur le bassin de la Seugne. En outre, les milieux aquatiques déterminent la présence de plusieurs autres espèces de l'annexe II de la Directive « Habitats » : chauves-souris (Murin de Daubenton), odonates (Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin, Gomphe de Graslin).

Lande humide à *Molinia caerulea* (31.13)

Il s'agit de la forme dégradée de la Lande humide atlantique méridionale à Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*), Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) et Sphaignes (*Sphagnum sp.*). Elle est largement dominée par la Molinie (*Molinia caerulea*). Cette formation végétale correspond notamment à l'un des habitats préférentiels du Vison d'Europe.

Prairies humides (37.2, 37.24, 37.25), pâtures mésophiles (38.1), phragmitaies (53.11) et Communautés à grandes laïches (53.2)

Les prairies humides, phragmitaies, communautés à grandes laïches et pâtures mésophiles de la vallée de la Seugne et de ses affluents constituent le lieu de vie de plusieurs espèces de l'annexe II de la Directive Habitats : Vison d'Europe, chauves-souris, Damier de la Succise.

Prairies de fauche de basse altitude (38.2)

Cet habitat se caractérise par une formation herbacée mésophile riche en espèces végétales, au recouvrement homogène qui s'épanouit au niveau du lit majeur des cours d'eau. En règle générale, ces prairies font l'objet d'ensemencements et d'amendements (50 unités d'azote en moyenne), ainsi que de fauches précoces (avril - mai) en secteurs mésophiles. Elles ne relèvent donc pas de l'habitat naturel typique, d'intérêt communautaire.

Les prairies de fauche constituent une formation abritant une grande diversité biologique notamment au niveau de l'entomofaune et sont de ce fait fréquentées par un nombre important d'espèces patrimoniales qui y trouvent une source de nourriture abondante, en particulier le Vison d'Europe et les chauves-souris.

Boisements feuillus mésophiles (41.2, 41.3, 41.5), autres plantations feuillus (83.325), bosquet (84)

Ces habitats peuvent être fréquentés par diverses espèces d'intérêt communautaire, notamment le Lucane cerf-volant et la Barbastelle (inscrites à l'annexe II de la directive Habitat), la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et l'Oreillard roux (chauves-souris inscrites à l'annexe IV de la directive Habitats).

Par ailleurs, les plantations de feuillus et les bosquets ont un rôle fonctionnel pour la faune (chauves-souris et autres mammifères). Ils constituent en effet des zones relais et des corridors favorables au déplacement de la faune.

Boisements feuillus hygrophiles (44.1, 83.321, 83.2311)

L'ensemble des boisements humides est fréquenté par les mammifères semi-aquatiques : Vison d'Europe et Loutre. Les feuillus sont en outre favorables à plusieurs autres espèces d'intérêt communautaire :

- chauves-souris, en particulier la Barbastelle inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats ainsi que le Murin de Naterron, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, espèces de l'annexe IV de la Directive Habitats ;
- insectes : le Lucane cerf volant, la Rosalie alpine, espèces de l'annexe II de la Directive Habitats ;

Par ailleurs, lorsqu'elles sont gérées de manière extensive, les peupleraies voient leur sous-bois colonisé par des habitats d'intérêt communautaire (mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes – 37.1, mégaphorbiaie eutrophe des eaux douces – 37.71). Celles-ci peuvent alors être régulièrement fréquentées par le Vison d'Europe.

II.4. LES AUTRES HABITATS

- 42 Forêt de conifères
- 43 Forêt mixte
- 81 Prairies améliorées
- 82 Cultures
- 83 Vergers
- 83.21 Vignobles
- 83.31 Plantations de conifères
- 87 Terrains en friches et terrains vagues

II.5. FLORE PATRIMONIALE

Aucune espèce végétale inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats n'a été observée au sein de l'aire d'étude.

Néanmoins, plusieurs espèces d'intérêt patrimonial local voire national, ont été relevées (cf. tableau ci-dessous).

Nom français	Nom latin	Sources de données		PN	PR	LRR	D16	D17
		Bibliographie	BKM (2010 - 2011)					
Avoine	<i>Avenula marginata sulcata</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)				x	x	x
Cardamine flexueuse	<i>Cardamine flexuosa</i>	Diagnostic écologique, Etang d'Allas Bocage (Sylvain CHAUVAUD, 2009)						x
Chrysanthème des moissons	<i>Chrysanthemum segetum</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)				x	x	x
Cicendie filiforme	<i>Cicendia filiformis</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)				x	x	x
Cicendie fluette	<i>Exaculum pusillum</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)				x	x	x
Ciste à feuilles de sauge	<i>Cistus salvifolius</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)				x	x	x
Consoude tubéreuse	<i>Symphytum tuberosum</i>	Diagnostic écologique, Etang d'Allas Bocage (Sylvain CHAUVAUD, 2009)						x
Euphorbe des marais	<i>Euphorbia palustris</i>	Contournement sud-est de Jonzac – Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 (ECE Environnement 2005)				x		x
Rossolis à feuilles intermédiaires	<i>Drosera intermedia</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)	x	x	x	x	x	x
Rossolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i>	- DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007) - Fiche ZNIEFF Etang des Bénissons, 2004	x	x	x	x	x	x
Dryoptéris dilaté	<i>Dryopteris dilata</i>	Diagnostic écologique, Etang d'Allas Bocage (Sylvain CHAUVAUD, 2009)						x
Dryoptéris voisin	<i>Dryopteris affinis</i>	Diagnostic écologique, Etang d'Allas Bocage (Sylvain CHAUVAUD, 2009)					x	x
Fritillaire pintade	<i>Fritillaria meleagris meleagris</i>	Diagnostic écologique, Etang d'Allas Bocage (Sylvain CHAUVAUD, 2009)	x			x	x	x
Gentiane pneumonanthe	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)				x	x	x
Gesse sphérique	<i>Lathyrus sphaericus</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)					x	
Grande Boucage	<i>Pimpinella major</i>	Contournement sud-est de Jonzac – Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 (ECE Environnement 2005)				x		
Grassette du Portugal	<i>Pinguicula lusitanica</i>	- DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007) - Fiche ZNIEFF Etang des Bénissons, 2004	x			x	x	x

Gratiolle officinale	<i>Gratiola officinalis</i>	Diagnostic écologique, Etang d'Allas Bocage (Sylvain CHAUVAUD, 2009)		x	x	x	x	x
Groseillier sauvage	<i>Ribes rubrum</i>	Contournement sud-est de Jonzac – Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 (ECE Environnement 2005)						x
Illécèbre verticillé	<i>Illecebrum verticillatum</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)				x	x	x
Ivraie	<i>Lolium temulentum</i>	Contournement sud-est de Jonzac – Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 (ECE Environnement 2005)				x		
Linaigrette à feuilles étroites	<i>Eriophorum angustifolium</i>	- DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007) - Fiche ZNIEFF Etang des Bénissons, 2004	x			x	x	x
Ludwigie des marais	<i>Ludwigia palustris</i>	Fiche ZNIEFF Etang des Bénissons, 2004					x	x
Orchis élevé	<i>Dactylorhiza elata</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)			x	x	x	x
Osmonde royale	<i>Osmunda regalis</i>	- DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007) - Fiche ZNIEFF Etang des Bénissons, 2004	x			x	x	x
Ossifrage	<i>Narthecium ossifragum</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)				x	x	x
Pesse d'eau	<i>Hippuris vulgaris</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)				x	x	x
Petit Utriculaire	<i>Utricularia minor</i>	Fiche ZNIEFF Etang des Bénissons, 2004				x	x	x
Petite Amourette	<i>Briza minor</i>	Diagnostic écologique, Etang d'Allas Bocage (Sylvain CHAUVAUD, 2009)				x	x	x
Phalangère à fleur de lys	<i>Anthericum liliago</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)				x	x	x
Piment royal	<i>Myrica gale</i>	- DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007) - Fiche ZNIEFF Etang des Bénissons, 2004	x		x	x	x	x
Potamot perfolié	<i>Potamogeton perfoliatus</i>		x			x	x	x
Rhynchospora blanc	<i>Rhynchospora alba</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)	x		x	x	x	x
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	Contournement sud-est de Jonzac – Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 (ECE Environnement 2005)						x
Saule rampant	<i>Salix repens</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)				x	x	x
Simaethis à feuilles planes	<i>Simaethis planifolia</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)	x				x	
Souchet brun	<i>Cyperus fuscus</i>	Diagnostic écologique, Etang d'Allas Bocage (Sylvain CHAUVAUD, 2009)	x					x
Thélyptéris palustre	<i>Thelypteris palustris</i>	DOCOB landes de Touvérac Saint Vallier (CREN 2007)	x			x	x	x
Trèfle étalé	<i>Trifolium patens</i>	Diagnostic écologique, Etang d'Allas Bocage (Sylvain CHAUVAUD, 2009)				x	x	x
Utriculaire citrine	<i>Utricularia</i>	- DOCOB landes de Touvérac				x	x	x

	<i>australis</i>	Saint Vallier (CREN 2007) - Diagnostic écologique, Etang d'Allas Bocage (Sylvain CHAUVAUD, 2009)						
Vulpin roux	<i>Alopecurus aequalis</i>	Diagnostic écologique, Etang d'Allas Bocage (Sylvain CHAUVAUD, 2009)						x

PN : Protection nationale

D16 : espèce déterminante en Charente

LRR : Liste rouge régionale

PR : Protection régionale

D17 : espèce déterminante en Charente-maritime

Tableau 26 : Liste des espèces végétales d'intérêt patrimoniales signalées au sein de l'aire d'étude

Des stations intéressantes de Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*) sont présentes au sein de l'aire d'étude, avec 7 stations à plus de 1000 pieds (source Nature Environnement 17 et BKM). Il s'agit d'une espèce non protégée au niveau national, mais déterminante en Poitou-Charentes et en Charente-Maritime. Elle est par ailleurs protégée au niveau régional dans six régions françaises (Centre, Auvergne, Franche-Comté, Basse-Normandie, Picardie et Rhône-Alpes).

Le bilan patrimonial de la flore du site de la haute vallée de la Seugne et de ses principaux affluents est présenté dans le tableau suivant :

STATUT	NOMBRE D'ESPECES
Espèces de la directive Habitats	0
Espèces protégées au niveau national	3
Espèces protégées au niveau régional	3
Autres espèces d'intérêt particulier (liste rouge régionale, espèces déterminantes de ZNIEFF)	35
TOTAL	41

Tableau 27 : Bilan patrimonial de la flore de l'aire d'étude

III. DESCRIPTION DE LA FAUNE

III.1. LA FAUNE PRESENTE AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE

Les espèces présentées ci-dessous sont celles observées au sein de l'aire d'étude lors des prospections de terrain de 2009-2010, et celles issues de la base de données de Nature Environnement 17 et de Charente Nature (données recueillies entre 2000 et 2009). La consultation de la bibliographie a également permis de compléter ces données.

III.1.1. Les mammifères

44 espèces de mammifères ont été répertoriées au sein de la Haute Vallée de la Seugne. Parmi celles-ci, 30 sont considérées comme patrimoniales (cf. tableau ci-après). Elles sont inscrites sur les listes rouges européenne, nationale, et/ou déterminantes en Poitou-Charentes et/ou en Charente-Maritime et en Charente.

Ont donc été comptabilisées, les espèces « en danger » (EN), « vulnérable » (Vu), « quasi-menacées » (NT) des listes rouges et déterminantes en Poitou-Charentes et/ou en Charente-Maritime et en Charente.

Toutes ces espèces de mammifères ont un statut de reproduction « possible » au sein de la vallée de la Seugne.

D'une manière générale, le site Natura 2000 de la « Haute Vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents » revêt un enjeu majeur pour la conservation du **Vison d'Europe** (*Mustela lutreola*), espèce considérée comme étant en danger de disparition en France et en Europe. Cette espèce fait l'objet d'un programme national de restauration. Un chapitre spécifique lui a été dédié dans ce rapport (cf. IV Diagnostic Vison d'Europe). Est également à noter la présence de deux autres espèces de mammifères semi-aquatiques dont le statut de conservation est lui aussi préoccupant, puisque considérées comme quasi-menacées et ayant subi une forte régression dans la région depuis les dernières décennies : la **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*) et le **Campagnol amphibie** (*Arvicola sapidus*). De plus, la **Genette commune** (*Genetta genetta*), est également présente au sein de l'aire d'étude. Il s'agit d'une espèce forestière protégée sur le plan national. Son statut ne semble pas préoccupant mais elle est victime de collisions routières ainsi que de la raréfaction et du morcellement de son habitat.

Enfin, la Haute vallée de la Seugne détient un **enjeu majeur vis-à-vis des Chiroptères**, avec la présence avérée de 19 espèces sur les 24 que compte la région. La présence des carrières de Bellevue (commune de Jonzac), site Natura 2000 n° FR5402003, à proximité directe de la Vallée de la Seugne, atteste de l'intérêt du secteur pour les chauves-souris.

Parmi les Chiroptères, deux sont considérées comme étant vulnérables au niveau européen (*Myotis bescheitini* et *Barbastella barbastellus*) et trois comme étant quasi-menacées (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* et *Myotis myotis*).

Code	Nom français	Nom latin	Source		Protection			LRN (UICN)	Déterminance		
			Bibliographie	BKM (2010)	DH	PN	PR		PC	D16	D17
CHAUVES-SOURIS											
1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	- Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008 - Jourde – Planteur, 2001 - Charente Nature, 2000-2009 - Nature Environnement 17, 2005		II, IV	x	x	LC	x	x	x
1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	- Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008 - DOCOB carrières de Bellevue, 2005		II, IV	x	x	LC	x	x	x
1304	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	- Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008 - DOCOB carrières de Bellevue, 2005 - Jourde – Planteur, 2001		II, IV	x	x	NT	x	x	x
1310	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	- Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008 - DOCOB carrières de Bellevue, 2005		II, IV	x	x	VU	x	x	x
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008		IV	x	x	NT	x	x	x
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	- Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008 - Jourde – Planteur, 2001		IV	x	x	NT	x	x	x
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Diagnostic étang Allas Bocage, 2009		IV	x	x	LC	x	x	x
	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	DOCOB carrières de Bellevue, 2005		IV	x	x	LC	x	x	x
	Vespertilion à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	- Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008 - DOCOB carrières de Bellevue, 2005		IV	x	x	LC	x	x	x
1321	Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	- Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008 - DOCOB carrières de Bellevue, 2005		II, IV	x	x	LC	x	x	x
1323	Vespertilion de Beschtein	<i>Myotis beschteini</i>	Diagnostic étang Allas Bocage, 2009		II, IV	x	x	NT	x	x	x
	Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	- Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008 - DOCOB carrières de Bellevue, 2005 - Diagnostic étang Allas Bocage, 2009		IV	x	x	LC	x	x	x
	Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	- Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008 - DOCOB carrières de Bellevue, 2005 - Diagnostic étang Allas Bocage, 2009		IV	x	x	LC	x	x	x

1307	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	- Nature Environnement 17, 1983		II, IV	x	x	NT	x	x	x
1303	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	- Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008 - DOCOB carrières de Bellevue, 2005 - Nature Environnement 17, 2005		II, IV	x	x	LC	x	x	x
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008		IV	x	x	LC			
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	DOCOB carrières de Bellevue, 2005		IV	x	x	NT			
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008		IV	x	x	LC			
1305	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	- Déviation Jonzac - Etude chiroptères, 2008 - DOCOB carrières de Bellevue, 2005		II, IV	x	x	NT	x		
AUTRES MAMMIFERES											
	Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					NT	x	x	x
	Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					LC		x	x
	Crocidure des jardins	<i>Crocidura suaveolens</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					NT	x	x	x
	Genette	<i>Genetta Genetta</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009			x	x	LC			
	Hermine	<i>Mustela ermina</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					LC			x
	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					NT			
	Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					LC			
1355	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009	empreintes, épreintes	II, IV	x	x	LC	x	x	x
	Martre des pins	<i>Martes martes</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					LC	x	x	x
	Pachyure étrusque	<i>Suncus etruscus</i>	Nature Environnement 17, 2000-2009					LC	x	x	x
1356	Vison d'Europe*	<i>Mustela lutreola</i>	Mission Vison d'Europe, 2010		II, IV	x	x	EN	x	x	x

DH = Directive Habitats (II = Annexe 2, IV = Annexe 4)
PN = Protection nationale (Arrêtés ministériels)
PR = Protection régionale (Poitou-Charentes)
LRN = Liste rouge nationale (UICN 2009)
EN = en danger VU = vulnérable NT = Quasi menacé
LC = préoccupation mineure

PC = Déterminante en Poitou-Charentes
D16 = Déterminante en Charente
D17 = Déterminante en Charente-Maritime
Gras = Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats
Gras*= Espèce prioritaire

Tableau 28 : Liste des mammifères d'intérêt patrimonial présents dans l'aire d'étude

III.1.2. Les amphibiens

Le site comprend la dernière station de **Sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata*) de la Charente-Maritime sur la commune de Saint-Maigrin. Il s'agit d'une espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats. En forte régression en France et en Europe, le Sonneur à ventre jaune détient une valeur patrimoniale majeure.

Deux autres espèces d'intérêt ont également été recensées au sein de l'aire d'étude : la **Rainette méridionale** (*Hyla meridionalis*) et le **Triton marbré** (*Triturus marmoratus*) tous deux déterminants en Charente-Maritime. Le Triton marbré est en outre déterminant pour la région Poitou-Charentes.

Enfin, trois espèces plus répandues en Poitou-Charentes sont également citées dans la bibliographie : la Grenouille de Perez (*Rana perezi*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*).

III.1.3. Les reptiles

Bien que les données soient peu nombreuses sur le site, il semble également que la **Cistude d'Europe** (*Emys orbicularis*) y soit bien présente et s'y reproduise. Il s'agit d'une espèce de forte valeur patrimoniale, inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats.

Par ailleurs, 3 espèces de reptiles inscrits à l'Annexe IV de la Directive Habitats fréquentent l'aire d'étude :

- le Lézard vert (*Lacerta viridis*)
- le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
- la Couleuvre verte et jaune (*Coluber viridiflavus*)

III.1.4. Les poissons et les crustacées

Les espèces piscicoles du site sont aussi décrites dans le chapitre « B- III- La Seugne, une rivière à forte productivité biologique, mais altérée par les déficits d'écoulement » et « C-IV.1 – la Pêche ».

Au total, 25 espèces de poissons sont recensées dans le réseau hydrographique de la Haute vallée de la Seugne (voir aussi le tableau 10). Il s'agit de données issues des pêches électriques réalisées entre 2003 et 2008 par l'ONEMA, dans le cadre du suivi des stations de Pons et de Saint-Germain-de-Lusignan sur la Seugne et de celles réalisées par la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Charente-Maritime à Pons et au niveau de la confluence Maine/Seugne. Parmi ces 25 espèces, deux sont d'intérêt communautaire : la **Lamproie de Planer** (*Lampetra planeri*) et le **Chabot** (*Cottus gobio*) contactés sur la Seugne au niveau de Pons. Par ailleurs, il est à noter la **présence régulière du Brochet, de l'Anguille et de la Vandoise**, espèces d'intérêt patrimonial, bien que non inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats.

Le Formulaire Standard de Données du site natura 2000 « Vallée de la Seugne en Amont de Pons et affluents » signale par ailleurs la présence du Toxostome. Selon les experts locaux (ONEMA 17 et Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Charente-Maritime), cette donnée serait issue d'une confusion avec la

Vandoise, espèce très proche du Toxostome et dont la distinction nécessite des analyses génétiques. Le Toxostome est donc considéré comme absent de l'aire d'étude.

Il est à noter que la Seugne est une Zone d'Action Prioritaire pour l'Anguille. La totalité du cours de la Seugne ainsi que le Trèfle sont classés pour cette espèce. Par ailleurs, la Seugne jusqu'à Pons est en cours de classement pour la Truite de mer. Néanmoins, la multitude des barrages présents sur le cours de la rivière constituent autant d'obstacles à la libre circulation des poissons migrateurs.

Concernant les crustacés, l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) était présente il y a une vingtaine d'années. Elle a aujourd'hui très fortement régressé voire disparu. Des inventaires ont récemment été réalisés par la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Charente-Maritime, mais aucune station n'a été retrouvée. Par contre, de nombreuses écrevisses exotiques sont présentes : Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*), Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*). Celles-ci ont un caractère invasif et sont à l'origine de profondes perturbations sur le milieu aquatique (déstabilisation des berges, prédation sur les amphibiens et œufs de poissons, ...).

III.1.5. Les insectes

D'une manière générale la variété de milieux présents au sein de l'aire d'étude offre des conditions favorables à une diversité entomologique : ripisylves, milieux prairiaux, cours d'eau de qualité, plans d'eau.

L'analyse entomologique du site met en évidence les points suivants :

- une bonne qualité des habitats
- une diversité globale moyenne mais avec plusieurs espèces d'intérêt patrimonial présentes ou potentielles.

Au total, 142 espèces d'insectes ont été relevées au cours des prospections de 2009 (cf. annexe). Parmi celles-ci, 6 sont d'intérêt communautaire, et neuf autres d'intérêt local. A cela s'ajoutent 4 espèces d'intérêt communautaire potentielles (cf. tableau ci-dessous). Ces dernières n'ont pas été observées en 2009, mais les caractéristiques des milieux présents au sein de l'aire d'étude les rendent potentielles.

Il est à noter que l'inscription de l'Ecaïlle chinée à l'annexe II de la directive Habitats est issue d'une confusion avec une sous-espèce menacée, absente de cette partie du territoire. L'Ecaïlle chinée recensée ici est largement présente au sein de l'aire d'étude et ne présente pas d'enjeu patrimonial. Elle est précisée ici à titre indicatif.

Espèces	Statut réglementaire		Déterminante ZNIEFF	Etat de conservation	Intérêt /site
	Européen	National			
Présentes au sein de l'aire d'étude					
Ecaïlle chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	1078	-	-	bon	faible
Mélitée orangée (<i>Melitaea didyma</i>)	-	-	x	bon	moyen
Mélitée du mélampyre (<i>Melitaea athalia</i>)	-	-	x	bon	moyen
Grillon des marais (<i>Pteronemobius heydenii</i>)	-	-	x	bon	fort
Criquet ensanglanté (<i>Stetophyma grossum</i>)	-	-	x	faible	fort

Espèces	Statut réglementaire		Déterminante ZNIEFF	Etat de conservation	Intérêt /site
	Européen	National			
Decticelle frêle (<i>Yersinella raymondi</i>)	-	-	x	faible	moyen
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	1044	x	x	bon	fort
Libellule fauve (<i>Libellula fulva</i>)	-	-	-	bon	fort
Aeshne printanière (<i>Brachytron pratense</i>)	-	-	-	faible	fort
Gomphe très commun (<i>Gomphus vulgatissimus</i>)	-	-	x	bon	fort
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	1083	-	-	bon	faible
Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	1060	x	x	faible	fort
Rosalie alpine (<i>Rosalia alpina</i>)	1087*	x	x	faible	fort
Fadet des laïches (<i>Coenonympha oedippus</i>)	1071	x	x	faible	fort
Espèces potentielles					
Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	1065	x	x	?	fort
Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	1041	x	x	?	fort
Gomphe de Graslin (<i>Gomphus graslinii</i>)	1046	x	x	?	fort
Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	1088	x	-	?	faible

En gras : espèces d'intérêt communautaire

Tableau 29 : Liste des insectes patrimoniaux recensés ou potentiels au sein de l'aire d'étude

Les espèces potentielles :

- le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*):

Cette espèce étant plus précoce, il est possible qu'elle n'ait pas pu être observée. De couleur orangée, elle montre de nombreuses petites taches blanches et brunes, d'où son nom de Damier. Cette espèce apprécie les zones les plus oligotrophes et peut donc se localiser au niveau des têtes de bassin, dans les secteurs les plus acides.

- la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*):

C'est une espèce assez vive aux couleurs tranchées, noir, jaune et vert métallique, qui affectionne les rivières de plaine à courant lent avec une lisière arborée. La larve trouve refuge au sein des racines des arbres de bordure. Ces milieux sont très bien représentés sur l'ensemble des cours d'eau du site d'étude. Bien qu'elle n'ait pas été notée lors des prospections de 2009, la présence de cette libellule reste très probable, en particulier sur la Seugne entre Pons et Jonzac, secteur le plus bocager.

- le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*):

Cette espèce noir et jaune apprécie les rivières relativement calmes et possédant des étendues sablonneuses en fond. Par endroit, les cours d'eau de l'aire d'étude ont de telles caractéristiques. Ainsi, bien qu'elle n'ait pas été observée, la présence de l'espèce est potentielle, en particulier sur la Seugne entre Jonzac et Pons.

- le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*):

Cette grosse espèce de capricorne affectionne surtout les chênes isolés dont les larves provoquent des dégâts largement visibles de l'extérieur. Elle est également présente dans les massifs forestiers chauds lorsque ceux-ci possèdent quelques grands arbres (chênes uniquement). Le Grand Capricorne n'a pas été noté au sein de l'aire d'étude. Il s'avère

néanmoins présent en dehors, dans quelques des villages et hameaux voisins, où subsistent de vieux chênes. Ainsi, le Grand Capricorne est potentiel au sein de l'aire d'étude, mais ne présente pas une importance majeure pour ce site Natura 2000.

III.2. DESCRIPTION DE LA FAUNE D'INTERET COMMUNAUTAIRE RECENSEE AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE

Les espèces animales d'intérêt communautaire qui ont pu être identifiées dans le site Natura 2000 sont présentées dans le tableau ci-joint. Les espèces de l'annexe II de la Directive Habitats, dont la présence justifie la désignation du site et pour lesquelles des actions du DOCOB peuvent être proposées, font l'objet d'une fiche descriptive détaillée.

Le diagnostic a permis de confirmer la présence de toutes les espèces signalées dans le Formulaire Standard de Données (FSD) du site. De plus, des espèces qui ne figurent pas dans le FSD ont été identifiées.

MAMMIFERES				
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	II, IV	X
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	X	II, IV	X
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	II, IV	X
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	X	II, IV	X
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	X	IV	X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	IV	X
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	X	IV	X
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	X	IV	X
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	X	II, IV	X
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	II, IV	X
Vespertilion à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	X	IV	X
Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	X	II, IV	X
Vespertilion de Beschtein	<i>Myotis beschteini</i>	X	II, IV	X
Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	X	IV	X
Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	X	IV	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	IV	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	X	IV	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	IV	
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	X	II, IV	X
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	X	II, IV	X
Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>	X	II, IV	X
AMPHIBIENS				
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	X	IV	
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	X	IV	X
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	IV	
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	X	IV	X
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	X	II, IV	X
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	X	IV	X
REPTILES				
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	X	II, IV	X
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	X	IV	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	X	IV	
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	X	IV	
POISSONS				
Chabot	<i>Cottus gobio</i>		II	
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	X	II	X
INSECTES				
Nom français	Nom latin	PN	DH	LRR
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	X	II	X
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	X	II, IV	
Fadet des Laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	X	II, IV	d
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>		II	
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	X	II, IV	X
Rosalie alpine	<i>Rosalia alpina</i>	X	II, IV	X

En gras : espèce prioritaire

DH = Directive Habitats (II = Annexe 2, IV = Annexe 4)

PN = Protection nationale (Arrêts ministériels)

LRR = Liste Rouge Régionale

III.2.1. Les mammifères

VISON D'EUROPE – *MUSTELA LUTREOLA*
(ESPECE PRIORITAIRE)

CODE : 1356*

Cette espèce, parmi les plus vulnérables en Europe, fait l'objet d'un volet spécial dans ce document. La présence de ce mustélidé ne peut être confirmée que par la capture où la découverte de cadavres, les indices de présence ne pouvant pas être différenciés de façon certaine de ceux du Putois (*Mustela putorius*), lui aussi présent sur la zone d'étude.

Le recensement de l'espèce réalisé dans le cadre du premier plan national de restauration du Vison d'Europe a mis en évidence la présence avérée de l'espèce dans le bassin de la Seugne.

LOUTRE D'EUROPE – *LUTRA LUTRA*

CODE : 1355

» **Ecologie**

La Loutre est inféodée aux milieux aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins. Essentiellement nocturne en France, elle quitte rarement le bord de l'eau, son élément vital. Pour que les loutres puissent vivre et se reproduire dans un endroit précis, il faut absolument que trois conditions soient réunies simultanément :

- des eaux de bonne qualité avec une nourriture abondante et variée,
- des abris nombreux le long des rivières et des plans d'eau, avec des secteurs très calmes pour le site de reproduction (catiche),
- une totale liberté de circulation, aussi bien pour les individus territorialisés que pour les jeunes erratiques à la recherche d'un domaine libre.

» **Répartition**

Jadis mammifère largement répandu en France, la Loutre a subi un très net déclin dans la plupart des pays d'Europe. Toutefois les populations remontent actuellement et on assiste à une reconquête des bassins Loire-Bretagne et Adour-Garonne depuis les régions Auvergne et Limousin.

L'espèce est actuellement présente dans 47 départements, avec deux grands ensembles géographiques principalement occupés : la façade atlantique et le Massif Central.



Figure 4 : la Loutre et sa distribution actuelle en France (in « Gestion forestière et diversité biologique », ENGREF, ONF, IDF, 2001)

» **Situation dans l'aire d'étude**

La Loutre semble être présente sur l'ensemble du réseau hydrographique de la Seugne. En effet, sur 47 points d'observations, 27 ont révélé la présence de l'espèce (traces, épreintes), et ce réparti sur l'ensemble du cours de la Seugne et de ses affluents. Ces résultats indiquent une présence significative et une répartition homogène de la Loutre sur l'ensemble du site. Cependant, les effectifs ne sont sans doute pas abondants et l'espèce reste relativement fragile.



Figure 5 : Observation d'indices de présence de la Loutre dans le site Natura 2000 « Haute vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents (2010-2011)

» **Les mesures de gestion favorables à l'espèce**

Les principales mesures susceptibles de favoriser les populations de loutres et les processus de recolonisation sont :

- d'éviter la fragmentation des habitats, la destruction des zones humides (drainage, assèchement, déboisement des berges),
- de maintenir les niveaux d'eau en période d'étiage et la qualité des eaux de surface (lutte contre la pollution des eaux),
- de préserver à la fois les sites de refuge le long du cours d'eau (en maintenant des ripisylves peu entretenues, des boisements inondables, des zones de broussailles), et des zones ouvertes favorisant l'ensoleillement,
- d'aménager des passages à loutre au travers des infrastructures routières dans toutes les zones présentant des risques de collision avec les véhicules,
- de maintenir la biodiversité faunistique dans les milieux aquatiques et favoriser la production piscicole naturelle des cours d'eau.

La distinction entre ces deux espèces jumelles est délicate. Elle se fait sur la différence de taille (Petit Murin plus petit que Grand Murin) et sur la présence d'une tache blanche sur le dessus de la tête du Petit Murin.

» **Ecologie**

Les terrains de chasse du Grand Murin sont les zones où le sol est très accessible comme les forêts à faible sous-bois et les prairies et pelouses à végétation herbacée rase. Le Petit Murin exploite préférentiellement les milieux herbacés ouverts à herbes hautes (pelouses et prairies extensives).

Ces espèces utilisent des cavités souterraines comme gîtes d'hiver. En été, les colonies de mise bas sont installées dans les combles spacieux des églises ou des grandes bâtisses (manoirs, châteaux, ...).

» **Répartition et état des populations**

Le Petit Murin est une espèce thermophile, présente uniquement dans les départements du sud jusqu'en Limousin à l'ouest et en Franche-Comté à l'est. L'état des populations reste mal connu. En période estivale, le sud de la France (Midi-Pyrénées notamment) accueille des populations importantes (plusieurs milliers d'individus en association avec le Minioptère de Schreibers et le Grand Murin) dans des cavités souterraines.

Le Grand Murin est encore bien présent dans toute la France, avec de grosses populations dans des cavités.

Ces deux espèces présentent une distribution régionale très irrégulière ; elles sont rares en Charente-maritime. En Charente, l'absence de prospection des milieux bâtis laisse un manque de données important.



Figure 7 : le Grand Murin et sa distribution actuelle en France (in « Cahiers d'habitats Natura 2000 »)

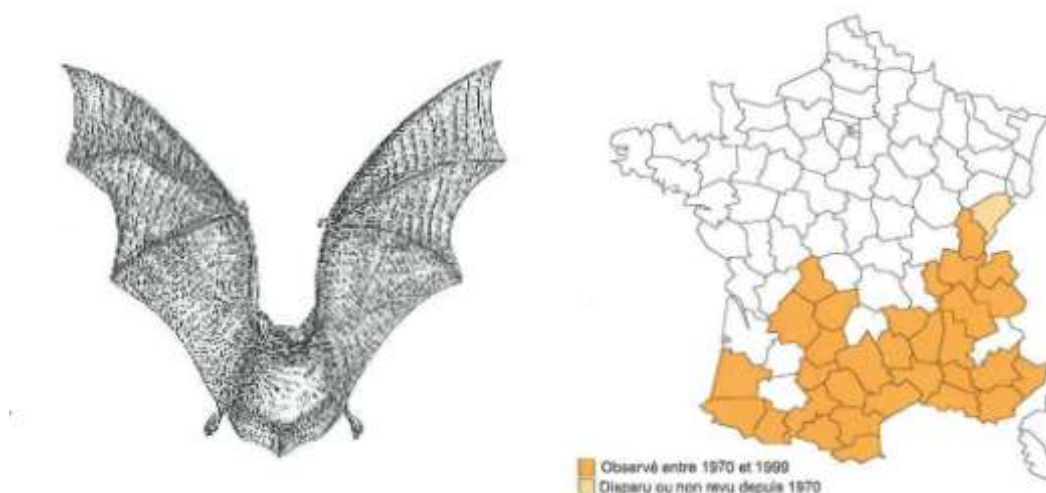


Figure 8 : le Petit Murin et sa distribution actuelle en France (in « Cahiers d'habitats Natura 2000 »)

» **Situation dans l'aire d'étude**

Au sein de l'aire d'étude, le Grand Murin est signalé à plusieurs reprises dans la bibliographie. Il a notamment été observé dans la carrière de Bellevue (commune de Jonzac). Le Petit Murin quant à lui, était cité sur la commune de Réaux, près du lieu-dit la Canonerie (Source : Nature Environnement 17). Mais cette observation est ancienne (1983) ; depuis, aucune donnée récente n'a été mentionnée.

» **Les mesures de gestion favorables à l'espèce**

Les principales mesures susceptibles de favoriser les populations de Petit et Grand Murin sont :

- la protection réglementaire et physique (grilles, enclos) des gîtes de reproduction et d'hibernation,
- le maintien des futaies de feuillus présentant peu de sous-bois et de végétation herbacée, et leurs lisières (Grand Murin),
- le maintien d'une agriculture extensive qui préserve les prairies et pelouses à hautes herbes, ainsi que les haies et alignements d'arbres en bordure de parcelles.

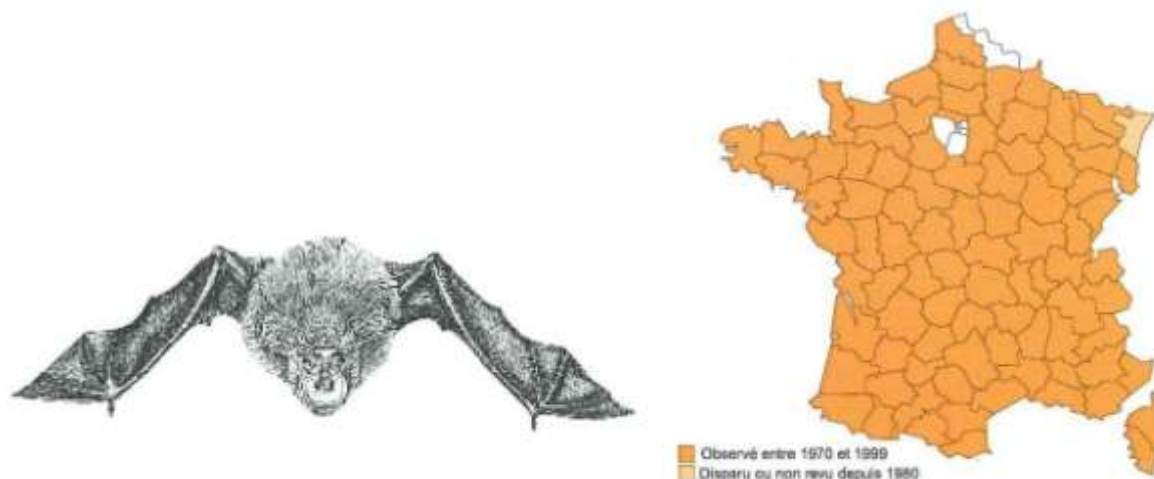
» Ecologie

Le Grand Rhinolophe recherche les espaces semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, d'herbages en lisières de bois ou bordés de haies, pâturés par des bovins (voire des ovins), et de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, jardins,

L'espèce est très fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage. Les gîtes d'hivernation sont les cavités naturelles ou artificielles tandis que les gîtes de reproduction sont variés : grniers, bâtiments agricoles, vieux moulins, toitures d'église et châteaux...

» Répartition et état des populations

L'espèce est connue dans toute la France. Même si l'ouest de la France (Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes) regroupe encore près de 50% des effectifs hivernaux et 30% des effectifs estivaux, un déclin semble perceptible. Le Poitou-Charentes accueille la deuxième population française. La Charente-Maritime, avec seulement 37 gîtes, accueille 30 % de la population française.

**» Situation dans l'aire d'étude**

Les carrières de Bellevue, situées à quelques centaines de mètres de la vallée de la Seugne, constituent l'un des sites majeurs pour cette espèce. La vallée de la Seugne, du fait des habitats en présence, représente une zone de chasse importante pour l'espèce.

» Les mesures de gestion favorables à l'espèce

Les principales mesures susceptibles de favoriser les populations de Grand Rhinolophe sont :

- la protection règlementaire et physique (grilles, enclos) des gîtes de reproduction et d'hivernation,
- le maintien du pâturage à proximité des gîtes,
- le maintien des ripisylves et des boisements de feuillus,
- la diversification des essences forestières caducifoliées et de la structure des boisements (parcelles d'âges variés, développement de taillis sous-futaie et des lisières, créations d'allées et de clairières...),
- le maintien, voire le développement de corridors boisés, voies de développement entre gîtes et zones de chasse.

» Ecologie

En hiver comme en été, le Minioptère de Schreibers est une espèce strictement troglophile. Il fréquente de vastes grottes pourvues de grandes salles, ainsi que des carrières souterraines abandonnées. Les terrains de chasse sont surtout des zones boisées, des lisières forestières, des zones bocagères avec mares et étangs.

» Répartition et état des populations

L'espèce est répandue dans la moitié sud de la France avec de grandes disparités en terme de densités. En raison de sa stricte troglophilie, le Minioptère de Schreibers reste une espèce menacée et étroitement dépendante d'un nombre limité de refuges, en particulier en période hivernale. Ainsi, en période hivernale 7 cavités en France, comptant entre 10 et 50 000 individus, rassemblent près de 85% de la population hivernale connue.

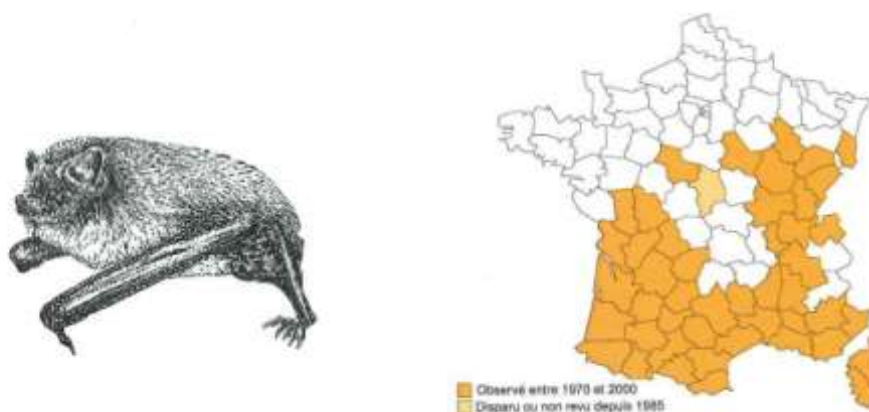


Figure 10 : le Minioptère de Schreibers et sa distribution actuelle en France (in « Cahiers d'habitats Natura 2000 »)

» Situation dans l'aire d'étude

Le Minioptère de Schreibers est une espèce fortement grégaire dont le Poitou-Charentes constitue la limite septentrionale d'aire de répartition dans l'ouest de la France. Seules deux colonies sont connues dans la région : l'une en Charente (La Rochefoucault), l'autre, secondaire, en Charente-Maritime. Durant les périodes de transit, un grand nombre de cavités souterraines sont utilisées. Certains individus s'attardent même tout l'hiver dans certaines cavités de Charente-Maritime. C'est le cas dans la région de Jonzac où ils fréquentent les carrières de Bellevue. La vallée de la Seugne est utilisée comme terrain de chasse.

» Les mesures de gestion favorables à l'espèce

Le Minioptère étant capable d'effectuer des déplacements importants, exploitant des terrains de chasse de petite taille et donc une infime partie de son domaine vital, il est difficile de préconiser des orientations de gestion dans un périmètre proche. On peut tout de même citer :

- le maintien ou le renouvellement des réseaux linéaires d'arbres pour les routes de vol,
- la protection d'un réseau de sites interconnectés afin de préserver les différents gîtes nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique annuel.

» **Ecologie**

Cette espèce plutôt grégaire fréquente toutes sortes de milieux, urbains, forestiers, aquatiques... Cavernicole en période hivernale, ce Murin est très éclectique quant au choix des sites de reproduction : grottes, bâti ancien ou récent... Son régime alimentaire est principalement constitué d'araignées, mais il consomme aussi volontiers de petits insectes volants. Ses terrains de chasse sont relativement diversifiés : forêts, bocage, milieux péri-urbains avec jardins et parcs. Il chasse aussi au-dessus des rivières et l'eau semble être un élément essentiel à sa survie.

» **Répartition et état des populations**

L'espèce est présente presque partout en France. On trouve assez couramment de individus isolés, mais les grandes colonies restent rares. L'espèce reste peu abondante dans la majeure partie de son aire de distribution ; toutefois, les comptages montrent une lente mais constante progression des effectifs depuis 1990. En région Poitou-Charentes, c'est la Vienne qui abrite la plus importante population hivernale. Néanmoins, le gîte de reproduction le plus important se trouve en Charente-Maritime.



Figure 11 : le Vespertillon à oreilles échancrées et sa distribution actuelle en France (in « Cahiers d'habitats Natura 2000 »)

» **Situation dans l'aire d'étude**

Au sein de l'aire d'étude, cette espèce est signalée au niveau des carrières de Bellevue. Les données antérieures à l'année 2000 (Nature Environnement 17) indiquent une présence ancienne de l'espèce sur les communes de Réaux à « La Canonnerie » et d'Ozillac, au sud du lieu-dit « Roussillon ». La vallée de la Seugne, du fait de la mosaïque d'habitats qui la constitue, et la présence constante de l'eau, est une zone de chasse favorable à l'espèce.

» **Les mesures de gestion favorables à l'espèce**

Les principales mesures susceptibles de favoriser les populations du Vespertillon à oreilles échancrées sont :

- la protection réglementaire et physique (grilles, enclos) des gîtes de reproduction et d'hivernation,
- l'aide au maintien de l'élevage extensif à proximité des colonies de reproduction,
- le maintien des paysages bocagers et des points d'eau.

» Ecologie

Cet animal est forestier et / ou arboricole. Il semble marquer une préférence pour les forêts de feuillus âgées, à sous-bois dense, avec présence de ruisseaux, mares, et étangs. Les terrains de chasse exploités par cette espèce semblent être conditionnés par la présence de cavités naturelles dans les arbres (trous, fissures) dans lesquelles il se repose pendant la nuit. Son spectre alimentaire est large, avec des proies volantes ou non, à déplacement lent.

Le gîte typique semble être constitué par des fissures ou des cavités d'arbres, que ce soit pour l'hibernation ou la mise bas.

» Répartition et état des populations

L'espèce est présente partout en France, mais est très rare en bordure méditerranéenne. L'état et l'importance des populations sont mal connus en raison de ses mœurs forestières. Il est observé majoritairement en période hivernale avec en moyenne 1 à 5 individus par site, dans un grand nombre de sites. Dans beaucoup d régions, aucune colonie de mise bas n'est connue.



Figure 12 : le Vespertillon de Beschtein et sa distribution actuelle en France (in « Cahiers d'habitats Natura 2000 »)

» Situation dans l'aire d'étude

Concernant sa répartition en Poitou-Charentes, l'essentiel des informations est constitué de rencontres occasionnelles dans des gîtes souterrains en hiver et par des captures au filet en entrée de cavités, principalement en automne.

Au sein de l'aire d'étude, l'espèce a été observée aux environs de l'Etang d'Allas Bocage (TBM Sarl Chauvaud 2008). Deux gîtes y ont été observés sous deux ponts. Du fait de sa couverture végétale et la présence de l'eau, la vallée de la Seugne est une zone favorable pour la recherche alimentaire.

» Les mesures de gestion favorables à l'espèce

Les principales mesures susceptibles de favoriser les populations de Vespertillon de Beschstein sont :

- le maintien à l'échelle du paysage de la mosaïque d'habitats forestiers et associés, les massifs à forte dominance de feuillus autochtones étant les plus favorables,
- le maintien d'îlots de parcelles forestières âgées de 10 à 15 ha,
- le respect du sous-étage et des arbustes de sous-bois,
- le maintien d'arbres à cavités et à fissures.

» Ecologie

Lors de ses déplacements, le Petit Rhinolophe évolue principalement en suivant des corridors boisés pour rejoindre ses terrains de chasse distant de quelques kilomètres du gîte. Ses territoires de chasse se composent de linéaires arborés, prairies et zones humides. Il se nourrit de petits insectes nocturnes. Cavernicole lors de la période d'hibernation, cette espèce recherche les combles et greniers chauds lors des périodes de transit et de reproduction.

» Répartition et état des populations

Cette petite espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe. En France, elle est absente de la région Nord. Avec 6% de la population française, la région Poitou-Charentes représente un refuge non négligeable pour cette chauve-souris. Le département de la Charente-Maritime abrite 60 % de sa population régionale.

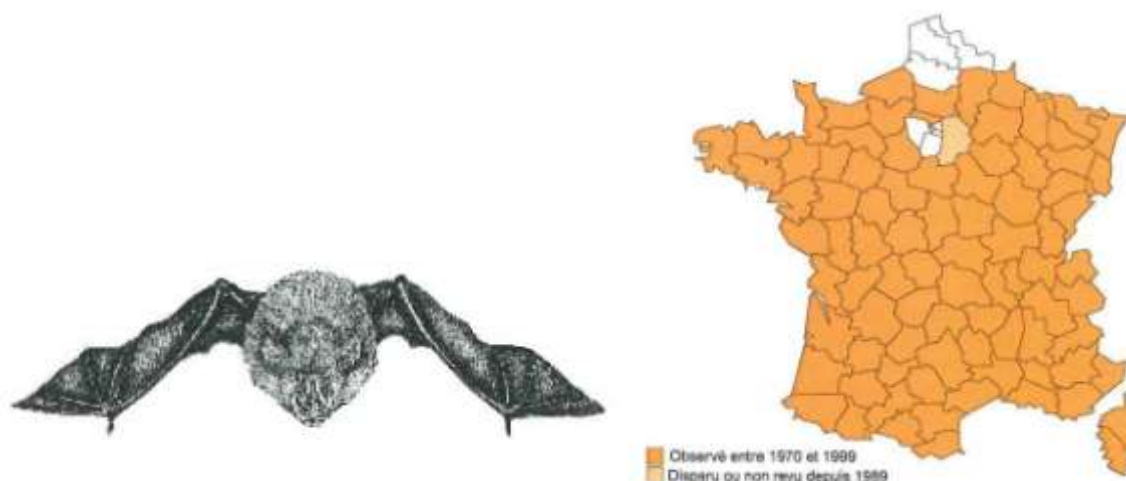


Figure 13 : le Petit Rhinolophe et sa distribution actuelle en France (in « Cahiers d'habitats Natura 2000 »)

» Situation dans l'aire d'étude

Sur le site, le Petit Rhinolophe est cité au niveau des carrières de Bellevue (Jonzac), ainsi que sur la commune de Guétières, près du ruisseau du Maine (Source : Nature Environnement 17, 2005). Le site Natura 2000 de la vallée de la Seugne, de part les habitats naturels qui le constituent, représente une zone favorable de chasse pour l'espèce.

» Les mesures de gestion favorables à l'espèce

Les principales mesures susceptibles de favoriser les populations de Petit Rhinolophe sont :

- la protection réglementaire et physique (grilles, enclos) des gîtes de reproduction et d'hibernation,
- le maintien de prairies pâturées et de fauche,
- le maintien des ripisylves et des boisements de feuillus,
- la diversification des essences forestières caducifoliées et de la structure des boisements (parcelles d'âges variés, développement de taillis sous-futaie et des lisières, créations d'allées et de clairières...),
- le maintien, voire le développement de corridors boisés, voies de développement entre gîtes et zones de chasse.

» Ecologie

C'est une espèce typiquement méditerranéenne des régions chaudes de plaine et des contreforts montagneux. Les paysages variés en mosaïque lui sont favorables ; les paysages karstiques riches en grottes et proches de l'eau sont préférés. Elle semble préférentiellement exploiter comme terrain de chasse les lisières de feuillus bordant les pâtures.

L'espèce est très sociable tant en hibernation qu'en reproduction. Les colonies du Rhinolophe euryale s'installent en hiver dans de profondes cavités naturelles. En été, l'espèce est typiquement cavernicole.

» Répartition et état des populations

En France, l'espèce n'est réépanouie que dans la moitié sud de la France avec de grandes disparités en terme de densités. Elle a subi un déclin important et est en danger sauf peut-être dans le Sud-Ouest, où l'espèce est encore présente sous forme de populations relictuelles cantonnées dans quelques secteurs géographiques. Il s'agit sans aucun doute de l'espèce la plus fragile de la région Poitou-Charentes. Seules la Charente-Maritime et la Vienne abritent régulièrement une population.

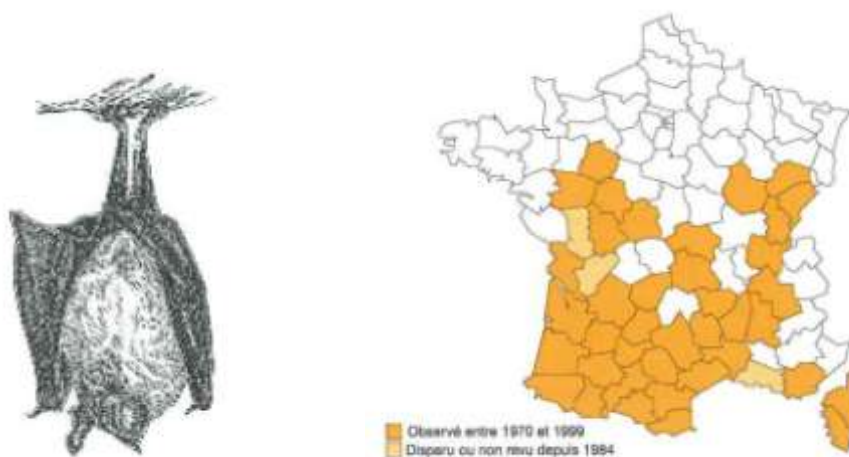


Figure 14 : le Rhinolophe euryale et sa distribution actuelle en France (in « Cahiers d'habitats Natura 2000 »)

» Situation dans l'aire d'étude

Dans l'aire d'étude, cette espèce est présente au sein des carrières de Bellevue. La vallée de la Seugne est une zone potentielle de chasse.

» Les mesures de gestion favorables à l'espèce

Les principales mesures susceptibles de favoriser les populations de Petit Rhinolophe sont la protection réglementaire et physique (grilles, enclos) des gîtes de reproduction et d'hibernation. Pour les terrains de chasse, les connaissances actuelles ne permettent pas d'envisager de mesures de gestion précises.

III.2.2. Les amphibiens et les reptiles

SONNEUR A VENTRE JAUNE – *BOMBINA VARIEGATA*

CODE : 1193

» **Description et écologie**

Il s'agit d'un petit crapaud dont la taille ne dépasse guère 5 cm, d'aspect ramassé, avec des membres courts. Son dos, de couleur brun terre, est recouvert de petites verrues, alors que son ventre est jaune vif marbré de gris. Lorsqu'il est inquiet, il exhibe ses couleurs vives ventrales, indiquant ainsi à son agresseur qu'il est extrêmement toxique.

Il peut fréquenter un grand nombre de milieux (bocages, prairies, lisières forestières, forêts) dès lors qu'ils contiennent des pièces d'eau de faible dimension. Il fréquente ainsi les ornières et mares de petite taille et peu profondes, d'avril à août, où la femelle pond ses œufs.

» **Répartition et état des populations**

L'aire de répartition du Sonneur à ventre jaune couvre la majeure partie de l'Europe centrale, la France abritant les populations les plus occidentales. En France, il occupe les parties centrale et orientale du pays ; ailleurs, différentes populations sont disséminées (Gironde, Charente-Maritime...).

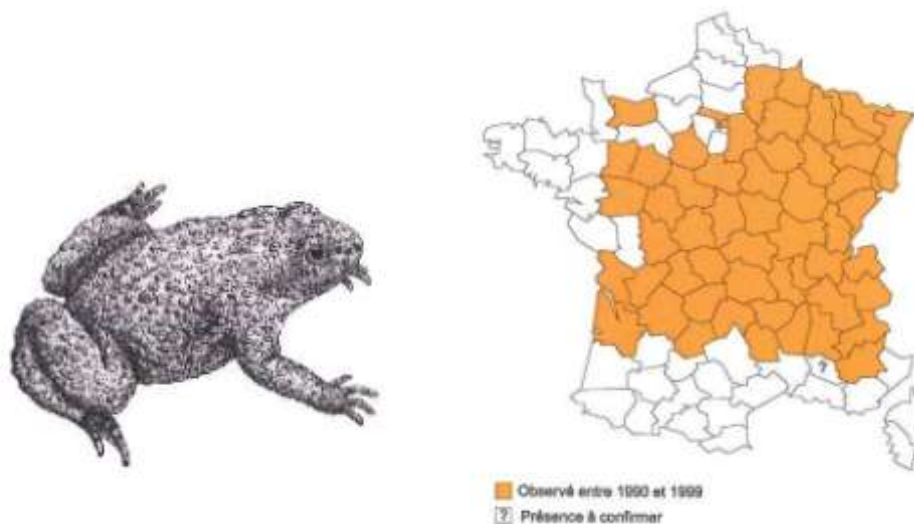


Figure 15: le Sonneur à ventre jaune et sa distribution actuelle en France (in « Cahiers d'habitats Natura 2000 »)

» **Situation dans l'aire d'étude**

Le Sonneur à ventre jaune est devenu très rare en Poitou-Charentes.

La vallée de la Seugne comprend la dernière station connue de Sonneur à ventre jaune en Charente-Maritime. Celle-ci est localisée en tête de bassin, sur la commune de Saint-Maigrin (Source Nature Environnement 17, 2008). Cette espèce est très sensible sur le site. Toutes les stations existantes doivent être impérativement protégées.

» **Les mesures de gestion favorables à l'espèce**

Les principales mesures susceptibles de favoriser les populations de Sonneur à ventre jaune sont :

- le maintien ou la multiplication de petites mares, même temporaires et peu éloignées les unes des autres (maillage permettant des échanges de populations), et dont les caractéristiques sont les suivantes : faible profondeur, ensoleillement, berges en pentes douces,
- l'évitement des opérations de débardage, nivellement des ornières en période de reproduction et pendant l'hiver.

CISTUDE D'EUROPE – *EMYS ORBICULARIS*

CODE : 1220

» **Ecologie**

Cette tortue discrète aux mœurs aquatiques fréquente les mares, étangs, et cours d'eau lents présentant une importante végétation aquatique. Carnivore, elle se nourrit principalement d'invertébrés aquatiques. La femelle pond en été une dizaine d'œufs dans des sols meubles et ensoleillés, sur des sites parfois éloignés d'une centaine de mètres de son milieu de vie. Les œufs éclosent en automne, donnant naissance à des jeunes mesurant quelques centimètres.

» **Répartition et état des populations**

Cette espèce est en régression partout en Europe. En France, elle n'est présente que dans la moitié sud du pays où l'espèce peut être considérée en régression sur l'ensemble du territoire. Les populations les plus importantes sont situées en Brenne et dans les marais atlantiques, à Brouage notamment.

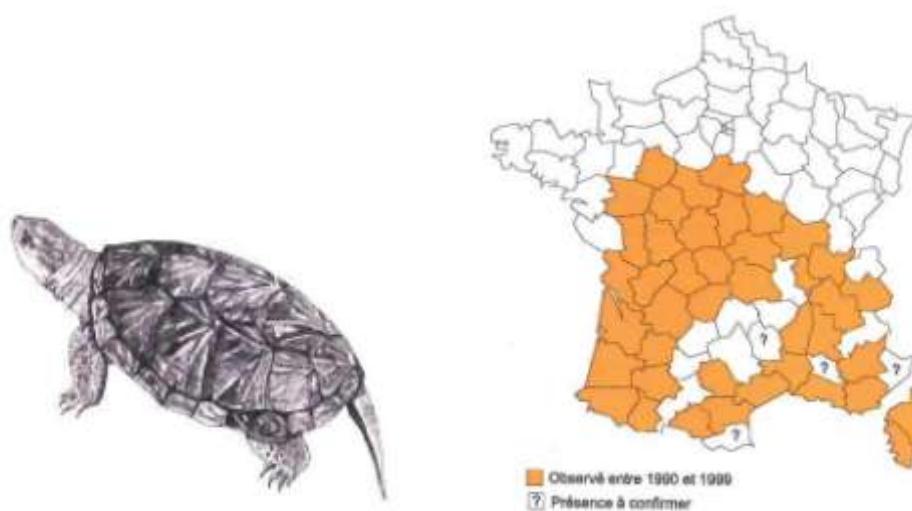


Figure 16 : la Cistude d'Europe et sa distribution actuelle en France (in « Cahiers d'habitats Natura 2000 »)

» **Situation dans l'aire d'étude**

L'espèce est bien présente dans le bassin de la Seugne et semble s'y reproduire. Elle est citée en plusieurs localisations (sources : Nature Environnement 17 - 2005, Charente Nature - 2000-2009, Déviation de Jonzac, 2005) :

- Sur la Seugne, près de Jonzac,

- Sur les affluents de la Seugne :
 - à Saint-Maigrin (au niveau de l'étang),
 - au Tatre
 - à Touvérac
 - à Saint-Simons de Bordes
 - à Soubran

» **Les mesures de gestion favorables à l'espèce**

La conservation de la Cistude passe par le maintien des zones humides. Ponctuellement, certaines préconisations peuvent permettre le maintien de conditions favorables :

- limitation des intrants dans les points d'eau,
- conservation d'une surface suffisante de végétation aquatique,
- ne pas effectuer de travail du sol sur les sites de ponte,
- conserver le milieu terrestre proche des points d'eau, et ouvert par fauche ou pâturage,
- maximiser les surfaces de contact entre l'eau et la végétation aquatique,
- préserver la tranquillité des animaux,
- préserver les sites de ponte.

III.2.3. Les poissons

CHABOT – *COTTUS GOBIO*

CODE : 1220

» **Ecologie**

Le Chabot, espèce d'accompagnement de la truite, fréquente le fond des cours d'eau rapides et des lacs clairs peu profonds et très bien oxygénés à fond sableux ou graveleux. Durant la journée, il se cache parmi les racines et les pierres.

Généralement une seule ponte est observée en mars-avril. Médiocre nageur, il ne parcourt que de courtes distances à la fois. Carnassier, il se nourrit de larves et d'invertébrés benthiques.

Cette espèce est très sensible à la pollution de l'eau et des sédiments et supporte mal les interventions lourdes telles que le recalibrage des rivières.

L'espèce est très sensible à la modification des caractéristiques du milieu, notamment le ralentissement de la vitesse du courant, l'augmentation de la lame d'eau, l'apport de sédiments fins, la pollution de l'eau. Il est un bon indicateur biologique.

» **Distribution**

L'espèce est très commune dans les eaux courantes et n'est globalement pas menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages, les pompages...



Figure 17 : le Chabot et sa distribution actuelle en France (in « Gestion forestière et diversité biologique », ENGREF, ONF, IDF, 2001)

» **Situation dans l'aire d'étude**

Dans l'aire d'étude, le Chabot est observé sur la Seugne à Pons, ainsi qu'au niveau de la confluence Maine / Seugne (station suivie par la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Charente-Maritime). En amont, sa présence est à confirmer mais il est probable qu'il ait du mal à résister aux assecs. Il s'agit d'une espèce sensible sur le site.

» **Les mesures de gestion favorables à l'espèce**

Les mesures de gestion favorables à l'espèce sont :

- Le maintien de la qualité des habitats aquatiques et de la qualité de l'eau.
- Eviter l'implantation d'étangs sur les cours d'eau, surtout en tête de bassin versant.

LAMPROIE DE PLANER – *LAMPETRA PLANERI*

CODE : 1220

» **Biologie**

Il existe trois espèces de lamproies en France : la Lamproie marine, de grande taille (jusqu'à 1 m), la Lamproie fluviatile (25 à 40 cm), et la Lamproie de Planer (maximum 20 cm). La Lamproie de Planer effectue tout son cycle biologique en eau douce, et contrairement aux deux autres n'est pas parasite. Des analyses génétiques ont montré que la Lamproie fluviatile et la Lamproie de Planer ne sont pas deux espèces différentes mais seulement l'expression de deux écotypes de la même espèce, comme dans le cas de la truite qui présente une forme de mer et une forme de rivière.

La Lamproie de Planer vit exclusivement en eau douce, le plus souvent dans les mêmes zones que la truite. Elle passe la totalité de sa vie en eau douce où elle affectionne tout particulièrement les cours d'eau diversifiés, riches en sédiments, et les berges naturelles favorables à son développement et à sa survie.

Pendant une longue phase larvaire qui dure entre trois et cinq ans, elle vit enfouie dans la vase ou dans le sable. Arrivée à l'âge adulte, elle quitte les fonds vaseux et les berges protectrices pour rejoindre les eaux vives à la recherche de fonds riches en sable et en

graviers afin de s'y reproduire. La larve se nourrit de plancton, les adultes ne se nourrissent pas et meurent après la reproduction. Cette espèce est très sensible à la pollution et supporte mal les interventions lourdes telle que le recalibrage des rivières.



Figure 18 : la Lamproie de Planer

» **Distribution**

La Lamproie de Planer est présente un peu partout en Europe occidentale. Espèce très exigeante en terme de qualité d'eau et sensible aux pollutions, elle est un indicateur biologique de tout premier ordre.

» **Situation dans l'aire d'étude**

D'après les données de l'ONEMA 17 et de la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Charente-Maritime, l'espèce est bien présente au sein de l'aire d'étude, en densités moyennes.

» **Les mesures de gestion favorables à l'espèce**

Les mesures de gestion favorables à l'espèce sont :

- Le maintien de la libre circulation de l'espèce dans les têtes de bassin pour permettre à l'espèce de parvenir sur ses aires de reproduction.
- La lutte contre la pollution des sédiments en particulier.
- L'arrêt total des interventions lourdes du type recalibrage, curage, fossés d'assainissement.
- Eviter le boisement en résineux des rives des cours d'eau situés en tête de bassins, qui provoque érosion de berges et ensablement des frayères.

III.2.4. Les insectes

AGRION DE MERCURE – COENAGRION MERCURIALE

CODE : 1044

» **Description et écologie**

Ce petit zygoptère bleu est inféodé aux ruisseaux de faible importance, aux eaux claires et bien oxygénées de bonne qualité, situés en milieu ensoleillé. On peut également le trouver sur des rivières plus larges, bien ensoleillées, avec des rives bien pourvues de végétation. Les adultes sont visibles de mai à août près de leur lieu de naissance, dont ils ne s'éloignent guère. La femelle, accompagnée par le mâle, insère ses œufs dans les plantes aquatiques ou riveraines. Les larves se développent dans la végétation aquatique, où elles se nourrissent de micro-invertébrés, et la durée du cycle larvaire est de 2 ans.

» Répartition et état des populations

L'agrion de Mercure vit dans le Centre et le Sud-Ouest de l'Europe. En France, cette libellule est très disséminée.

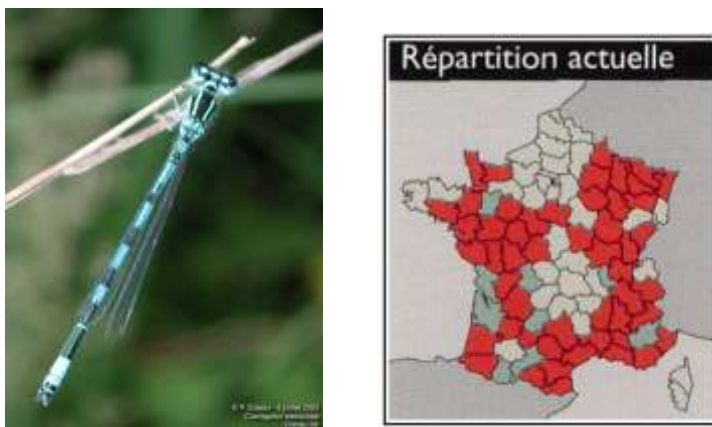


Figure 19 : l'agrion de Mercure et sa distribution actuelle en France (in "Inventaire de la faune menacée en France, MNHN, 1994)

» Situation dans l'aire d'étude

Au sein de l'aire d'étude, l'espèce a été notée dans trois secteurs avec des populations assez faibles, toujours moins de 10 individus (source : ENTOMA 2009) :

- à Allas-Champagne au niveau de la confluence entre le Trèfle et le Tâtre,
- au Pin, sur la Seugne près des coteaux calcicoles
- à Fléac-sur-Seugne au niveau du "Trou des Rouinsourds". L'espèce est ici bien représentée dans les mégaphorbiaies, au sein des trouées de la ripisylve où circulent de petits ruissellements.

Il est fort probable que la répartition de l'Agrion de Mercure soit plus largement étendue au sein de l'aire d'étude, mais son caractère discret fait qu'il est difficilement détectable.

» Les mesures de gestion favorables à l'espèce

Il convient essentiellement de préserver la qualité des habitats en évitant la pollution de l'eau d'origine chimique ou biologique, le recalibrage des berges et le curage total des cours d'eau, l'assèchement par drainage, la fermeture du milieu, la fréquentation humaine excessive.

CUIVRE DES MARAIS – LYCAENA DISPAR

CODE : 1060

» Description et écologie

Ce petit papillon de couleur orange brillant pour le mâle et taché de brun pour la femelle affectionne les prairies humides généralement peu gérées et riches en grandes herbes. Il se rencontre également dans les marécages, le long des fossés ou dans les friches agricoles ou industrielles. Il pond ses œufs sur des oseilles sauvages (*Rumex crispus*, *R. conglomeratus*, *R. obtusifolius*, *R. aquaticus*, *R. hydrolapathum*, *R. pulcher* et plus rarement *R. acetosa*). La durée de vie des chenilles non diapausantes est de 25 jours en moyenne. Les adultes sont visibles de la mi-mai à la fin juin avec une durée de vie moyenne de 8 à 10 jours.

» Répartition et état des populations

Son aire de distribution est morcellée en France où les populations sont localisées et souvent à faibles effectifs.



Figure 20 : Le Cuivré des marais et sa distribution actuelle en France (<http://natura2000.environnement.gouv.fr>)

» Situation dans l'aire d'étude

Un seul individu a été contacté au sein de l'aire d'étude lors des différentes prospections, dans une prairie humide le long du Trèfle vers Allas-Champagne au lieu-dit « Bois de la Gâtine » (SOURCE : BKM, 2011).

Il est fort probable que la répartition du Cuivré des marais soit plus largement étendue au sein de l'aire d'étude, notamment au niveau des grandes parcelles inondables le long de la Seugne entre Pommiers-Moulons et Mérignac, ainsi qu'en bordure de Champagnac (SOURCE : ENTOMA, 2009).

» Les mesures de gestion favorables à l'espèce

Cette espèce est principalement menacée par l'intensification agricole, les peupleraies et l'aménagement agricole et touristiques des vallées (drainage, création d'étangs pour l'irrigation ou les loisirs) qui provoquent la disparition de ses habitats.

Afin de maintenir voire de développer les populations présentes, il convient de proposer des périodes de fauche des bords de routes et de curage des fossés en fonction du cycle de développement de l'espèce. Un pâturage extensif par les chevaux ou les ânes semble également bénéfique au maintien de l'espèce.

FADET DES LAICHES – COENONYMPHA OEDIPPUS

CODE : 1071

» Description et écologie

Le Fadet des laïches est un lépidoptère rhopalocère de la famille des Nymphalidae. C'est un petit papillon au-dessus uniformément brun-noir, possédant des ocelles noirs cerclés de jaune sur la face inférieure de son aile postérieure. Il se rencontre dans les prairies tourbeuses, les landes et lisières humides marécageuses jusqu'à 300 mètres d'altitude. Sa période de vol s'étend de la fin mai à la début août. La durée de vie des adultes est de 1 semaine en moyenne. Il pond ses œufs sur la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) et le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*).

» Répartition et état des populations

Son aire de répartition est très disjointe dans l'ouest de la France. La population sont très localisée mais peuvent être assez abondantes.



Figure 21 : Le Fadet des laïches et sa distribution actuelle en France (<http://natura2000.environnement.gouv.fr>)

» Situation dans l'aire d'étude

Le Fadet des laïches semble bien présent dans le secteur de Touverac, en tête de bassin du Pharaon, où les habitats favorables à l'espèce (landes paratourbeuses à molinie et choin noircissant) sont répandus de façon ponctuelle à proximité du cours d'eau. L'espèce est signalée dans ce secteur dans le DOCOB du site Natura 2000 « Landes de Touverac-Saint Vallier (juin 2007) ; sa présence a été confirmée à plusieurs reprises lors de observations de 2011 (BKM).

En dehors de ce secteur, l'espèce ne semble pas être présente dans l'aire d'étude.

» Les mesures de gestion favorables à l'espèce

C'est l'un des papillons les plus menacés en Europe, principalement par le drainage et le boisement des prairies et des landes marécageuses.

Afin de favoriser le développement des populations, il est nécessaire de limiter la fermeture des milieux. Le pâturage extensif sur des zones à molinie semble être un mode de gestion favorable pour cette espèce.

ROSALIE DES ALPES – ROSALIA ALPINA

CODE : 1087*

» Description et écologie

Ce capricorne de taille moyenne est recouvert d'un duvet bleuté et de taches noires sur les elytres. C'est une espèce de montagne à activité diurne, inféodée au Hêtre. On le trouve néanmoins en plaine, principalement dans l'ouest de la France. Ce capricorne fait partie des espèces typiques et caractéristiques des milieux alluviaux. La Rosalie alpine affectionne les vieilles formations bocagères de frênes (mais aussi d'aulnes). Les adultes se nourrissent de la

sève s'écoulant des plaies des arbres. On les trouve principalement sur le bois mort et le bois fraîchement coupé.

» **Répartition et état des populations**

En France, cette espèce est principalement présente dans les massifs montagneux (Pyrénées, Alpes et Massif central). Les populations de plaine sont cantonnées dans l'ouest de la France et notamment dans tout le bassin de la Charente.



Figure 22 : La Rosalie des Alpes et sa distribution actuelle en France (<http://natura2000.environnement.gouv.fr>)

» **Situation dans l'aire d'étude**

Un seul individu a été observé au sein de l'aire d'étude, le long du Trèfle au lieu-dit « Chez Taconet » à St-Grégoire-d'Ardennes (SOURCE : BKM, 2011).

D'autres sites semblent favorables à la présence de cette espèce notamment les bordures de la Seugne à Mérignac. D'une manière générale, la présence de la Rosalie alpine est fortement potentielle sur le site partout où les alignements de vieux frênes existent. C'est notamment le cas dans la partie boisée humide située entre Jonzac et Pons.

» **Les mesures de gestion favorables à l'espèce**

Il est important d'évaluer le renouvellement du bois mort sur les sites où est présente l'espèce afin d'avoir toujours à disposition des plantes hôtes pour veiller au maintien des populations.

» **Biologie**

Le Lucane cerf-volant se rencontre dans les grandes futaies, mais les observations semblent plus fréquentes au niveau d'arbres isolés ou espacés (parcs dotés de vieux arbres et bocages) ou de taillis.

Le Lucane cerf-volant est un saproxylophage qui joue un rôle important dans la décomposition du bois et le recyclage de la matière organique des feuillus. Les larves consomment le bois mort et se développent dans le système racinaire des arbres morts.

pendant environ 5 ans. Les adultes consomment la sève des arbres blessés ou dépérissants ; leur durée de vie est limitée (1 mois souvent), pendant la période estivale.



Figure 23 : le Lucane cerf-volant et sa distribution actuelle en France (in Gestion forestière et diversité biologique, ENGREF, ONF, IDF, 2001)

» **Distribution**

Le Lucane cerf-volant est une espèce présente dans toute la France, commune au sud de la Loire. Elle n'apparaît pas en danger au niveau communautaire. Sa présence atteste un bon fonctionnement écologique des milieux forestiers.

» **Situation dans l'aire d'étude**

Le Lucane cerf-volant a été observé une seule fois sur le site aux environs de Vibrac, le long de la Seugne (Source : ENTOMA 2009). Les larves n'étant pas adaptées aux substrats inondables, on peut penser que les conditions hydriques offertes par le site de la vallée de la Seugne et affluents ne lui sont pas réellement favorables. Néanmoins, au-delà des abords directs des cours d'eau, l'espèce peut être fréquente partout où les haies de chênes sont présentes. C'est donc une espèce de faible importance pour ce site.

» **Les mesures de gestion favorables à l'espèce**

Le maintien de haies arborées avec des arbres sénescents est favorable à la conservation de l'espèce dans les espaces agricoles.

IV. DIAGNOSTIC VISON D'EUROPE

IV.1. INTRODUCTION

Le site Natura 2000 « Haute vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents » fait partie des principaux sites français abritant le Vison d'Europe. Ce site est ainsi concerné par le deuxième plan national de restauration du Vison d'Europe assuré par la Mission Vison d'Europe pour la période 2007-2011.

Une étude spécifique sur ce petit mammifère aquatique a donc été menée dans le cadre de cette étude, afin de s'assurer de la meilleure prise en compte possible de la problématique « Vison d'Europe » dans le Document d'Objectifs Natura 2000.

Conformément au deuxième plan national de restauration (Action 11 de l'objectif opérationnel B1), l'élaboration de cette partie s'appuie sur le « *Guide méthodologique pour la prise en compte du Vison d'Europe dans les documents d'objectifs Natura 2000* » (COLLECTIF, 2004).

L'objectif est d'une part, de localiser les secteurs particulièrement favorables au Vison d'Europe en fonction des habitats présents et de leur état de conservation, et d'autre part, d'identifier les facteurs susceptibles d'avoir un effet défavorable sur cette espèce.

IV.2. LA POPULATION DE VISON D'EUROPE

Du fait des possibles confusions avec les autres mustélidés, notamment le Putois, le recensement du Vison d'Europe ne peut être réalisé que par piégeage spécifique. Les dernières campagnes de recensement de l'espèce datent du premier plan national de restauration, en 2003. Depuis, les seules données disponibles sont des observations ponctuelles (piégeages accidentels, mortalité).

Les données de 2003, complétée par des observations ponctuelles font état de nombreuses observations, notamment ces trois dernières années, en nord Gironde, Charente-Maritime et Charente. Plusieurs captures ont d'ailleurs été réalisées dans les environs de Pons. L'espèce est donc bien présente au sein de la vallée de la Seugne.

Néanmoins, la comparaison des données recueillies au cours des différentes années sur le territoire national, fait apparaître une évolution plutôt critique de l'aire de présence de l'espèce. En effet, la régression se poursuit dans la partie sud-est de son aire de répartition et il apparaît une fragmentation de la population au cœur même de son aire.

Ainsi, la situation du Vison d'Europe est très préoccupante avec une population de plus en plus fragmentée qui ne montre aucun signe d'amélioration.

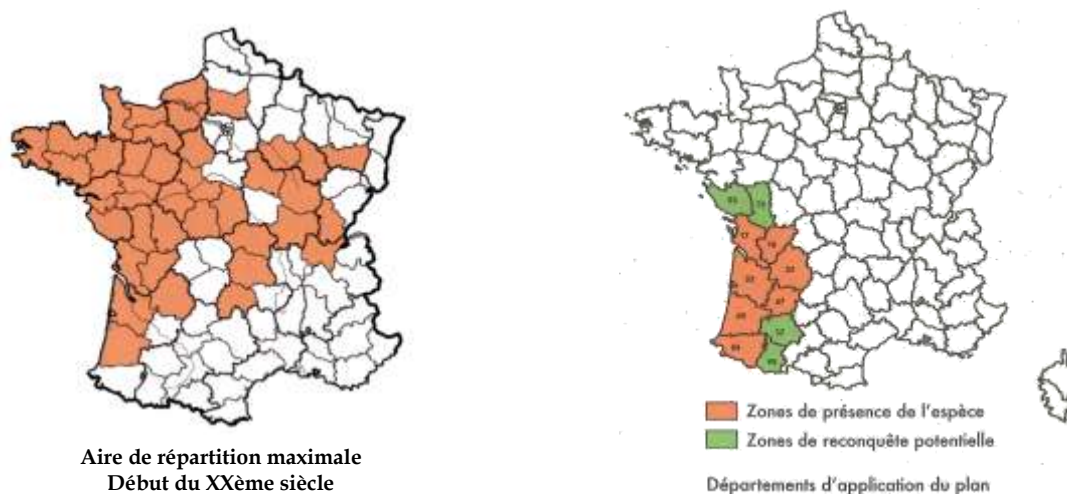


Figure 24 : le Vison d'Europe et sa distribution en France
(2ème Plan national de restauration du Vison d'Europe)

La diminution de la superficie des habitats qui lui sont favorables et une certaine mortalité d'individus sont des facteurs explicatifs de cette régression.

L'espèce est principalement affectée par les causes de mortalité suivantes :

- les collisions avec les véhicules (plus grande majorité des cas)
- la prédation par d'autres carnivores,
- le piégeage accidentel.

Par ailleurs, la présence du Vison d'Amérique constitue probablement un élément défavorable au développement des populations de Vison d'Europe par compétition directe pour les habitats et la reproduction. Le Vison d'Amérique est en outre porteur de maladies (maladie aléoutienne, maladie de Carré, leptospirose, parasites), facilement transmissibles au Vison d'Europe, ce qui constitue un facteur aggravant sur la population en déclin.

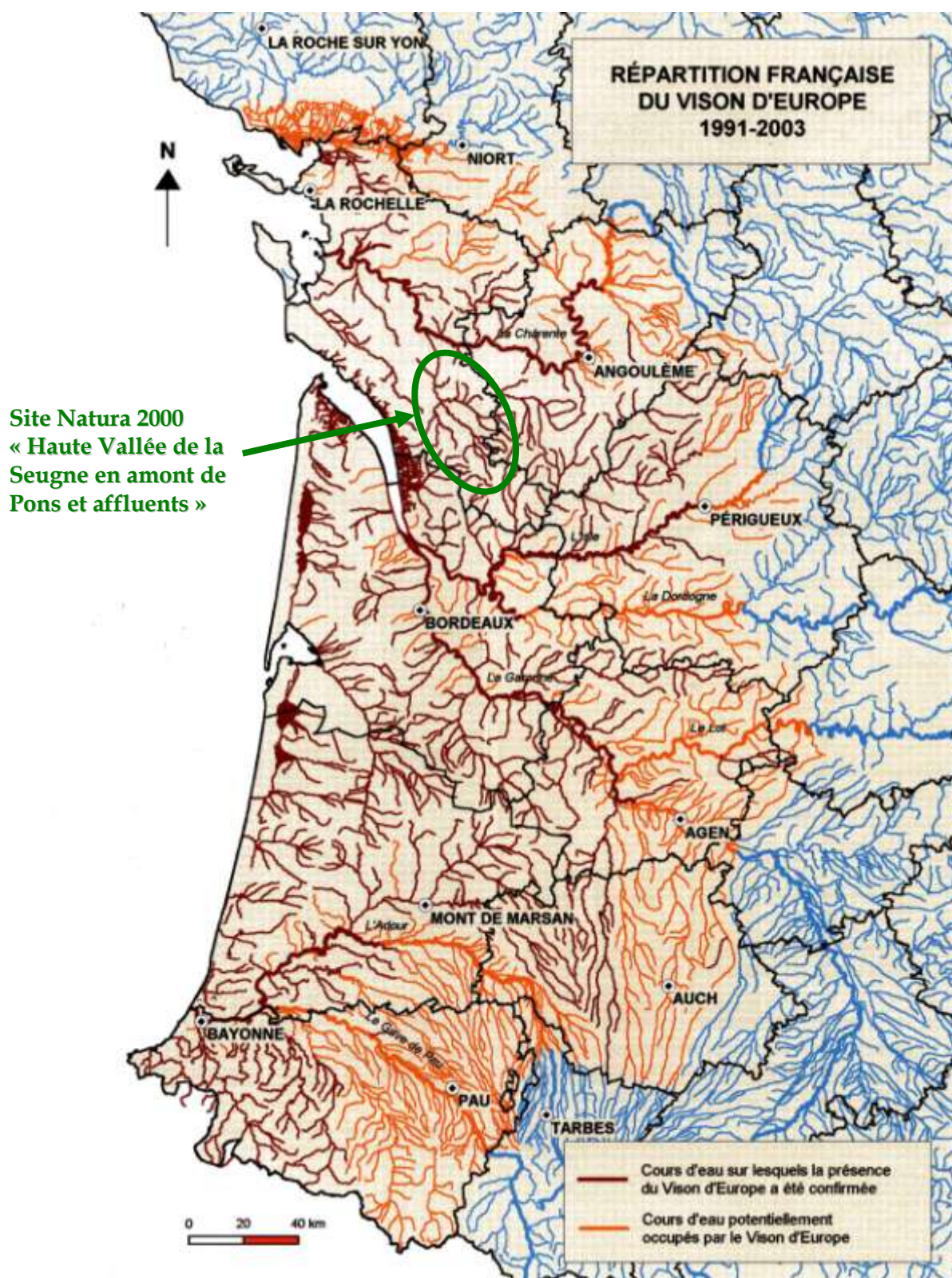


Figure 25: Carte de répartition actuelle du Vison d'Europe
(Source « La gestion des habitats du Vison d'Europe », CG 40, GREGE, CETE du Sud-Ouest, SETRA, SFPEM – 2003)

IV.3. ZONE POTENTIELLE D'ACTIVITE DU VISON D'EUROPE

Le Vison d'Europe explore la totalité des bassins hydrographiques, remontant parfois jusqu'aux sources et visitant les ruisselets et les étangs (*Source, deuxième plan national de restauration du Vison d'Europe, 2007-2011*). La zone potentielle d'activité correspond donc au périmètre du site Natura 2000 étendu aux limites des lits majeurs des cours d'eau et à l'ensemble des affluents de la rivière.

Le domaine vital du Vison d'Europe peut varier de 2 km à plus d'une quinzaine de kilomètres de rivière et ruisseaux. Les femelles ont généralement un domaine vital plus petit que celui des mâles, qui peuvent être amenés à parcourir de grandes distances et à changer de bassin hydrographique en particulier en période de reproduction.

IV.4. LES HABITATS PREFERENTIELS

L'objectif est d'identifier les biotopes présentant des potentialités particulièrement fortes pour le développement du Vison d'Europe. Ces secteurs peuvent constituer des zones préférentielles d'activité devant faire l'objet de mesures conservatoires particulières.

D'une manière générale, le Vison d'Europe recherche des milieux humides. Les programmes de radiopistage menés dans les Landes de Gascogne (*GREGE, de 1996 à 2000*) ainsi que l'étude des habitats basée sur les données de présence en Poitou-Charentes (*DE BELLEFROID, 1997 et 1999*) ont montré que l'espèce fréquente indifféremment ruisseaux, rivières, fleuves, marais, étangs ou canaux. Il fréquente des milieux en mosaïque, offrant une grande variété de proies à tout moment de l'année, avec d'importantes possibilités de se mettre à l'abri des prédateurs.

En Poitou-Charentes, le Vison d'Europe affectionne particulièrement les petites et moyennes rivières bordées de végétation fournie et dans des paysages généralement fermés (*DE BELLEFROID, 1997 et 1999*).

Sur le site de la vallée de la Seugne, 23 habitats préférentiels du Vison d'Europe ont été identifiés. Ils sont répartis sur l'ensemble de la zone d'étude, aussi bien sur le cours principal de la Seugne que sur ses affluents.

Désignation de l'habitat	Code CORINE biotopes	Code Natura 2000
HABITATS DE LA DIRECTIVE		
Gazons amphibies annuels septentrionaux	22.32	3130-5
Communautés à Reine-des-prés et communautés associées	37.1	6430-1
Végétations enracinées immergées	22.42	3150-1
Tapis immergé de Characées	22.44	3140
Végétation immergée des rivières	24.4	3260
Prairie humide à Molinie	37.311	6410
Voiles des cours d'eau	37.71	6430-4
Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens	44.3	91E0
Forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves	44.4	91F0

Rigoles à Myrte des marais	51.142	7110
AUTRES HABITATS		
Eaux douces stagnantes	22.1	-
Végétation enracinée flottante des eaux douces stagnantes	22.431	-
Lits des rivières	24.1	-
Lande humide à <i>Molinia caerulea</i>	31.13	
Prairies humides eutrophes	37.2	-
Prairies humides à <i>Agropyre</i> et <i>Rumex</i>	37.24	
Prairies humides de transition à hautes herbes	37.25	
Pâtures mésophiles	38.1	-
Prairies de fauche de basse altitude	38.2	-
Formations riveraines de saules	44.1	
Phragmitaie	53.11	-
Communautés à grandes laïches	53.2	-
Plantations de peupliers avec strate herbacée élevée	83.3211	-

Tableau 30 : Habitats préférentiels du Vison d'Europe sur le site de la Vallée de la Seugne

IV.5. LA QUALITE DES EAUX

L'objectif est d'identifier, sur les cours d'eau ainsi qu'au sein des zones humides, les risques de pollutions susceptibles d'entraîner des intoxications ou d'induire une réduction des disponibilités alimentaires chez le Vison d'Europe.

La qualité des eaux a été abordée précédemment. Il apparaît que la Seugne présente une certaine dégradation pour les paramètres suivants : matières organiques oxydables, nitrates, matières azotées (hors nitrates), matières phosphorées, particules en suspension. Les produits phytosanitaires se retrouvent également, avec des concentrations variables en fonction de la pluviométrie et des types de cours d'eau. En outre, il existe sur le territoire des communes concernées par le site Natura 2000, de nombreuses Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, qui constituent autant de sources potentielles de pollution ponctuelles (cf. tableau ci-après). Il s'agit d'établissements agricoles (élevages de porcs, de bovins, de chiens, de volailles) ou industriels (distillerie, déchetterie, conserverie, stockage de céréales, dépôts de carburants, industries agro-alimentaires) qui, de par leurs activités, sont susceptibles de présenter des risques pour l'environnement, notamment de pollution des eaux. Ils sont soumis à une réglementation stricte, veillant à réduire les rejets polluants ; néanmoins, il demeure un risque de pollution accidentelle. Les communes de Jonzac, Barbezieux Saint-Hilaire et Pons sont les communes présentant la plus grande concentration de ce type d'établissements.

En outre, sur la Seugne et ses affluents, la qualité des eaux est aggravée par l'eutrophisation et la présence de parasites végétaux, telle que la Jussie.

Ces différentes formes de pollution peuvent être dommageables pour la faune qui peuple le milieu aquatique et donc, de façon directe ou indirecte, pour le Vison d'Europe. Elles représentent ainsi un risque supplémentaire pour l'espèce.

Les principales sources de pollution tirent leur origine des stations d'épuration, de l'assainissement individuel souvent insuffisant, des établissements d'élevage et de l'activité agricole.

Malgré une qualité assez dégradée, la Seugne et ses affluents présentent une ressource piscicole intéressante pour le Vison d'Europe. En effet, on y trouve de nombreuses espèces de poissons pouvant être consommées par le Vison, notamment des cyprinidés (Carpes, Tanches, Gardons,...). Toutefois ces potentialités sont limitées par différents facteurs, en plus des pollutions citées précédemment : assecs estivaux, régression des prairies inondables, espèces invasives...

Dép.	Communes	ICPE Agricoles (élevages)	ICPE industrielles et agro- alimentaires	TOTAL / Commune
17	AGUDELLE	1		1
17	ALLAS-BOCAGE	1		1
17	ALLAS-CHAMPAGNE	-	-	-
16	BAIGNES-STE-RADEGONDE	2		2
16	BARBEZIEUX-ST-HILAIRE	1	6	7
16	BARRET	-	-	-
17	BELLUIRE	1	-	1
17	BERNEUIL	2	-	2
17	BRIE-SOUS-ARCHIAC	-	2	2
17	CHAMPAGNAC	1	-	1
17	CHATENET	1	-	1
17	CHAUNAC	-	-	-
17	CHEPNIERS	2	-	2
17	CLAM	-	-	-
17	CLION	2	-	2
16	CONDEON	3	-	3
17	FLEAC-SUR-SEUGNE	-	-	-
17	FONTAINE-D'OZILLAC	-	-	-
16	GUIMPS	1		1
17	GUITINIERES	1	2	3
17	JAZENNES	-	-	-
17	JONZAC	0	7	0
17	LEOVILLE	-	-	-
17	LUSSAC	-	-	-
17	MARIGNAC	-	1	1
17	MERIGNAC	-	-	-
17	MEUX	-	-	-
17	MIRAMBEAU	2	-	2
17	MOINGS	-	-	-
16	MONTCHAUDE	4	1	5
17	MONTLIEU-LA-GARDE	3	2	5
17	MORTIERS	-	-	-
17	MOSNAC	-	1	1
17	NEUILLAC	2	1	3
17	NEULLES	1	-	1
17	NIEUL-LE-VIROUIL	2	-	2
17	OZILLAC	2	-	2
17	LE PIN	1	-	1

Dép.	Communes	ICPE Agricoles (élevages)	ICPE industrielles et agro- alimentaires	TOTAL / Commune
17	POLIGNAC	1	-	1
17	POMMIERS-MOULONS	-	-	-
17	PONS	1	10	8
17	POUILLAC	-	-	-
17	REAUX	-	1	1
16	REIGNAC	2	1	3
17	ROUFFIGNAC	-	-	-
17	ST-CIERS-CHAMPAGNE	-	1	1
17	STE-COLOMBE	1	-	1
17	ST-GENIS-DE-SAINTONGE	-	2	2
17	ST-GEORGES-ANTIGNAC	-	-	-
17	ST-GERMAIN-DE-LUSSIGNAN	-	-	-
17	ST-GERMAIN-DE-VIBRAC	1	-	1
17	ST-GREGOIRE-D'ARDENNES	-	-	-
17	ST-HILAIRE-DU-BOIS	-	-	-
17	ST-LEGER	1	1	2
17	ST-MAIGRIN	-	-	-
17	ST-MAURICE-DE-TAVERNOLE	-	-	-
17	ST-MEDARD	1	-	1
17	ST-SIGISMOND-DE-CLERMONT	-	-	-
17	ST-SIMON-DE-BORDES	3	2	5
17	SOUBRAN	3	-	3
17	SOUSMOULIN	-	-	-
16	TATRE (LE)		-	1
17	TUGERAS-ST-MAURICE	-	-	-
16	TOUVERAC	2	-	2
17	VIBRAC	1	-	1
17	VILLARS-EN-PONS	-	-	-
17	VILLEXAVIER	-	-	-
	TOTAL	54	41	95

Tableau 31 : Recensement des ICPE par commune du site Natura 2000

IV.6. LA GESTION HYDRAULIQUE ET LES AMENAGEMENTS DES COURS D'EAU

IV.6.1. Les aménagements hydro-agricoles des années 70-80

Dans les années 70-80, la Seugne et certains de ses affluents (Trèfle, Médoc, Laurençanne, Tort) ont fait l'objet de travaux hydrauliques qui ont profondément modifié le fonctionnement hydraulique de ceux-ci. Leur objectif était d'assainir les terres et de réduire les risques d'inondation. Ils ont eu également les effets suivants sur le milieu :

- création de lits uniformes, avec des écoulements homogènes (absence de successions de courants rapides et courants lents) ;
- assèchement des zones humides ;
- remplacement des prairies par des cultures ;

- aggravation des assecs et déconnexion des annexes hydrauliques (fossés, sources, bras morts...) du cours principal ;
- diminution des potentialités de rétention de la rivière et de ses annexes hydrauliques.

Les travaux hydrauliques ont ainsi abouti à une dégradation des milieux aquatiques et semi-aquatiques, défavorable au maintien des populations de Vison d'Europe dans un bon état de conservation.

IV.6.2. Les ouvrages hydrauliques et la gestion des cours d'eau

Le cours de la Seugne et de ses affluents est ponctué d'une multitude d'ouvrages hydrauliques dont l'objectif est de réguler les écoulements superficiels : ouvrages collectifs, appartenant aux Syndicats Intercommunaux d'Aménagement Hydraulique (au nombre de 7 au sein de la vallée) et ouvrages privés des propriétaires de moulins.

La gestion de ces ouvrages est assurée soit par les propriétaires de moulins, soit par des employés municipaux et des bénévoles. Ainsi, aucune gestion globale, à l'échelle du bassin hydrographique de la Seugne, n'est assurée. En outre, les ouvrages des moulins sont de moins en moins manœuvrés du fait des mutations d'usage. Bon nombre de moulins sont devenus des maisons secondaires.

Les possibilités de limiter les déficits hydriques estivaux sont ainsi réduites ; ce qui n'est pas favorable au Vison d'Europe.

Concernant les berges des cours d'eau, s'agissant de cours d'eau non domaniaux, l'entretien des berges incombe aux propriétaires des parcelles adjacentes. En réalité, cette action est généralement déléguée aux syndicats hydrauliques. La maîtrise d'oeuvre des travaux est confiée aux collectivités locales (Communauté de communes de Haute-Saintonge) ou à des associations.

Les travaux sont réalisés dans le cadre de programmes pluri-annuels ; ils concernent :

- le traitement des dysfonctionnements hydrauliques rencontrés : entretien de la section d'écoulement des eaux dans le lit mineur (gestion de la végétation et des embâcles), protection des berges par génie végétal,
- la sécurisation des abords de la rivière : traitement de la ripisylve, sécurisation des voies sur berge et des gués

Suite à l'étude hydraulique menée par SEGI sur l'ensemble du réseau hydrographique de la haute vallée de la Seugne, d'autres aménagements sont réalisés ou pourront être réalisés à l'avenir, notamment :

- la réhabilitation d'ouvrages hydrauliques et d'ouvrages d'art,
- la création d'ouvrages hydrauliques,
- le curage de certains biefs,
- l'aménagement de frayères.

Ces travaux doivent prendre en compte la sensibilité du Vison d'Europe :

- Traitement paysager des abords des ouvrages hydrauliques avec broyage sur place des rémanents afin d'éviter que le Vison d'Europe n'ait le temps de se constituer un gîte dans des dépôts végétaux ayant vocation à disparaître ;
- Réalisation de l'essentiel des travaux en dehors de la période de reproduction de la faune, soit de septembre à avril ;

- Utilisation de techniques douces, manuelles, pour l'entretien de la végétation et l'enlèvement des embâcles ; limiter dans la mesure du possible l'emploi de moyens mécaniques lourds pouvant être à l'origine de la mortalité accidentelle de visons d'Europe
- Assurer la pérennisation des habitats favorables au Vison d'Europe : ne pratiquer l'enrochement des berges qu'en cas d'absolue nécessité, débroussailler la ripisylve de manière sélective, en favorisant les arbres dont le système racinaire maintient les berges (aulnes, frênes, saules, ...), n'utiliser le curage qu'en cas d'absolue nécessité et privilégier un désenvasement doux, ...

IV.7. LE RISQUE DE MORTALITE PAR PIEGEAGE OU EMPOISONNEMENT

Le piégeage traditionnel non sélectif et l'empoisonnement des animaux classés nuisibles ont pu jouer un rôle important dans la disparition de l'espèce dans certains départements. L'objectif est donc d'identifier la pression de piégeage et d'empoisonnement afin de programmer un plan de substitution.

Les ragondins semblent bien proliférer en Charente-maritime. La lutte contre cette espèce est donc un élément fort dans ce département. Les rats musqués, renards, fouines, belettes et corvidés sont les nuisibles également présents sur la vallée de la Seugne.

Le tir est fortement utilisé dans ce secteur pour lutter contre les organismes nuisibles.

IV.7.1. Lutte par piégeage

La nature du risque

L'usage des pièges tuants ou vulnérants est à l'origine de la mortalité des espèces capturées. Or, l'utilisation de tels pièges n'est pas autorisée aux abords des cours d'eau, à l'intérieur d'une bande de 100 m de part et d'autre pour les cours d'eau ayant une largeur inférieure à 7,5 m, et de 200 m de part et d'autre pour les cours d'eau plus larges.

La situation au sein de l'aire d'étude

Le piégeage et les campagnes de tir sont organisés par les communes, les Associations Communales de Chasse Agréées (ACCA), les Sociétés de Chasse, ainsi que par les Fédérations Départementales des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles (FDGDON) et la Communauté de Commune de Jonzac qui fournit les cages.

L'Association pour la Gestion et la Régulation des Prédateurs en Charente-Maritime (AGRP 17) et l'Association des Piégeurs Agréés de Charente (APAC) sont également impliquées dans les campagnes de lutte contre les organismes nuisibles. Ces deux associations exercent une pression de piégeage permanente sur la vallée de la Seugne et de ses affluents. Seul le piégeage est utilisé comme moyen de lutte contre les nuisibles.

Les pièges utilisés dans les zones humides et sur les berges des cours d'eau sont des cages munies d'un orifice à Vison d'Europe (trou de 5 cm de côté) permettant la fuite de celui-ci en cas de capture inopinée. Aucun piège tuant n'est utilisé sur la vallée de la Seugne et de ses affluents.

Cette lutte stabilise plus ou moins les populations de nuisibles, à l'exception des corvidés.

IV.7.2. Lutte chimique

La nature du risque

Le risque encouru par le Vison d'Europe vis-à-vis de l'utilisation de produits chimiques, bromadiolone ou chlorophacinone, est l'intoxication secondaire. Ces anticoagulants ont une action retardée, les rongeurs ayant ingéré les appâts empoisonnés peuvent être consommés par des Visons d'Europe, qui se trouvent à leurs tours affaiblis. Ils sont alors très exposés aux diverses causes de mortalité : prédation, collisions routières, maladies,

La situation au sein de l'aire d'étude

Depuis 2009, aucune dérogation pour l'utilisation de produits chimiques comme technique de lutte ne peut être accordée. Néanmoins, il semble que cette pratique soit toujours ponctuellement d'actualité.

La lutte chimique n'a pas été mise en œuvre sur le bassin de la Seugne depuis 3 ans.

IV.8. RISQUE DE MORTALITE PAR COLLISION ROUTIERE

Les collisions routières constituent l'une des causes majeures de mortalité du Vison d'Europe. Elles résultent de la présence de points de franchissement des cours d'eau et des zones humides inadaptés aux cheminements du Vison d'Europe. Celui-ci n'étant pas un très bon nageur, il chemine essentiellement sur les berges du cours d'eau. Lorsque le Vison rencontre un obstacle tel que des ponts routiers ne lui offrant pas la possibilité de poursuivre son cheminement le long des berges (pas de banquettes aménagées, ni de marches en béton, ...), il est obligé de grimper sur le talus et de traverser la chaussée. Plus le trafic routier est important plus les risques de collisions au niveau de l'ouvrage sont élevés.

Il existe deux périodes particulièrement accidentogènes :

- le début du printemps, période de rut durant laquelle les mâles sont particulièrement mobiles ;
- le cœur de l'été, fin de la période d'allaitement et moment de la dispersion des jeunes.

L'objectif est de localiser les parties du réseau routier constituant des dangers majeurs pour le Vison d'Europe.

IV.8.1. Méthode utilisée

La méthode utilisée est inspirée de celle présentée dans le « Diagnostic des risques de collision routière Vison d'Europe sur 2 sites Natura 2000 : site « Moyenne vallée de la Charente et Seugnes » et site « Vallée de l'Antenne » » (COLLECTIF, Novembre 2006).

Première étape : identification des zones à risque (ZAR) potentielles

Dans un premier temps, les zones potentielles à risque de collision (ZAR) sont cartographiées sur la base de l'IGN 1/25 000^{ème} et du fond orthophotographique. Les zones potentielles à risque de collision sont les franchissements du lit majeur, des zones inondables et du réseau hydrographique de la vallée de la Seugne et de ses affluents. Les chemins, les voies communales et les voies ferrées ne sont pas pris en compte. En effet, ces voies étant généralement marquées d'un faible trafic, l'incidence potentielle sur le Vison d'Europe est supposée faible.

Deuxième étape : hiérarchisation des zones à risque potentielles

Dans un second temps, le risque potentiel de collision routière a été évalué en classant les ZAR en fonction de deux critères :

- le rythme de fréquentation potentiel du cours d'eau par le Vison d'Europe à hauteur du point étudié ;
- l'importance du trafic routier à hauteur du point étudié.

Le rythme de fréquentation potentiel du cours d'eau par le Vison d'Europe

Au centre de son domaine vital, un Vison d'Europe pourra être amené à franchir une zone humide plusieurs fois par nuit, alors que sur les têtes de bassin versant, la fréquentation restera occasionnelle dans l'année. Ainsi Fournier (DOCOB Natura 2000 FR5402-009 « Vallée de la Charente entre Cognac et Angoulême », GREGE, 2006) définit 4 classes de fréquentation :

- fleuve et cours d'eau principaux, la fréquentation est élevée (quasi-quotidienne), le coefficient de risque est de 64 ;
- les 2,5 km aval des affluents directs des fleuves et cours d'eau principaux, la fréquentation est moyenne (hebdomadaire), le coefficient de risque est de 16 ;
- amont et autres cours d'eau, la fréquentation est faible (mensuelle), le coefficient de risque est de 4 ;
- les têtes de bassin versant ont une fréquentation occasionnelle (trimestrielle), le coefficient de risque est donc de 1.

L'importance du trafic routier

Les trafics des routes concernées par l'aire d'étude ont été recueillis auprès du service de gestion des routes des Conseils Généraux de Charente Maritime et Charente. Les données sont exprimées en TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel) : nombre moyen de véhicules par jour. Seules les principales routes départementales sont concernées par des comptages réguliers du trafic routier. Une extrapolation aux autres routes départementales a été nécessaire afin d'appliquer un coefficient de risque au niveau de chaque pont de la zone d'étude. Cette extrapolation a été effectuée grâce aux observations du trafic lors de la campagne de terrain, à l'importance de la voie sur le SCAN 25 et aux TMJA des routes les plus proches.

Fournier (GREGE, 2006) définit 6 classes de trafic routier :

TMJA	Coefficient de risque
< 500 véhicules/jour	0,5
De 500 à 1500 véhicules/jour	1,5
De 1500 à 3000 véhicules/jour	3
De 3000 à 6000 véhicules/jour	6
De 6000 à 12000 véhicules/jour	12
> 12000 véhicules/jour	24

Calcul du risque potentiel de collision routière :

« Le risque de collision routière est calculé en multipliant le niveau de trafic par le niveau de fréquentation. Cinq niveaux de risque ont alors été définis : risque maximal (R5), risque élevé (R4), risque fort (R3), risque moyen (R2) et risque faible (R1). » (Fournier, GREGE, 2006)

	Trafic routier	< 500 véh./j	500 à 1500 véh./j	1500 à 3000 véh./j	3000 à 6000 véh./j	6000 à 12000 véh./j	> 12000 véh./j
Fréquentation potentielle	Niveaux	0,5	1,5	3	6	12	24
Occasionnelle	1	0,5	1,5	3	6	12	24
Faible	4	2	6	12	24	48	96
Moyenne	16	8	24	48	96	192	384
Élevée	64	32	96	192	384	768	1536

Tableau 32 : les risques potentiels de collision routière. (Source, GREGE 2006)

Troisième étape : visite de terrain

Dans un troisième temps, les zones à risque supposées ont été examinées sur le terrain. Chaque ZAR potentielle a été visitée afin d'ajuster ce recensement théorique aux conditions réelles de terrain. Pour chaque ZAR, une fiche spécifique a été complétée et des photos ont été prises. Les principaux critères étudiés lors des observations de terrain sont :

- le type d'ouvrage, ses dimensions approximatives, les possibilités de cheminement sous l'ouvrage ainsi que les types de protections existantes pour le Vison d'Europe ;
- la largeur du cours d'eau, la largeur du lit majeur ainsi que la présence et la nature des habitats préférentiels du Vison d'Europe ;
- la longueur totale de la zone à risque.

Quatrième étape : évaluation du risque réel

Enfin, le risque réel de collision est évalué en croisant le calcul du risque potentiel de collision avec les données issues des relevés de terrain. Quatre critères supplémentaires sont intégrés afin de confirmer ou d'infirmer le risque réel de collision routière :

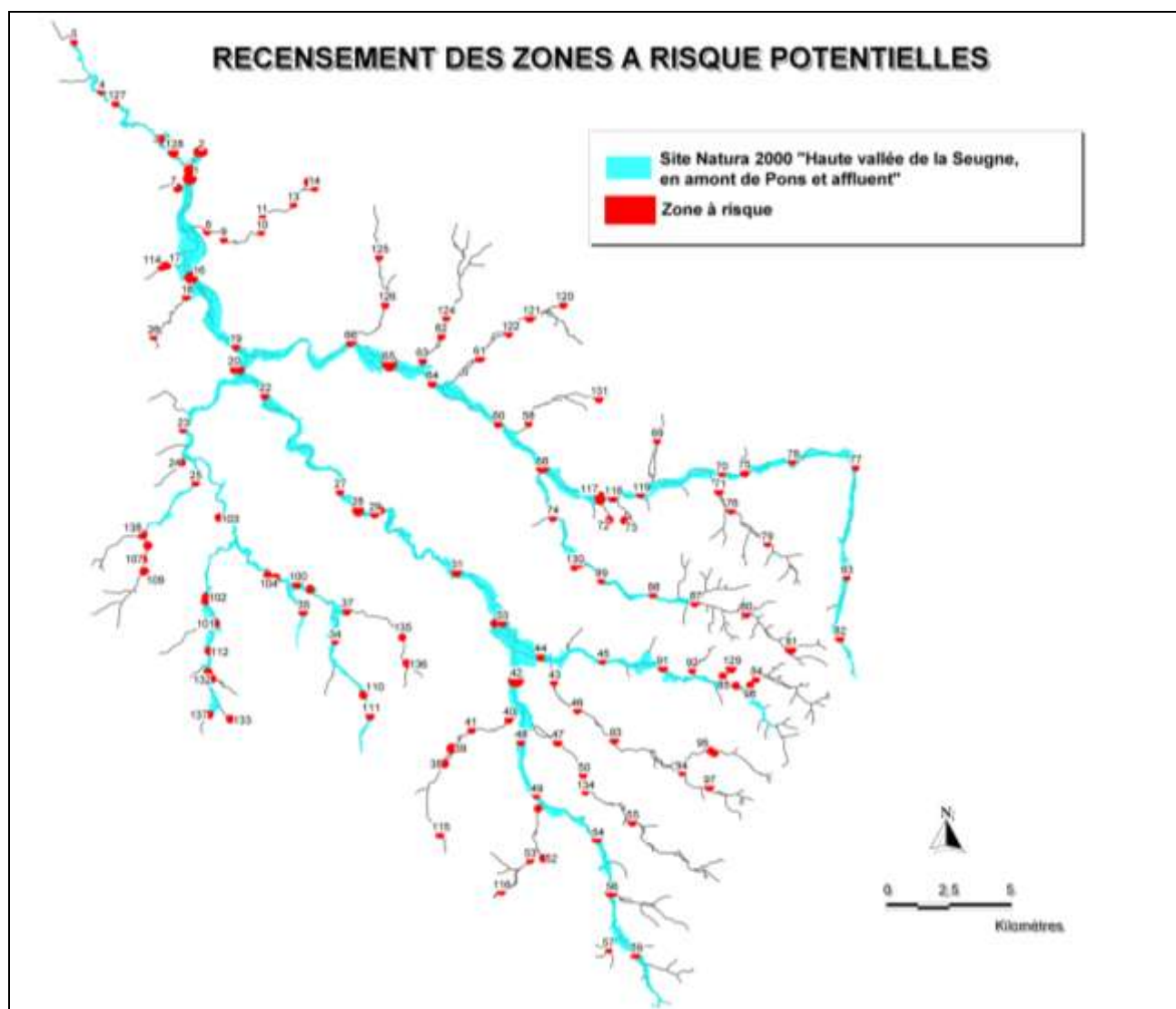
- la présence ou non de milieux favorables à l'espèce : dans certains endroits, le réseau hydrographique a subi des modifications réduisant les potentialités d'accueil du Vison d'Europe sur le secteur ;
- les caractéristiques de la ZAR relevées lors des observations de terrain telles que la transparence de l'ouvrage, la longueur du linéaire à risque, etc ;
- la présence ou non de protections efficaces empêchant le Vison d'Europe de traverser la route ;
- les cas de collisions connus et les observations de Vison d'Europe sur la zone d'étude (capture, cadavre, observation, présence de trace de passage,...).

Finalement, les ZAR peuvent être soit surclassées (risque plus élevé), soit déclassées en un risque plus faible en fonction de l'analyse des critères ci-dessus.

IV.8.2. Résultats

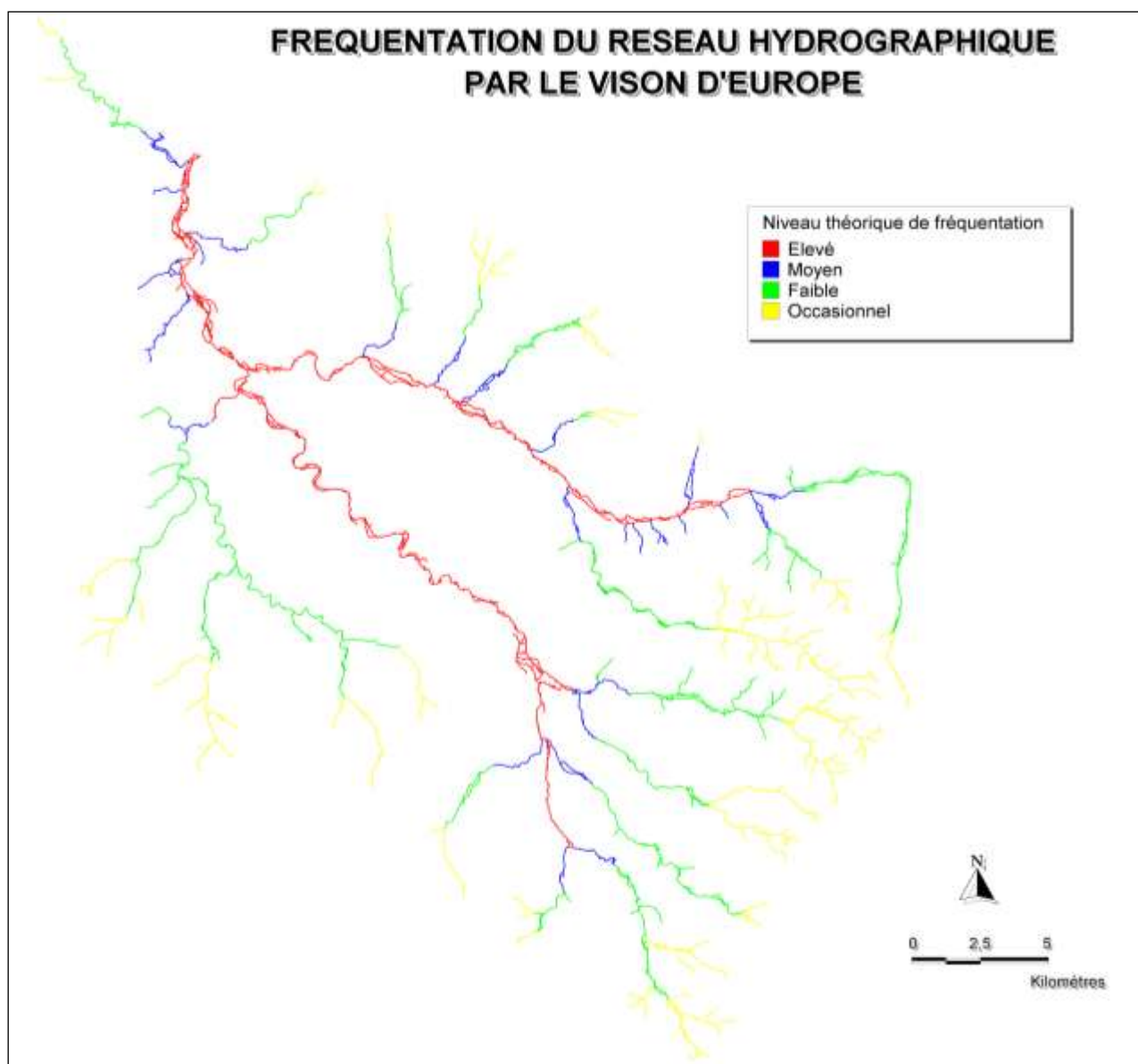
Recensement des zones à risque potentielles

190 ZAR potentielles avaient initialement été recensées sur carte et photo aérienne. L'étude de terrain a permis la suppression de nombreuses ZAR inexistantes en tête de bassin versant et le rajout de ZAR non perçues par l'inventaire théorique. Au final, le périmètre d'étude totalise 138 Zones à Risque de différents niveaux.



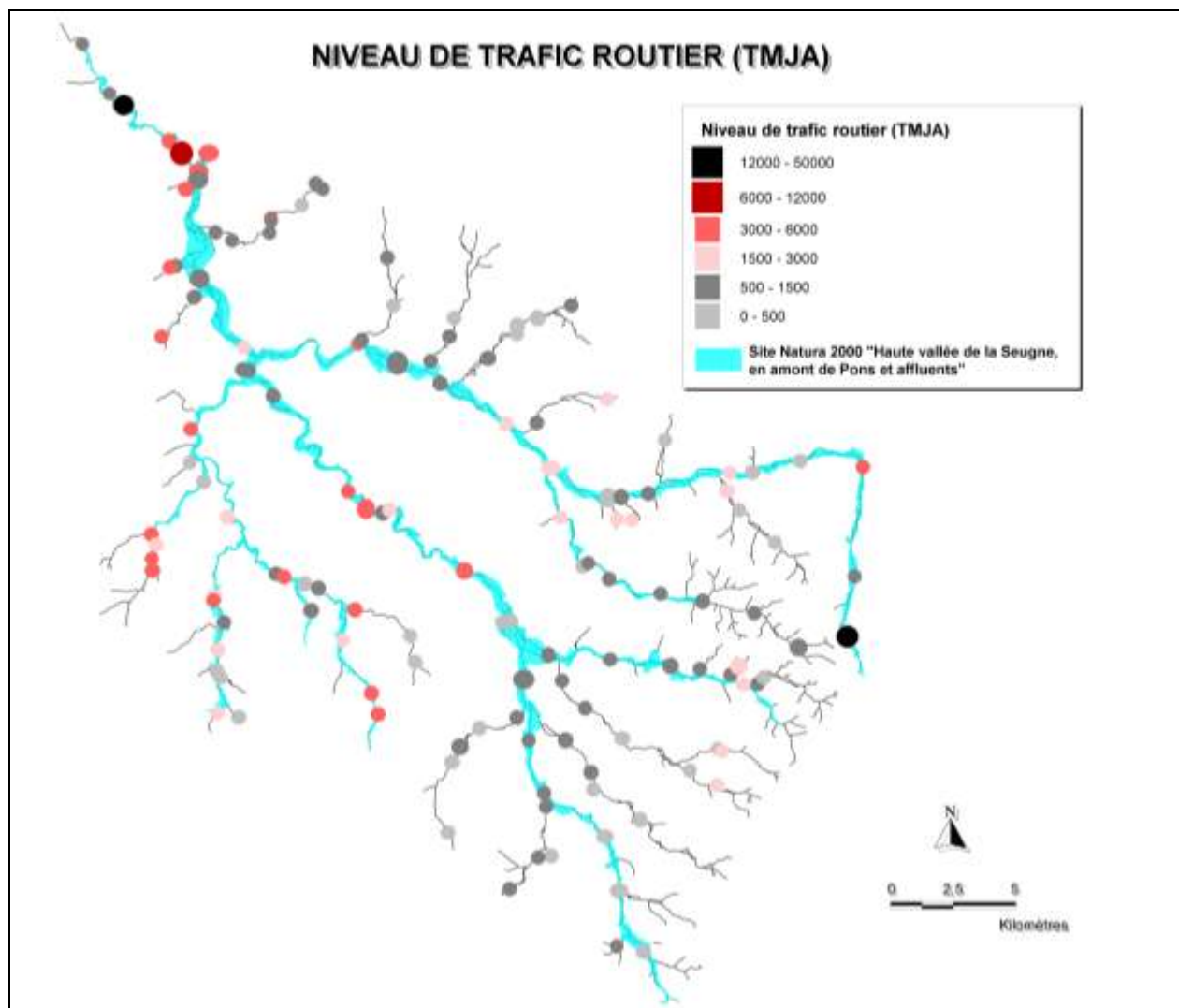
Évaluation du risque potentiel de collision

En utilisant les classes de fréquentation de Fournier (GREGE, 2006), le niveau théorique de fréquentation du réseau hydrographique par le Vison d'Europe a pu être établi.

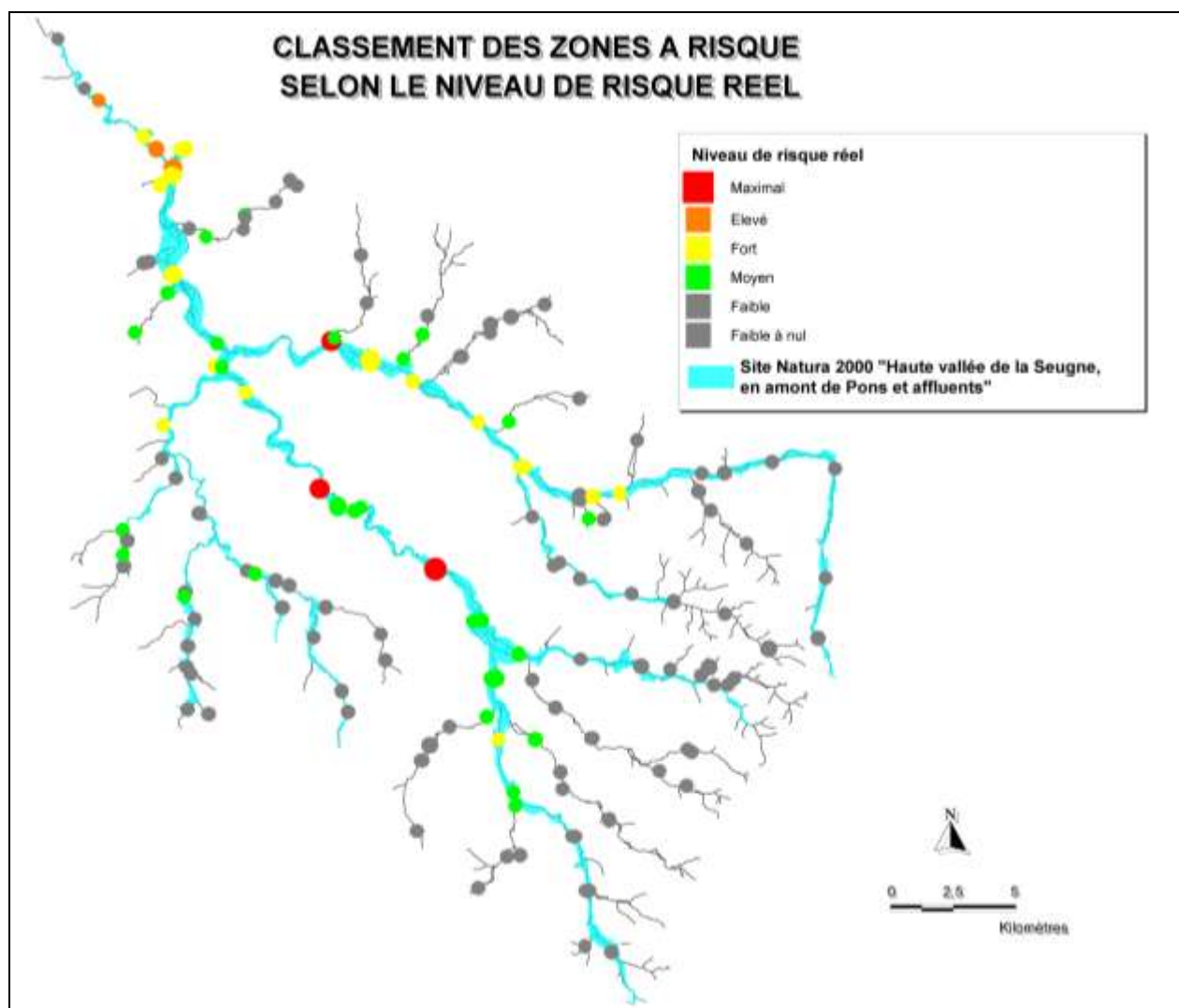


Fréquentation théorique	Numéro de la ZAR
Elevée	1, 2, 6, 16, 19, 66, 65, 64, 60, 68, 117, 118, 119, 20, 21, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 32, 44, 42, 48, 49
Moyenne	3, 7, 8, 9, 17, 114, 18, 67, 63, 62, 61, 58, 69, 70, 75, 71, 73, 72, 74, 43, 40, 47, 51, 26, 128
Faible	4, 5, 127, 10, 11, 12, 13, 126, 125, 124, 122, 123, 121, 78, 77, 83, 76, 79, 130, 90, 89, 88, 45, 91, 92, 85, 129, 86, 46, 93, 50, 134, 55, 54, 56, 52, 53, 41, 39, 38, 23, 24, 25, 103, 104, 99, 100, 36, 37, 34, 35, 102, 105, 101, 138, 106, 107, 108
Occasionnelle	14, 15, 120, 131, 87, 80, 81, 98, 84, 94, 95, 59, 116, 115, 135, 136, 110, 111, 112, 113, 137, 133, 132, 109, 97, 82, 57

En utilisant les comptages routiers des départements de Charente-maritime et Charente de 2007, 2008 et 2009, un coefficient de risque a pu être établi au niveau de chaque pont.



En croisant ces deux facteurs, un niveau de risque théorique des ZAR a pu être établi. Les observations de terrain ont permis l'élaboration d'une carte de classement des zones à risques selon le niveau de risque réel (cf. ci-dessous).



Les zones à risque réel

Les zones à « risque maximal » (R5) :

Aucune ZAR n'a un risque potentiel maximal. Cependant après diagnostic de terrain, 3 ZAR présentent un risque réel maximal dû à l'absence de protections, à des ouvrages non transparents et à la présence de milieux favorables en bon état.

N° ZAR	Niveau de risque th.	Risque théorique	Risque réel
27	384	Élevé	Maximal Absence de protections le long de la zone à risque, présence de milieux favorables au Vison. Présence d'une marche en béton en rive gauche mais raccordement fonctionnel en amont seulement
31	384	Élevé	Maximal Absence de protections le long de la zone, présence de milieux favorables en bon état. Absence de passage sous les ouvrages.
66	384	Élevé	Maximal Absence de protections le long de la zone, présence de milieux favorables en bon état. Absence de passage sous les ouvrages.

Chacune de ces zones à risque maximal font l'objet d'une fiche détaillée (Cf. Annexe).

Les zones à « risque élevé » (R4)

6 zones ont un risque potentiel élevé, cependant le diagnostic de terrain a permis de faire ressortir 3 zones à risque réel élevé. Les zones à risque théorique fort ont finalement un risque réel élevé car ils sont situés dans une zone favorable au Vison d'Europe et les ouvrages ne possèdent pas de cheminement protégé.

N° ZAR	Niveau de risque th.	Risque théorique	Risque réel
1	384	Élevé	Élevé Absence de protections sur la chaussée le long de la zone à risque mais la partie aval ne semble pas très favorable au Vison car les berges sont aménagées et la peupleraie entretenue.
128	192	Fort	Élevé Absence de protections le long de la zone, présence de milieux favorables au Vison en état moyen. Absence de cheminement sous les ouvrages. Fort trafic routier
127	96	Fort	Élevé Ouvrage non transparent, chaussée non protégée. Présence de milieux favorables de bon état et trafic routier très important (A10)

Chacune de ces zones à risque élevé font l'objet d'une fiche détaillée (Cf. Annexe).

Les zones à « risque fort » (R3) :

22 zones ont un risque potentiel fort mais après diagnostic de terrain, 15 zones se sont révélées à risque réel fort.

N° ZAR	Niveau de risque th.	Risque théorique	Risque réel
2	384	Élevé	Fort ZAR en pleine ville, absence de berges naturelles mais présence de murets
60	192	Fort	Fort Absence de protections le long de la zone, possibilité de cheminement sur berges naturelles en rive droite.
68	192	Fort	Fort Absence de protections le long de la zone, présence de milieux favorables d'état moyen. Absence de cheminement sous les ouvrages
3	96	Fort	Fort Ouvrages non transparents, chaussée non protégée et présence de milieux favorables en état moyen.
6	96	Fort	Fort Absence de protections le long de la zone, présence de milieux favorables au Vison en moyen état. Absence de cheminement sous les ouvrages.
7	96	Fort	Fort Ouvrages non transparents, chaussée non protégée et présence de milieux favorables de bon état.
16	96	Fort	Fort Absence de protections le long de la zone, présence de milieux favorables en bon état. Cheminement possible en rive droite sous l'un des 3 ouvrages.
20	96	Fort	Fort Absence de protections le long de la zone, présence de milieux favorables en bon état. Absence de cheminement sous les ouvrages.
22	96	Fort	Fort Absence de protections le long de la zone, présence de milieux favorables en bon état et absence de cheminement sous les ouvrages.
48	96	Fort	Fort Chaussée non protégée, ouvrages non transparents. Présence de milieux favorables au Vison d'état moyen.
64	96	Fort	Fort Chaussée non protégée, présence d'un ouvrage à sec et présence de milieux favorables de moyen état.
65	96	Fort	Fort

N° ZAR	Niveau de risque th.	Risque théorique	Risque réel
			Ouvrages non transparents, chaussée non protégée. Présence de milieux favorables d'état moyen.
118	96	Fort	Fort Ouvrages non transparents, chaussée non protégée et présence de milieux favorables en état moyen
119	96	Fort	Fort Ouvrages non transparents, chaussée non protégée et présence de milieux favorables en état moyen.
23	24	Moyen	Fort Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en bon état.

Chacune de ces zones à risque fort font l'objet d'une fiche détaillée (Cf. Annexe).

Les zones à « risque moyen » (R2) :

31 zones ont un risque potentiel moyen cependant, le diagnostic de terrain a permis de révéler 27 zones à risque réel moyen.

N° ZAR	Niveau de risque th.	Risque théorique	Risque réel
			Moyen Absence de protections le long de la zone, présence de milieux favorables en bon état. Ouvrages transparents. Traces de présence de la Loutre d'Europe sous les ouvrages.
28	384	Élevé	
			Moyen Absence de protections le long de la zone, présence de milieux favorables en bon état. Cheminement possible en rive droite. Traces de présence de la Loutre d'Europe sous les ouvrages.
19	192	Fort	
			Moyen Absence de berges naturelles, ZAR en zone d'habitations.
30	192	Fort	
			Moyen Absence de protections le long de la zone, présence de milieux favorables en état moyen. Cheminement possible en rive droite sous un ouvrage.
21	96	Fort	
			Moyen Présence d'un mur longeant la chaussée, présence de milieux favorables de moyen état. Cheminement possible sous un ouvrage.
29	96	Fort	
42	96	Fort	Moyen

N° ZAR	Niveau de risque th.	Risque théorique	Risque réel
			Chaussée non protégée, ouvrages non transparents. Zone de cultures. Présence de buses sèches
44	96	Fort	Moyen Chaussée non protégée, ouvrages non transparents. Zone de cultures.
49	96	Fort	Moyen Ouvrage transparent, chaussée non protégée. Zone de culture.
72	48	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en moyen état.
32	32	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en état moyen.
33	32	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en état moyen.
9	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en état moyen.
11	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en état moyen.
18	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en état moyen.
26	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en aval seulement
40	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent (présence d'un atterrissement non raccordé à la berge amont) et présence de milieux favorables en bon état
47	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrages non transparents et présence de milieux favorables en état moyen.
51	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en état moyen.
58	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en état moyen.

N° ZAR	Niveau de risque th.	Risque théorique	Risque réel
62	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en bon état
63	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en bon état
67	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en état moyen.
99	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en bon état.
105	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en bon état.
107	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en état moyen.
108	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en état moyen.
138	24	Moyen	Moyen Chaussée non protégée et présence de milieux favorables en état moyen.

Les zones à « risque faible » (R1) :

Elles sont au nombre de 90. L'expertise de terrain a permis de définir un risque réel faible voire nul car ces zones sont situées soit en tête de bassin, soit sur des routes de faible trafic, soit dans des zones où le milieu n'est pas favorable au Vison d'Europe (parcs, jardins, zone de culture, par exemple).

N° ZAR	Niveau de risque th.	Risque théorique	Risque réel
70	48	Moyen	Faible Chaussée non protégée, ouvrage transparent. Zone d'habitations et d'usine
71	48	Moyen	Faible Chaussée non protégée, ouvrage transparent. Présence de milieux favorables en état moyen
73	48	Moyen	Faible

N° ZAR	Niveau de risque th.	Risque théorique	Risque réel
			Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et absence de milieux favorables.
117	32	Moyen	Faible Chaussée non protégée, cheminement possible sous un ouvrage et présence de milieux favorables en bon état
8	24	Moyen	Faible Chaussée protégée, ouvrage non transparent et présence de milieux favorables en bon état
37	24	Moyen	Faible Chaussée non protégée, ouvrage non transparent (présence d'une marche mais pas de raccordement fonctionnel) et absence de milieux favorables
43	24	Moyen	Faible Chaussée non protégée, ouvrage transparent et présence de milieux favorables en état moyen
61	24	Moyen	Faible Chaussée non protégée, cheminement possible sous un ouvrage et présence de milieux favorables en état moyen
77	24	Moyen	Faible Chaussée non protégée, ouvrage transparent et présence de milieux favorables en état moyen
82	24	Moyen	Faible Chaussée non protégée, ouvrage transparent et présence de milieux favorables en état moyen
114	24	Moyen	Faible Chaussée non protégée, ouvrage non transparent et absence de milieux favorables.
34, 74, 102, 106 et 112	12	Faible	Faible
86	12	Faible	Faible à nul Absence de milieux favorables.
103	12	Faible	Faible à nul Cheminement possible sous un ouvrage
69	8	Faible	Faible

N° ZAR	Niveau de risque th.	Risque théorique	Risque réel
75	8	Faible	Faible à nul Cheminement possible sous un ouvrage
4, 5, 10, 12, 17, 35, 36, 39, 45, 46, 50, 53, 83, 88, 89, 90, 91, 101, 104, 6 109, 110, 111, 125		Faible	Faible à nul
96, 97, 129, 131, 137	3	Faible	Faible à nul
13, 24, 25, 38, 41, 54, 55, 56, 59, 76, 78, 79, 93, 100, 113, 115, 121, 122, 2 123, 124, 126, 130, 134		Faible	Faible à nul
14, 15, 57, 80, 81, 85, 87, 92, 98, 116, 120	1,5	Faible	Faible à nul
52, 84, 94, 95, 132, 133, 135, 136	0,5	Faible	Faible à nul

IV.8.3. Conclusion

En conclusion, 21 zones sont à risque réel « maximal », « élevé » et « fort » avec respectivement, 3, 3 et 15 zones.

Dans l'ensemble, les facteurs dégradant les plus fréquents au niveau des ponts sont l'absence de cheminement possible sous les ouvrages et l'absence de protection le long de la chaussée. Dans un premier temps, ces 21 zones à risques réels les plus importants devront faire l'objet d'aménagements spécifiques en priorité. Ces aménagements devront notamment prévoir la mise en place d'un cheminement possible sous l'ouvrage avec un raccordement fonctionnel à la berge et la mise en place d'une protection le long de la zone à risque empêchant le Vison de traverser la chaussée (utilisation de grillage à mailles inférieures à 5 cm, par exemple). Dans un deuxième temps, les zones à risque réel « moyen » et « faible » pourront faire l'objet d'aménagements spécifiques.

IV.9. RISQUE D'ENVAHISSEMENT DU SITE PAR LE VISON D'AMERIQUE

Le Vison d'Amérique occupe la même niche écologique que le Vison d'Europe entraînant une compétition entre les deux espèces pour les territoires, les gîtes, la prise de nourriture,... De plus, le Vison d'Amérique véhicule des agents pathogènes pouvant être néfastes au Vison d'Europe. Enfin, du fait de la ressemblance entre les deux espèces, le Vison d'Europe a un risque d'être confondu avec le Vison d'Amérique lors des campagnes de régulation. Il est donc important de recenser les données de présence du Vison d'Amérique dans un rayon d'une centaine de kilomètres autour du site Natura 2000.

Le Vison d'Amérique n'est pour le moment pas observé en Charente-Maritime mais il est présent dans l'Est de la Charente. Une campagne de piégeage (avec radeaux flottants) de cette espèce est actuellement en cours, financée par la DREAL Poitou-Charente et réalisée par le GREGE.

Un important élevage de Vison d'Amérique est à signaler en Charente, avec 60 000 têtes ; le risque que certains individus s'échappent est réel.

CONCLUSION

Le Vison d'Europe est un des mammifères carnivores les plus menacés d'Europe. Sa situation est particulièrement sensible du fait d'une forte régression de son aire de répartition : le Vison d'Europe occupait une aire deux fois plus vaste il y a encore 20 ans. La présence de milieux aquatiques et de zones humides de qualité constitue un facteur déterminant dans la répartition de l'espèce.

Les informations recueillies dans le cadre de ce diagnostic mettent en évidence plusieurs points positifs vis-à-vis de la population de Vison d'Europe de l'aire d'étude :

- L'espèce est bien présente au sein du bassin de la Haute Seugne.
- L'aire d'étude détient une proportion relativement importante d'habitats humides (mégaphorbiaies, prairies plus ou moins hygrophiles, cariçaies, phragmitaie, boisements alluviaux, plans d'eau,...) ou aquatiques, préférentiellement exploités par le Vison. En outre, bien que la qualité des eaux superficielles montre une certaine dégradation, les cours d'eau recèlent une productivité biologique importante. Les espèces piscicoles abondantes et variées offrent une ressource alimentaire de qualité pour le Vison d'Europe.
- La lutte contre les rongeurs prédateurs (Ragondin notamment) est à l'heure actuelle exclusivement réalisée à l'aide de pièges cages, équipées d'un trou pour la fuite du Vison. La lutte chimique n'est plus utilisée depuis trois ans. Ceci limite ainsi les risques de mortalité pour l'espèce.
- Le Vison d'Amérique, espèce entrant en compétition avec le Vison d'Europe, n'est pour le moment pas présent dans le bassin de la Seugne.

Certains points défavorables à la conservation du Vison d'Europe sont néanmoins à souligner :

- Les eaux superficielles ont une qualité dégradée pour bon nombre de paramètres ; celle-ci ne semble pas en voie d'amélioration, malgré certains efforts engagés (amélioration des stations d'épuration, réduction des intrants agricoles, bandes enherbées, ...).
- Les ouvrages de régulation des eaux ne sont pas gérés de manière homogène à l'échelle du réseau hydrographique. Ceci, couplé aux contraintes liées à des ouvrages inadaptés voire défectueux, ne permet pas de réaliser une gestion harmonieuse des quantités d'eau de la Seugne et de ses affluents. Les phénomènes d'assecs persistent et sont défavorables au maintien du Vison au sein de cette partie du territoire.
- Le risque de mortalité du Vison d'Europe par collision avec les véhicules est bien réel sur la vallée. Sur la totalité des zones sensibles, 15 % ont un risque élevé à maximal vis-à-vis des collisions avec les véhicules. Des adaptations seront à réaliser sur les ponts concernés afin de rétablir la transparence de ceux-ci pour le Vison d'Europe.

Si le Vison d'Europe est bien présent au sein de la vallée, avec des habitats naturels de qualité, il n'en demeure par moins que des améliorations sont à apporter afin de garantir la pérennisation de l'espèce au sein de la Haute vallée de la Seugne et de ses affluents.