

Guillaume FROUX
Magistère 3

Evaluation Environnementale du Plan Local d'Urbanisme de Chaillé-les-Marais (85)



**Stage professionnel de fin d'études réalisé
de début juillet à fin octobre 2007**



RAPPORT DE STAGE

Responsable de stage : Eve LAGLEYZE
Encadrement : Claire GARNIER
Enseignant-conseiller : Didier BOUTET

Eve Lagleyze
Conseil Etude en Aménagement du Territoire
Le Grand Mauduit 79360 Marigny
05 49 09 09 61 / eve.lagleyze@interpc.fr



SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PARTIE 1 : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	3
I – GEOLOGIE - RELIEF	5
II – SOLS	9
III – CLIMAT	10
IV – PAYSAGES	11
V – BIODIVERSITE	13
5.1. La Zone humide d'importance nationale du Marais Poitevin	13
5.2. Les zones d'inventaires : ZNIEFF et ZICO sur la commune	14
5.2.1. La ZNIEFF 5055.0028 de Type I : la ceinture des Hollandais et ses abords	15
5.2.2. La ZNIEFF 5055.0056 de Type I : les coteaux de Chaillé-les-Marais et les marais de Chaillezay	16
5.2.3. La ZNIEFF 5055.0057 de type I : Les bois du Pain Béni et le marais de l'Aisne	18
5.2.4. La ZNIEFF 5055.0084 de type I : les Marais desséchés du Petit Poitou	20
5.2.5. La ZNIEFF 5055.0000 de type II : le Complexe Ecologique du Marais Poitevin, des zones humides littorales voisines, vallées et coteaux calcaires attenants	26
5.2.6. La ZICO PL13 Marais Poitevin et Baie de l'Aiguillon	26
5.3. Le Marais Poitevin dans le réseau Natura 2000	28
5.3.1. Habitats et Espèces caractéristiques à Chaillé-les-Marais	28
5.3.2. Les objectifs de gestion des habitats : le Document d'objectifs	32
5.4. Les arrêtés de protection de biotope (APB)	34
5.5. Les especes invasives : une menace présente sur le marais	36
VI – L'EAU	38
6.1. l'hydrographie	38
6.2. LA GESTION DES EAUX	40
6.2.1. Le SDAGE	40
6.2.2. Les ressources	41
6.2.3. Les eaux pluviales	43
6.2.4. L'assainissement	46
VII – LE BRUIT	49
7.1. les bruits induits par des flux de transport	49
7.2. Des sources d'émission de bruit irrégulières	50
7.3. Des zones sensibles aux bruits	51
VIII – L'ENERGIE	53
8.1. L'offre communale en energie	53
8.1.1. L'énergie éolienne	53
8.1.2. L'énergie solaire	56
8.1.3. La géothermie	56
8.2. La consommation d'énergie	56

IX – LES DEPLACEMENTS	58
9.1. Les axes routiers les plus fréquentés.....	58
9.2. Origines et types de déplacements.....	58
9.3. Les transports en commun.....	63
9.4. Les liaisons douces.....	64
X – LES DECHETS.....	67
10.1. De la compétence du SMEOM.....	67
10.2. Les déchets ménagers.....	67
10.3. Les déchetteries.....	69
10.4. Les décharges sauvages.....	69
XI – LES RISQUES	70
11.1. Les risques naturels.....	70
11.2. Les risques technologiques.....	70
11.3. Les arêtes de catastrophes naturelles.....	70
BILAN ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	71

PARTIE 2 : INCIDENCES DU DOCUMENT D'URBANISME SUR L'ENVIRONNEMENT 75

PARTIE 3 : CONTEXTES, EVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES ET ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT POUR LES ZONES AU 83

INTRODUCTION	85
ZONAGES DU PLU	86
PRINCIPES D'AMENAGEMENT.....	90
1. ZONE 1AUh LES VIGNES	93
2. ZONE 1AUh LES MOULINS.....	101
3. ZONE 1AUh LE PERRIER.	109
4. ZONE 1AUe ZONE D'ACTIVITES LE BOUT DU ROCHER.	117
5. ZONE 1AUh LE SABLEAU.	125
6. ZONE 1AUh AISNE.	133

PARTIE 4 NOTICE DE RECOMMANDATIONS 141

INTRODUCTION

L'Evaluation Environnementale est une procédure qui a fait son entrée récemment dans l'ensemble des études et des pièces obligatoires de certains Documents d'Urbanisme. Elle demande au professionnel de réfléchir avec sérieux à l'ensemble des conséquences environnementales que pourraient entraîner ses propositions : ceci demande de traiter de manière différente les thématiques classiques telles que les déplacements, mais également d'en aborder de nouvelles qui sortaient souvent, jusqu'à présent, du champ des préoccupations du planificateur. On pensera par exemple aux thématiques du bruit ou de l'énergie. L'environnement dans les Documents d'Urbanisme se limite ainsi de moins en moins au simple récapitulatif des zones de protections ou d'inventaires.

La commune de Chaillé-les-Marais, située dans le Marais Poitevin vendéen, s'est lancée dans la révision de son POS en PLU en mars 2005. La présence d'une large emprise du Site d'Intérêt Communautaire Natura 2000 du Marais Poitevin sur le territoire communal rend de fait obligatoire la réalisation d'une Evaluation Environnementale du PLU.

Nous avons ainsi travaillé en étroite collaboration avec le Cabinet Cyril Gauthier, chargé du PLU, à la réalisation de cette Evaluation Environnementale de juillet à septembre 2006.

Le travail a tout d'abord consisté à réaliser l'Etat Initial de l'Environnement, qui fait partie du Rapport de Présentation du PLU. Cet Etat Initial nous a conduit à passer en revue un certain nombre de thématiques liées à l'Environnement : la géologie et le relief, les sols, le climat, les paysages, la biodiversité, l'eau, le bruit, l'énergie, les déplacements, les déchets et enfin les risques. Cet Etat Initial validé par le Cabinet Cyril Gauthier et le Conseil Municipal constitue la première partie de ce rapport.

Sur la base de ce diagnostic, nous avons pu ensuite évaluer les incidences du PLU sur l'environnement. Ce travail, présenté en seconde partie du rapport, a servi avec l'Etat Initial de base de discussion pour apporter des compléments au PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) ainsi qu'au zonage du PLU.

Les zones à urbaniser ayant été définies, il a ensuite s'agit de proposer des Orientations d'Aménagement pour chacune d'entre elles. Une étude plus poussée des sites, renforcée de visites de terrain, nous a permis de relever leurs principaux atouts et contraintes en matière d'environnement. S'en est suivi une évaluation environnementale sur chaque zone pour s'assurer que le PLU prenait, à son échelle, toutes les mesures nécessaires pour prévenir les impacts que l'urbanisation de ces zones pourrait avoir sur l'environnement communal.

Enfin nous avons souhaité compléter notre apport au PLU en proposant que soient mis dans les annexes du document différents principes présidant à l'aménagement de ces zones AU, espérant que ces directives, trop opérationnelles pour être intégrées directement dans les parties réglementaires du PLU, pourront servir de base de réflexion aux futurs aménageurs et habitants de Chaillé-les-Marais.

Les fiches contextuelles, Orientations d'Aménagement et Tables d'Evaluation Environnementales des zones AU constituent la partie 3 de ce rapport. Quant à la Notice de Recommandation, elle est située dans la quatrième et dernière partie du document.

PARTIE 1

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

I – GEOLOGIE - RELIEF

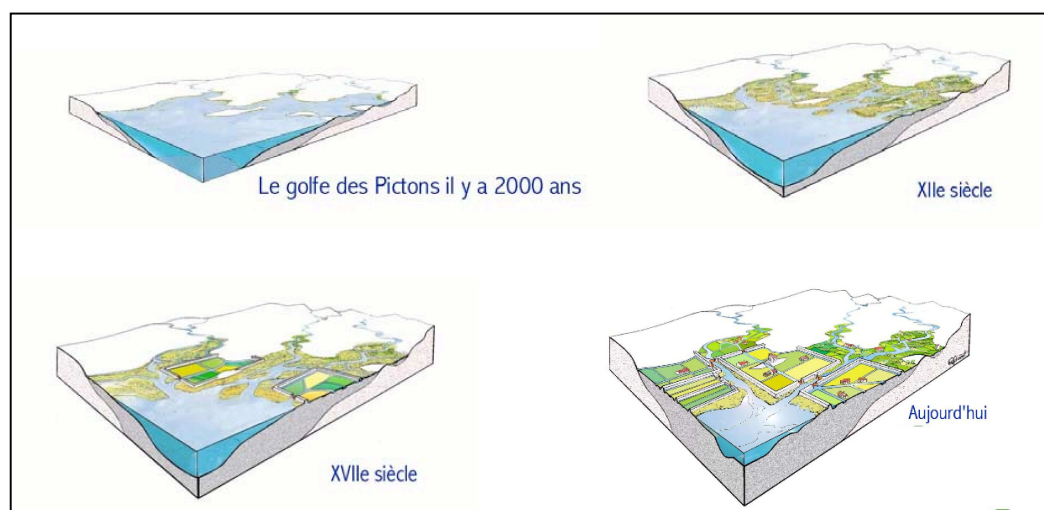
Sources : - *Rapport de présentation du POS* (Yves Nicolas – 2001)
 - *Etude préalable au zonage d'assainissement* (SICAA – 2000)

Chaillé-les-Marais se situe dans la dépression du Marais Poitevin, elle-même comprise entre deux plaines sèches sur roche calcaire. Il s'agit de l'ancien Golfe marin du Poitou (ou Golfe des Pictons) qui a été comblé par des alluvions de la dernière transgression flandrienne (il y a 10 000 ans environ). Le comblement du Golfe trouve également une de ses causes dans les activités humaines, puisque l'assèchement des terres, commencé dès le VII^{ème} siècle, a largement contribué à l'accélération du phénomène.

Les anciennes îles du Golfe sont des buttes calcaires datant du Callovien (Jurassique : -154 à -158 millions d'années) ayant résisté à l'érosion du Tertiaire et du Quaternaire.

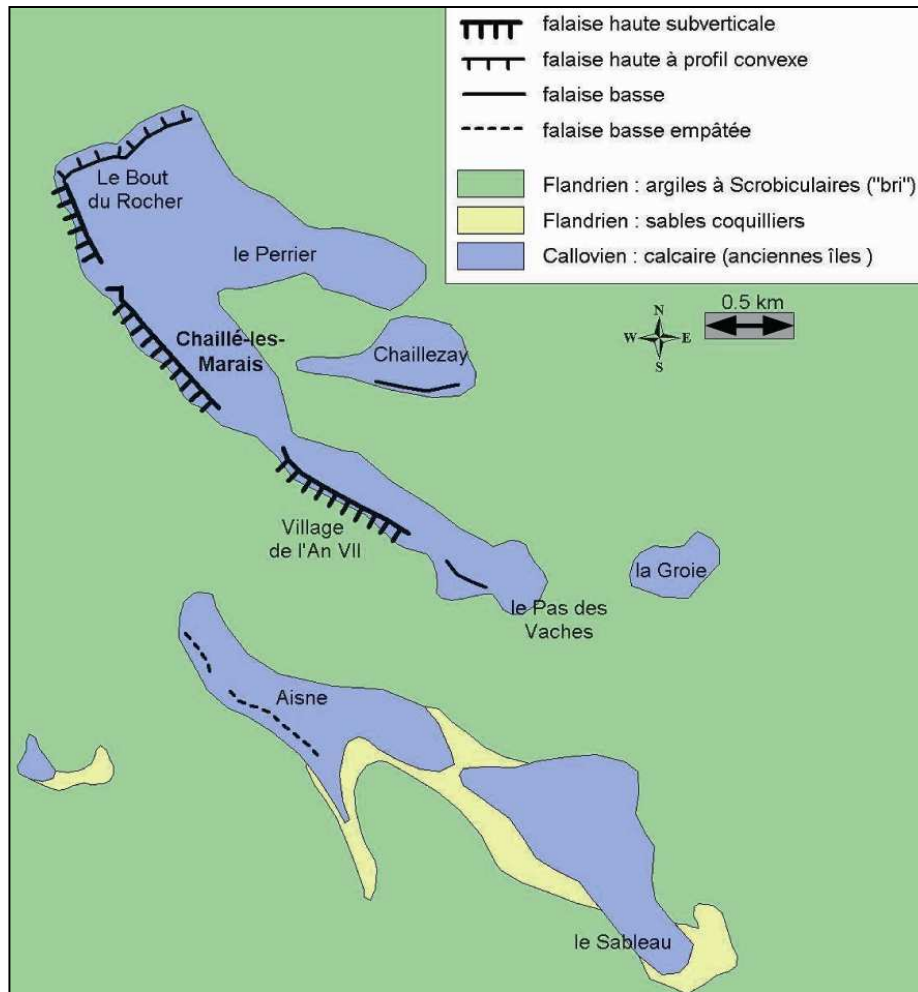
Chaillé, Aisne et le Sableau sont ainsi les buttes témoins de ces anciennes îles. Le passé maritime de la commune se retrouve d'ailleurs dans les archives historiques et les recherches archéologiques. « L'île Cariot » semblait alors abriter un port situé dans la rade au Nord de l'île du Bourg (Ancien port du Perrier). On peut ainsi distinguer deux grands types de formations géologiques sur la commune :

- Des formations sédimentaires de l'ère secondaire qui forment l'ossature des îles : **les formations carbonatées du Callovien supérieur** (-154 à -158 millions d'années). On y distingue deux faciès :
 - Des marnes et calcaires argileux bleutés (J3C3), qui affleurent au Nord-Ouest de l'île de Chaillé, à la Coupe du Rocher et au Perrier.
 - Des calcaires durs noduleux et des calcaires bleutés (J3C2), qui constituent la structure géologique de base des 3 « îles ».
 Une faille masquée coupe par ailleurs l'île du Bourg en deux. Elle est de direction Nord-est/Sud-Ouest de Plaisance au Nieuil.
- Des formations sédimentaires de l'ère quaternaire : les formations marines holocènes issues de la dernière transgression flandrienne (Holocène : dernier âge géologique ayant débuté il y a 100 000 ans environ), où l'on distingue deux faciès :
 - Des formations de cordons littoraux et plages (My) : des sables coquilliers recouvrent le sol calcaire des périphéries Sud-Est des îles d'Aisne et du Sableau. Leur exploitation explique d'ailleurs le nom de cette dernière île.
 - Des argiles à scrobiculaire grise ou bleue (Mya), qui constituent la principale formation géologique de la commune sur le territoire du marais.



Evolution du Golfe des Pictons au cours des vingt derniers siècles
 (source : DOCOB Natura 2000 du Marais Poitevin)

Carte géologique simplifiée de Chaillé-les-Marais



Source : fiche patrimoine géologique vendéen « les falaises mortes de Chaillé-les-Marais – Conseil Général de la Vendée



Des consolidations sont parfois réalisées sur les coteaux calcaires soumis à l'érosion.

La présence de ces îles calcaires au milieu de l'étendue plane de la plaine alluviale du Marais Poitevin offre un paysage et des reliefs très particuliers à la commune de Chaillé-les-Marais :

Le bourg de Chaillé-les-Marais est situé sur la plus haute des trois « îles » de la commune : elle domine la plaine de 18 mètres d'altitude moyenne environ et atteint l'altitude maximale de 21 mètres à la Garenne. A Aisne, l'amplitude topographique est de 11 mètres environ avec une altitude maximale de 13 mètres au Nord-Ouest de l'« île ».

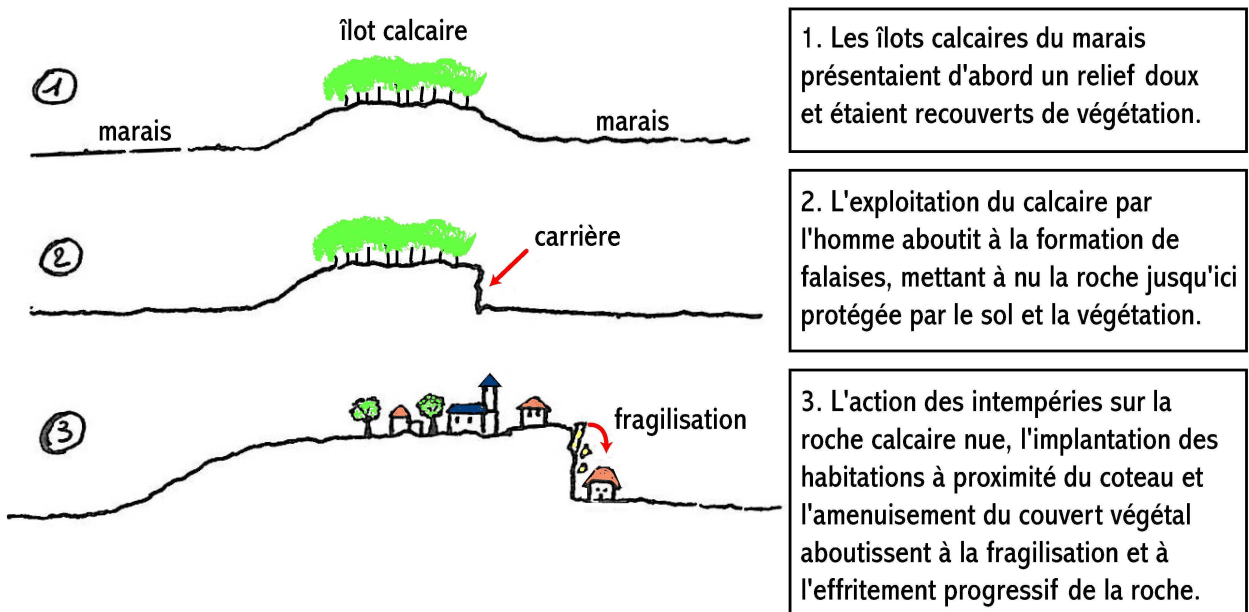
Au Sableau, l'amplitude topographique est de 7 mètres environ avec une altitude maximale de 9 mètres au centre de l'« île ». Il faut d'ailleurs préciser que la majeure partie du hameau du Sableau s'est construite au Sud-Est de l'île, et demeure donc à 3-4 mètres d'altitude, quasiment au niveau du marais.

On constate la présence de coteaux calcaires (sur toute la limite Sud et Ouest de l'île de Chaillé et sur le Sud de celle d'Aisne) et de pentes plus fortes sur les « îles » et leurs pourtours dans les descentes vers la plaine, au Perrier notamment.

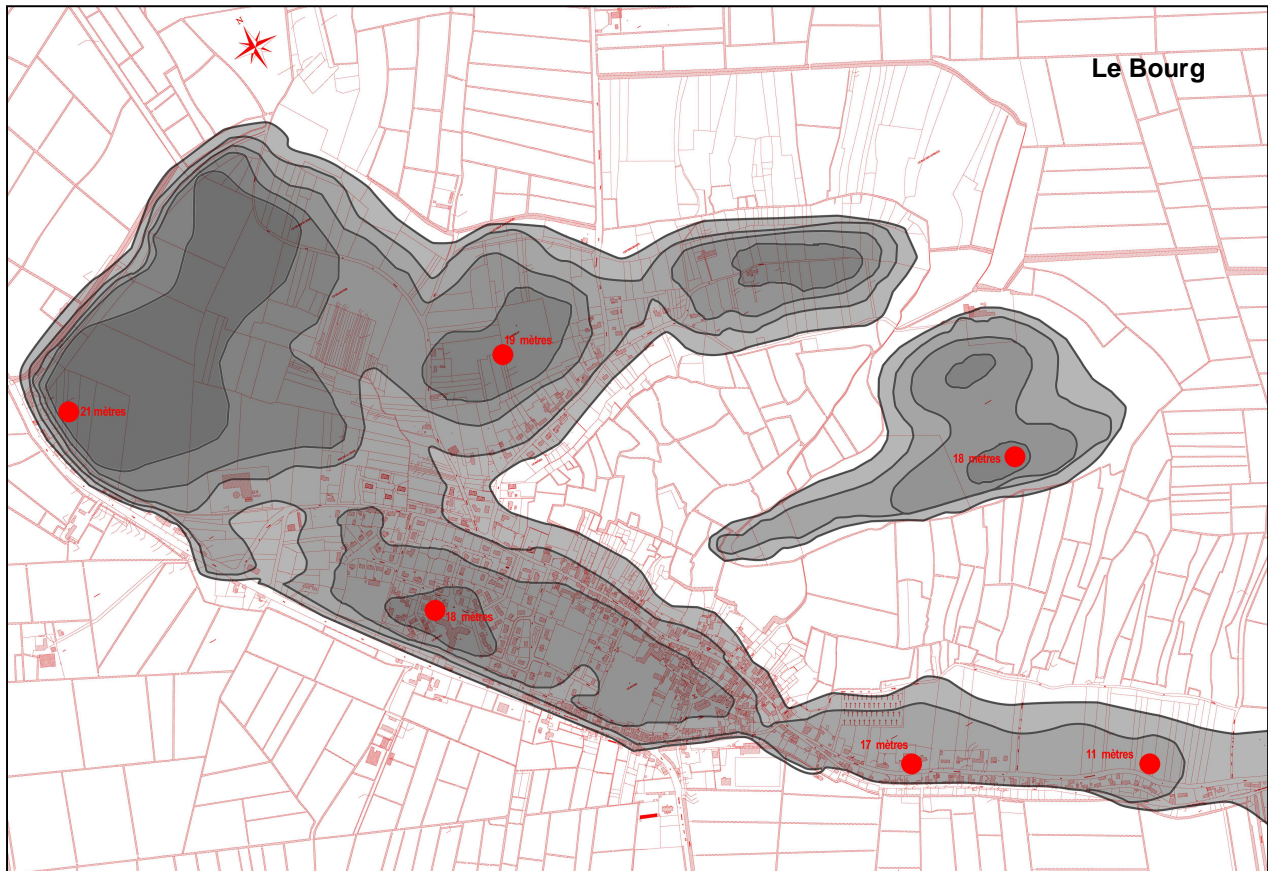
L'existence des coteaux calcaires ne s'explique que partiellement par l'érosion naturelle de ce type de roches. La mise à nu de ces roches s'est en effet d'abord opérée en raison de l'exploitation du calcaire par l'homme (voir schéma ci-dessous). Il existait ainsi une carrière sur la partie Sud de l'île du Bourg. Les implantations humaines ainsi que l'érosion naturelle des roches à nu ont ensuite contribué à fragiliser ces coteaux, et il convient aujourd'hui d'éloigner les aménagements de leurs abords. Il est également important d'y maintenir voir d'y planter une végétation adaptée, afin de les stabiliser.

La topographie du marais est quant à elle très peu marquée, avec des altitudes qui varient de 2 à 4 mètres. Les pentes y sont nulles ou très faibles.

Evolution du relief des îlots calcaires



Relief des « îles » de Chaillé-les-Marais



II – SOLS

Source : *Etude préalable au zonage d'assainissement* (SICAA – 2000)

Différents types de sols peuvent être distingués sur le territoire communal. Ils sont conditionnés par la géologie et la topographie de la commune :

- Des sols d'apport fluvio-marins sur argiles grises : ce sont les sols du marais que l'on retrouve jusqu'en périphérie des îles. Profonds et hydromorphes, ils sont aussi influencés par une nappe affleurante en période hivernale. Caractéristiques du marais, ces sols riches sur « bri » se prêtent bien à l'agriculture.



Les sols très argileux du marais desséché sont utilisés pour les grandes cultures

- La périphérie des îles (Sud et Est du Sableau, Aisne, Le Pas des Vaches à Chaillé) entre les sols calcaires des hauteurs et les sols argileux du marais, on trouve des sols moyennement profonds situés sur les anciens cordons littoraux. Ils sont touchés par la présence d'une nappe à faible profondeur sur un niveau perméable. Si certains se trouvent déjà sur une roche calcaire, ces sols restent cependant marqués par la présence d'argile et de sable, en particulier les sables coquilliers (présence de coquilles de l'ancienne faune marine).
- Enfin les sols des « îlots » sont bien évidemment marqués par la présence de la roche calcaire sous-jacente et par la présence de marnes (roche sédimentaire composée de calcaire et d'argile). Ces sols sont bien évidemment calcaires et composés de manière générale de limons. Parfois caillouteux (pierres calcaires), souvent peu riches en eau, et assez peu profonds à mesure que le relief s'élève, ils se prêtent plus difficilement à la culture. Des profondeurs de sol plus importantes existent toutefois dans le secteur du Sableau. On peut enfin signaler que si ces sols sont bien moins intéressants que ceux du marais pour la grande culture, ils peuvent en revanche s'avérer bien adaptés pour la culture de la vigne, comme certaines parcelles en témoignent.

III – CLIMAT

Le Sud de la Vendée jouit de conditions particulières qui peuvent le faire qualifier de « Nord » du Sud-Ouest.

Le climat de cette zone Sud, et donc de Chaillé-Les-Marais, se définit comme étant océanique littoral :

Les pluies sont fines et répétées au printemps et surtout à l'automne, mais avec un bilan pluviométrique médiocre (autour de 750mm/an).

Les hivers sont doux (température moyenne +1,5°C) et les étés secs et assez chauds (température moyenne +25,5°C).

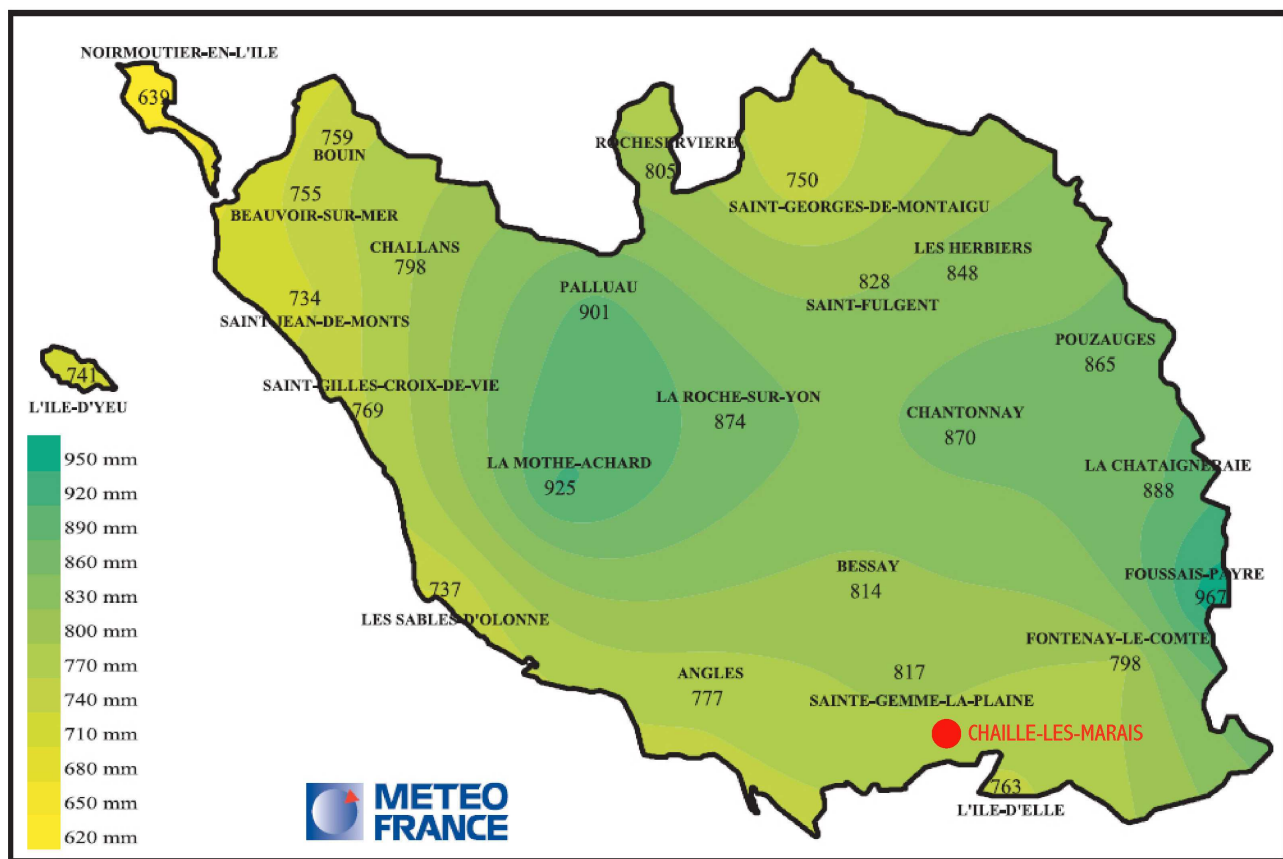
Les températures annuelles moyennes se situent aux alentours de 13°C.

Enfin, à l'instar de la Vendée, la commune est le plus souvent balayée par des vents d'Ouest/Sud-Ouest venant de l'Océan et peu gênés par la topographie du Marais. Les vents les plus forts, moins fréquents, arrivent du Nord-Est.

La préfecture de Vendée situe ainsi la commune de Chaillé-les-Marais dans une zone au potentiel très favorable pour l'éolien (*Contributions aux réflexions pour un développement raisonné des éoliennes en Vendée* – Préfecture de Vendée – 2003).

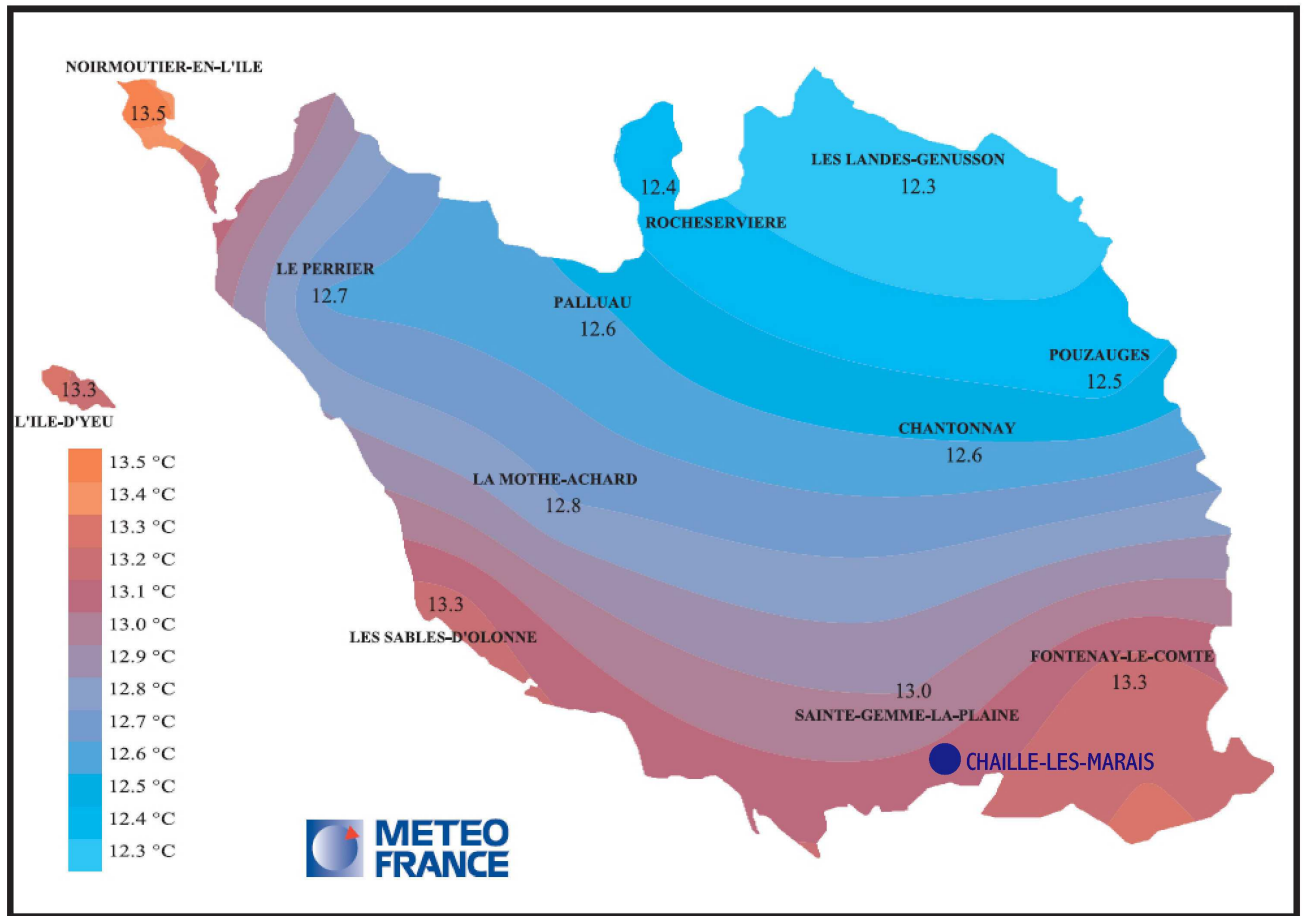
L'ensoleillement de la région est par ailleurs l'un des plus élevés de France, ce qui doit pousser à encourager le développement de l'énergie solaire sur la commune, ainsi qu'à préalablement optimiser les implantations des constructions pour bénéficier des apports solaires passifs.

Précipitations normales en Vendée - période 1971-2000 -



Sources : Atlas de la Vendée (OEST Vendée – 2004), Météo France.

Moyennes des températures moyennes - période 1993-2003 -



Sources : Atlas de la Vendée (OEST Vendée – 2004), Météo France.

IV – PAYSAGES

L'histoire du Marais Poitevin se retrouve dans le paysage de Chaillé-les-Marais. On y distingue en effet trois grandes entités :

- **Les îlots calcaires** : seuls reliefs du paysage plat du marais, les anciennes îles du Golfe des Pictons sont désormais « échouées » au milieu des terres. Leur principale caractéristique reste que ces promontoires accueillent la grande majorité de l'urbanisation de la commune. L'église, visible d'une très grande distance, les maisons anciennes et parfois d'aspect bourgeois, les parcs et jardins arborés, les coteaux calcaires enfin, contribuent à de multiples impressions concernant le bourg, tour à tour marqué par les façades minérales et le calcaire qui affleure, ou par la

végétation laissant seulement dépasser le sommet des habitations. Les hameaux d'Aisne et du Sableau sont quant à eux caractérisés par des maisons plus simples implantées suivant la D 137.



Vue du bourg depuis le Perrier : arbres, église et habitations dominent la plaine.

- **Le Marais Mouillé** : premier visage du Golfe des Pictons comblé puis travaillé par l'homme, le Marais Mouillé mêle prairies, arbres et eau. Il se caractérise par un réseau serré de fossés et de canaux circulant autour de petites parcelles où la végétation vie au rythme de l'eau. Le frêne, qui servait de renfort aux rives des canaux, est omniprésent, souvent taillé en têtard car son bois était également très apprécié. Ce réseau hydraulique et végétal dense forme un ruban de frondaisons verdoyantes dans le paysage et reste difficile à traverser. Cet ensemble sensible, peu présent sur la commune de Chaillé-les-Marais, mérite d'être préservé avec soin.
- **Le Marais Desséché** : mis hors inondation par un réseau de digues, de levées et de chenaux, le Marais Desséché, qui s'étale sur la majeure partie du territoire communal, présente de vastes étendues planes dédiées à la culture. Les canaux s'y font moins nombreux, plus larges, rectilignes. Souvent accompagnés de lignes d'arbres, ils animent la plaine agricole. L'habitat est dispersé sous la forme de grandes fermes aux bâtiments bas et allongés.



Les terrées du Pain Béni, un paysage de Marais Mouillés encore préservé.



Un long canal longé par des arbres, des cultures, une étendue plane : des éléments typiques du Marais Desséché (ici le canal de la Boissière).

V – BIODIVERSITE

La très grande richesse écologique du territoire de Chaillé-les-Marais est, à l'instar de celle de la région du Marais Poitevin, prise en compte par l'Etat et l'Europe qui identifient plusieurs périmètres de protection et d'inventaires sur la commune. Plusieurs ZNIEFF, une ZICO et deux Arrêtés de Protection de Biotope existent ainsi à Chaillé-les-Marais. L'ensemble du territoire communal fait par ailleurs partie de la Zone Humide d'Importance Nationale du Marais Poitevin.

De plus les périmètres Natura 2000 des Directives européennes Habitats et Oiseaux qui touchent une large part de la région du Marais Poitevin sont également présents sur la commune. Les mesures de gestion de ces zones sont inscrites dans le DOCOB Natura 2000 du Marais Poitevin, dont la mise en œuvre est assurée par le Parc Interrégional du Marais Poitevin.

5.1. LA ZONE HUMIDE D'IMPORTANCE NATIONALE DU MARAIS POITEVIN

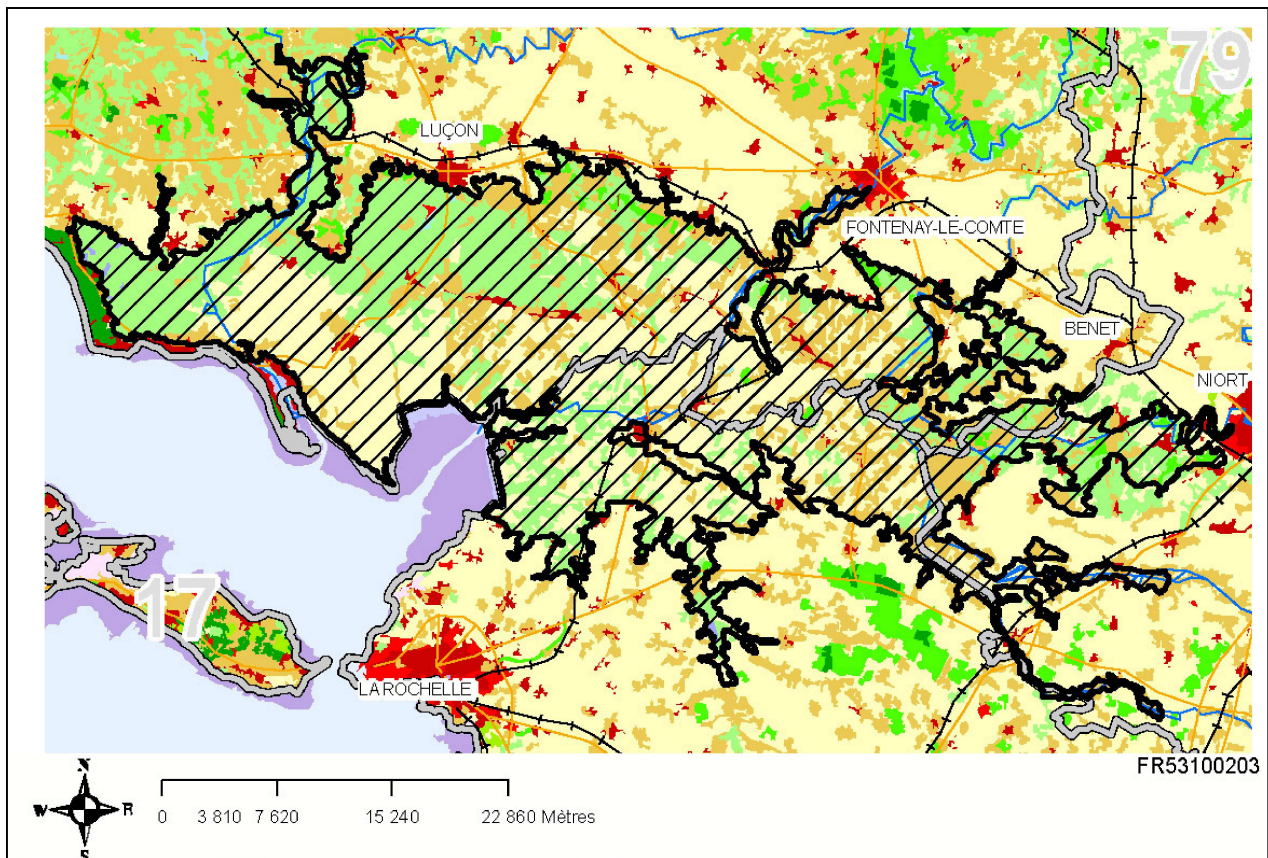
En France, un constat alarmant sur la dégradation des zones humides a été dressé en 1994. Un plan gouvernemental d'action a alors été mis en place, qui comprend un ensemble de mesures, dont celle instituant un observatoire national des zones humides (ONZH). Un des objectifs de l'ONZH est de faire le point sur la situation des zones humides et de contribuer au suivi de leur évolution.

Le périmètre d'étude de l'ONZH, portant à l'origine sur 87 zones, s'est enrichi progressivement. En 2007, il concerne 152 zones humides d'importance majeure, représentatives des différents types de zones humides présentes sur le territoire métropolitain (littoral atlantique, littoral méditerranéen, vallées alluviales, plaines intérieures) auxquelles s'ajoutent 52 massifs à tourbières.

La Marais Poitevin est ainsi classé Zone Humide d'Importance Nationale, gage de sa grande valeur naturelle, mais également de sa fragilité : mosaïque complexe de milieux humides imbriqués, le Marais Poitevin est soumis à plusieurs menaces, dont celle de la dégradation de ces eaux ou de la disparition des zones humides et des canaux au profit de l'agriculture intensive.

Faisant partie du Marais Poitevin, la commune de Chaillé-les-Marais bénéficie ainsi dans sa totalité de ce classement en Zone Humide d'Importance Nationale, qui n'a cependant aucune valeur réglementaire à ce jour.

La Zone Humide d'Importance Nationale du Marais Poitevin.(Source :IFEN – ONZH)



5.2. LES ZONES D'INVENTAIRES : ZNIEFF ET ZICO SUR LA COMMUNE

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) définit un secteur où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel (faune, flore, milieux). C'est un « outil » de connaissance et non un instrument de protection réglementaire des espaces fragiles.

Néanmoins, il faut veiller à ce que les documents d'urbanisme assurent la pérennité de ces zones, comme le 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, et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre des principes d'aménagement.

On distingue deux types de ZNIEFF à Chaillé-les-Marais :

Les **ZNIEFF de type 1** concernent les secteurs caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion.

Les **ZNIEFF de type 2** représentent de grands espaces naturels riches et peu modifiés aux potentialités biologiques importantes et dont la dynamique doit être respectée dans les programmes de développement.

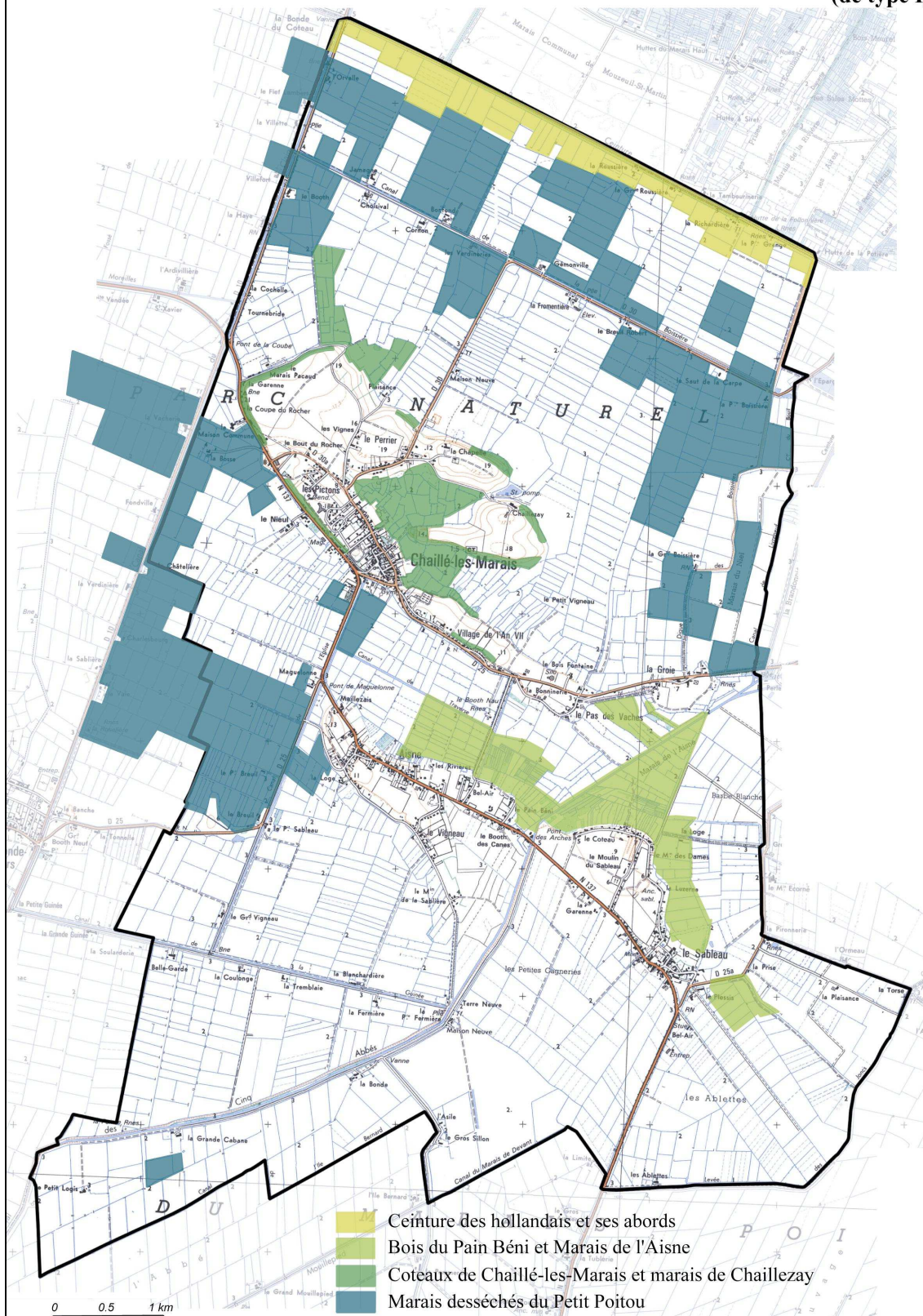
Les ZNIEFF de type 1 peuvent être incluses dans les ZNIEFF de type 2.

Les ZNIEFF de la commune de Chaillé-les-Marais ont déjà fait l'objet d'une réactualisation, y compris de leurs emprises, et sont donc des ZNIEFF dites de deuxième génération.

Les Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux ou Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) correspondent aux inventaires des milieux favorables à la conservation de certaines espèces d'oiseaux visées par la Directive européenne Oiseaux du 2 avril 1979. Ces inventaires ont été réalisés en 1980-82, puis validés définitivement en 1990 dans les bases de données nationales.

C'est à partir de ces inventaires que sont désignées les Zones de Protection Spéciales (ZPS) qui elles constituent de véritables espaces protégés et juridiquement opposables. Les ZICO demeurent donc un « outil » de connaissance comme les ZNIEFF et non une protection réglementaire, même si elles restent une expertise affirmant la richesse écologique d'espaces dont il est souhaitable d'assurer la pérennité.

Zones naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (de type I)



5.2.1. La ZNIEFF 5055.0028 de Type I : la ceinture des Hollandais et ses abords

La ZNIEFF de la ceinture des Hollandais concerne plusieurs communes puisqu'elle suit le canal de la ceinture des Hollandais du canal de Luçon jusqu'au Langon. Elle s'étend donc sur toute la limite nord de la commune. Elle comprend comme son nom l'indique le canal de Ceinture des Hollandais, mais aussi sa levée et les parcelles de bordures du côté sud (marais desséché). Les parcelles cultivées sont maintenues au sein du périmètre car elles constituent encore des zones de refuge pour la Loutre d'Europe. Situé à l'interface du Marais mouillé et du Marais desséché, le canal joue un rôle hydraulique majeur pour le Marais Poitevin vendéen.

Différents milieux sont présents dans cette zone. Les plus particuliers sont des prairies humides eutrophes (peu oxygénées) et des roselières, et on y trouve également des eaux dormantes eutrophes, des haies, des friches et des terrains rudéraux, enfin des cultures.

La richesse de la zone réside d'abord dans sa faune : site d'intérêt majeur pour la Loutre d'Europe, un des mammifères les plus menacés de France, elle sert également de lieu de nidification et de zone d'alimentation pour plusieurs espèces d'oiseaux aquatiques et palustres : Héron Pourpré, Bihoreau Gris, Busard des roseaux ainsi que des espèces de passereaux paludicoles...

La zone présente aussi un intérêt pour les poissons par la présence de Brochets et d'Anguilles, ainsi que pour les amphibiens avec une population de Rainettes arboricoles. La présence de Rosalie des Alpes, espèce de coléoptère rare en plaine et protégée nationalement, donne un intérêt particulier à la zone.

Pour la flore, 26 espèces ont été recensées, dont 3 rares et protégées. Il s'agit de la Cardamine à petites fleurs, du Céraiste douteux et de la Renoncule à feuilles d'ophioglosse.

*Busard des
roseaux*



*Rosalie des
Alpes*



Cardamine à petites fleurs



Renoncule à feuilles d'ophioglosse

5.2.2. La ZNIEFF 5055.0056 de Type I : les coteaux de Chaillé-les-Marais et les marais de Chaillezay

Cette zone reflète bien la richesse écologique de la commune de Chaillé-les-Marais. D'abord elle est placée exclusivement sur le territoire communal, mais elle est surtout située à proximité souvent immédiate des zones habitées, puisqu'elle comprend la quasi-totalité des sites situés au pied de l'île du bourg de Chaillé. Abritant toute une série de milieux réduits et complémentaires faisant souvent office d'espaces de transition entre la butte calcaire et la plaine cultivée, sa présence prouve encore que ce sont ces zones « frontières » qui sont souvent les réservoirs prioritaires de biodiversité à préserver. Reste que cette situation de frontière entre zone d'habitat et plaine cultivée expose cette zone plus encore que d'autres à des nuisances et des menaces émanant des activités humaines : trafic routier, ordures et décharges sauvages, pollutions diverses...

La ZNIEFF regroupe un ensemble de coteaux calcaires (l'un d'eux faisant même l'objet d'un arrêté de protection) en particulier le long des façades Sud-Ouest et Nord-Ouest de l'îlot calcaire. Elle abrite également des petites prairies humides en milieu bocager au Nord de l'îlot de Chaillé mais surtout dans toute l'ancienne « anse du port » située entre la butte du Bourg et celles plus petites de la plaine de Chaillezay et de la Chapelle.

Les milieux présents sont particulièrement diversifiés. Les coteaux abritent des pelouses sur sol calcaire dites « sub-atlantiques méso-xéroclines » et des végétations des rochers et falaises intérieures calcaires. La zone bocagère abrite quant à elle des prairies humides eutrophes, des pâturages mésophiles, des fourrés et des stades de recolonisation de la forêt mésophile, des haies et des bosquets, mais aussi quelques prairies fortement amendées et ensemencées. On y trouve également un réseau aquatique dense et riche : roselières, eaux dormantes eutrophes et végétation aquatique flottante ou submergée.

La zone est un site d'intérêt botanique majeur avec une trentaine d'espèces rares principalement liées aux coteaux calcaires. Parmi elles quatre espèces sont protégées : l'Aceras homme-pendu, l'Odontite de Jaubert, plante particulière à la région et en limite d'aire de répartition, le Liseron rayée, et l'Hélianthème à feuille de saule également en limite d'aire de répartition. Des mesures de gestion de ces coteaux calcaires sont d'ailleurs conseillées.

La zone est également un site de grand intérêt entomologique, pour les papillons notamment avec deux espèces protégées : le Cuivré des marais et l'Azuré du serpolet. Les reptiles sont également présents : Triton marbré, Pélodyte ponctué, Couleuvre à collier...

Enfin les bordures de l'île calcaire sont fréquentées par la Loutre d'Europe et les prairies humides sont exploitées par les ardéidés (oies, échassiers) nicheurs de la ZNIEFF voisine des Bois du Pain Béni, que nous allons maintenant aborder.

Les coteaux calcaires : un des espaces naturels les plus riches de Chaillé-les-Marais, protégé par ailleurs par un Arrêté de Protection de Biotope.



Aceras Homme-pendu



Hélianthème à feuilles de saule

Cuivré des marais*Azuré du serpolet**Pelodyte ponctué**Triton marbré*

5.2.3. La ZNIEFF 5055.0057 de type I : Les bois du Pain Béni et le marais de l'Aisne

Là encore située en totalité sur le territoire communal, la ZNIEFF des Bois du Pain Béni et des Marais de l'Aisne est représentative de la formidable richesse du patrimoine naturel de Chaillé-les-Marais. Réunion de deux ZNIEFF du premier inventaire, elle s'étend sur une partie des espaces naturels au Nord-Est d'Aisne et du Sableau, montant même jusqu'à proximité de la RD 25 au niveau du Pas des Vaches. Elle regroupe le dernier ensemble de prairies et bois humides non remembrés d'une ancienne zone de marais mouillés comportant un réseau dense de fossés et de canaux.

Outre des prairies humides eutrophes (peu oxygénées), on y trouve également des groupements à reine des prés et des pâturages mésophiles. D'autre part les boisements sont représentés par des haies, des hêtraies et des terrées (plantation denses constituées majoritairement de frênes taillés en têtard). Roselières, végétation aquatique flottante ou submergée et eaux dormantes eutrophes sont également des milieux bien représentés.

Cette zone est avant tout un lieu majeur pour les ardéidés (échassiers parmi lesquels on compte les hérons, aigrettes et autres butors) des milieux arborés. Les bois du Pain Béni accueillent en effet la plus importante héronnière du Marais Poitevin (plus de 600 couples en 1998) avec la reproduction des 5 espèces de Hérons (Aigrette garzette, Héron cendré, Héron pourpré, Bihoreau gris, Héron gardeboeuf). Les mammifères sont aussi bien représentés avec la présence de Loutre d'Europe, de la Genette et de la Musaraigne aquatique. La présence du Triton crêté, du Triton marbré, de la Rainette arboricole et de la Couleuvre vipérine a également été inventoriée.

L'intérêt de la ZNIEFF est enfin dû à sa flore avec la présence d'espèces protégées comme l'Euphorbe des marais et le Trèfle de Michélie. La présence de sols plus ou moins tourbeux permet la présence de formations de prairies sauvages (mégaphorbiaie eutrophe) typiques du Marais Mouillé sur d'anciennes parcelles de prairies entretenues. On note que les bois renferment le deuxième site d'implantation vendéen connu de la Volvaire soyeuse, une espèce de champignon.

*Trèfle de
Michélie*



Genette



Rainette arboricole



Bihoreau gris



Aigrette garzette



Héron pourpré

5.2.4. La ZNIEFF 5055.0084 de type I : les Marais desséchés du Petit Poitou

Cette ZNIEFF se trouve sur les communes de Chaillé-les-Marais, Champagne-les-Marais, Le Langon, Moreilles, Puyravault, Sainte-Radegonde-des-Noyers et Vouille-les-Marais. Elle regroupe l'ensemble des prairies naturelles humides du marais desséché, ce marais étant la partie du Marais Poitevin mise hors crue (endiguements, réseaux de fossés) pour la culture. Ces prairies sont dites subsaumâtres car elles présentent une salinité, moindre évidemment que les prés salés plus proches de la façade Atlantique. On y trouve une autre particularité, topographique celle-ci, par la présence de baisses, des dépressions humides naturelles. Cette zone très morcelée en raison de l'exclusion des zones cultivées, occupe à Chaillé-les-Marais :

- des espaces situés de part et d'autre du Canal de la Boissière,
- quelques terrains au Nord de la Groie autour de la digue de la Boissière,
- de larges zones à l'Ouest entre les bourgs de Chaillé et de Sainte-Radegonde.

Les milieux que l'on y rencontre vont des prés salés dits « thermo-atlantiques » aux cultures intensives, en passant par les prairies humides eutrophes, les pâturages, et les haies. Les fossés, les canaux et les baisses abritent roselières, végétations aquatiques flottantes ou submergées, eaux dormantes eutrophes et tapis submergés de characées. Ces types de milieux imbriqués si particuliers ne pourront être préservés que par le maintien de techniques agricoles traditionnelles.

L'intérêt en matière de biodiversité de ces espaces réside d'une part dans la présence d'une flore riche comptant 10 espèces rares et 4 protégées comme le Céraiste douteux, la Cardamine à petites fleurs et le Trèfle de Michélie.

D'autre part la zone est particulièrement riche en oiseaux en servant de lieux d'hivernage et de halte pour la migration de nombreux limicoles dont le Pluvier doré ou le Courlis corlieu. Il s'agit également d'une zone de reproduction régulière pour le Vanneau huppé, le Chevalier gambette, la Sarcelle d'été et occasionnellement la Barge à queue noire.

Enfin la très protégée Loutre d'Europe a également établi ses quartiers dans la ZNIEFF.

*Pluvier
doré*



*Barge à
queue
noire*



*Chevalier
gambette*



*Loutre
d'Europe*

Tableau récapitulatif des différents milieux présents sur les quatre ZNIEFF de type I de Chaillé-les-Marais

	ZNIEFF de la ceinture des Hollandais et de ses abords	ZNIEFF des coteaux de Chaillé-les-Marais et des marais de Chaillezay	ZNIEFF des bois du Pain Béni et du marais de l'Aisne	ZNIEFF des Marais desséchés du Petit Poitou
Milieu Déterminant				
Prairies humides eutrophes				
Roselières				
Pelouses calcicoles sub-atlantiques mésio-xéroclines				
Groupements à reine des prés et communautés associées				
Prés salés méditerranéens et thermo-atlantiques				
Autres Milieux				
Eaux dormantes eutrophes				
Végétation aquatique flottante ou submergée				
Pâturages mésophiles				
Haies				
Cultures				
Cultures intensives d'un seul tenant				
Friches et terrains rudéraux				
Tapis submergés de characées				
Fourrés et stades de recolonisation de la forêt mésophile				
Végétation des rochers et falaises intérieures calcaires				
Prairies fortement amendées ou ensemencées				
Bosquets				
Hêtraies mixtes				

Tableau de la flore déterminante présente sur les quatre ZNIEFF de type I de Chaillé-les-Marais

	ZNIEFF de la ceinture des Hollandais et de ses abords	ZNIEFF des coteaux de Chaillé-les-Marais et des marais de Chaillezay	ZNIEFF des bois du Pain Béni et du marais de l'Aisne	ZNIEFF des Marais desséchés du Petit Poitou
Espèces déterminantes : flore				
Dicotylédones				
Cardamine parviflora				
Cerastium dubium				
Ranunculus ophioglossifolius				
Centaurea jacea				
Acinos arvensis				
Convolvulus lineatus				
Ajuga chamaepitys				
Althaea hirsuta				
Arabis hirsuta				
Calendula arvensis				
Bupleurum lancifolium				
Cerastium pumilum				
Hippocrepis comosa				
Odontites jaubertianus subsp. Jaubertianus				
Lithospermum purpureocaeruleum				
Linum strictum				
Helianthemum salicifolium				
Melampyrum arvense				
Melilotus indicus				
Legousia hybrida				
Lepidium campestre				
Prunella laciniata				
Papaver hybridum				
Scabiosa columbaria				
Trifolium angustifolium				
Teucrium scordium				
Valerianella rimosa				
Trifolium scabrum				
Teucrium chamaedrys				
Berula erecta				
Anthemis arvensis				
Euphorbia palustris				
Thalictrum flavum				
Rumex palustris				
Sium latifolium				
Trifolium michelianum				
Chenopodium urbicum				
Inula helenium				
Angiospermes - Monocotylédones				
Aceras anthropophorum				
Alium polyanthum				
Gastridium ventricosum				
Bromus secalinus				
Juncus compressus				
Puccinellia rupestris				
Juncus subnodulosus				

Tableau de la faune déterminante présente sur les quatre ZNIEFF de type I de Chaillé-les-Marais

	ZNIEFF de la ceinture des Hollandais et de ses abords	ZNIEFF des coteaux de Chaillé-les- Marais et des marais de Chaillezay	ZNIEFF des bois du Pain Béni et du marais de l'Aisne	ZNIEFF des Marais desséchés du Petit Poitou
Espèces déterminantes : faune				
Mollusques - Gastéropodes				
Cochlicella barbara				
Insectes - Coléoptères				
Rosalia alpina				
Insectes - Lépidoptères				
Zygaena ephialtes				
Colias hyale				
Pandoriana pandora				
Thersamonia dispar				
Glaucopteryx alexis				
Maculinea arion				
Thymelicus acteon				
Thecla betulae				
Lysandra bellargus				
Brintesia circe				
Pyrgus armoricanus				
Colias alfacariensis				
Insectes - Odonates				
Coenagrion scitulum				
Insectes - Orthoptères				
Paracrinema tricolor				
Uromenus rugosicollis				
Aiolopus thalassinus				
Poissons - Ostéichthyens				
Esox lucius				
Anguilla anguilla				
Amphibiens				
Pelodytes punctatus				
Triturus marmoratus				
Triturus cristatus				
Reptiles				
Natrix maura				
Coluber viridiflavus				

	ZNIEFF de la ceinture des Hollandais et de ses abords	ZNIEFF des coteaux de Chaillé-les- Marais et des marais de Chaillezay	ZNIEFF des bois du Pain Béni et du marais de l'Aisne	ZNIEFF des Marais desséchés du Petit Poitou
Espèces déterminantes : faune				
Oiseaux				
Galerida cristata				
Falco subbuteo				
Acrocephalus schoenobaenus				
Athene noctua				
Aythya fuligula				
Jynx torquilla				
Circus aeruginosus				
Lanius collurio				
Lanius senator				
Locustella naevia				
Alcedo atthis				
Ardea purpurea				
Egretta garzetta				
Nycticorax nycticorax				
Bubulcus ibis				
Circus pyrgus				
Asio flammeus				
Chlidonias niger				
Anas querquedula				
Ciconia ciconia				
Ciconia nigra				
Coturnix coturnix				
Limosa limosa				
Motacilla flava				
Tringa totanus				
Vanellus vanellus				
Saxicola rubetra				
Platalea leucorodia				
Mammitères				
Arvicola sapidus				
Genetta genetta				
Lutra lutra				
Neomys fodiens				
Mustela erminea				
Rattus rattus				

5.2.5. La ZNIEFF 5055.0000 de type II : le Complexe Ecologique du Marais Poitevin, des zones humides littorales voisines, vallées et coteaux calcaires attenants

Cette vaste zone regroupe l'ensemble du Marais Poitevin et des zones attenantes qui lui sont écologiquement liées. Elle s'étend de la Baie de l'Aiguillon jusqu'à l'Ouest de Benet, et couvre la quasi-totalité de la commune de Chaillé-les-Marais, à l'exception des zones urbanisées et des îles calcaires.

On y distingue quatre grandes zones :

- le Marais desséché, cultivé en grande partie, et ceinturé de digues qui le protègent des inondations du bassin versant.
- En périphérie, le Marais mouillé dont la Venise verte: ce secteur au contact du bassin versant est une zone tampon voué aux inondations pour la protection du marais desséché. C'est une zone d'élevage.
- A l'ouest, le Marais intermédiaire est constitué de vastes étendues de prairies sub-halophiles. Peu boisés, riches en baisses, ces prairies subissent des inondations irrégulières et marquées par la sécheresse estivale.
- Enfin les "Prises", derniers polders créés, bordent la Baie de l'Aiguillon et sont le domaine de la céréaliculture intensive. Depuis les années 1960, les mises en cultures se substituent progressivement aux prairies naturelles extensives et la gestion de l'eau, ainsi que les pompages pour l'irrigation, accentuent l'exondation des marais mouillés. A l'inverse, on assiste à l'abandon progressif de l'élevage extensif.

La formation de cette vaste entité correspond au comblement progressif d'un Golfe par des sédiments marins (bri) et fluviaux qui constituent la base argileuse des sols du marais. La roche mère calcaire affleure en certains points sous la forme d'anciennes îles. Mais les activités humaines ont joué un grand rôle en accélérant le colmatage naturel par la mise en place de canaux, de digues et de polders. Certaines prairies humides conservent la topographie originelle avec la présence de baisses. Chaillé-les-Marais présente quant à elle surtout des zones de marais desséchés, quelques marais mouillés et des coteaux calcaires.

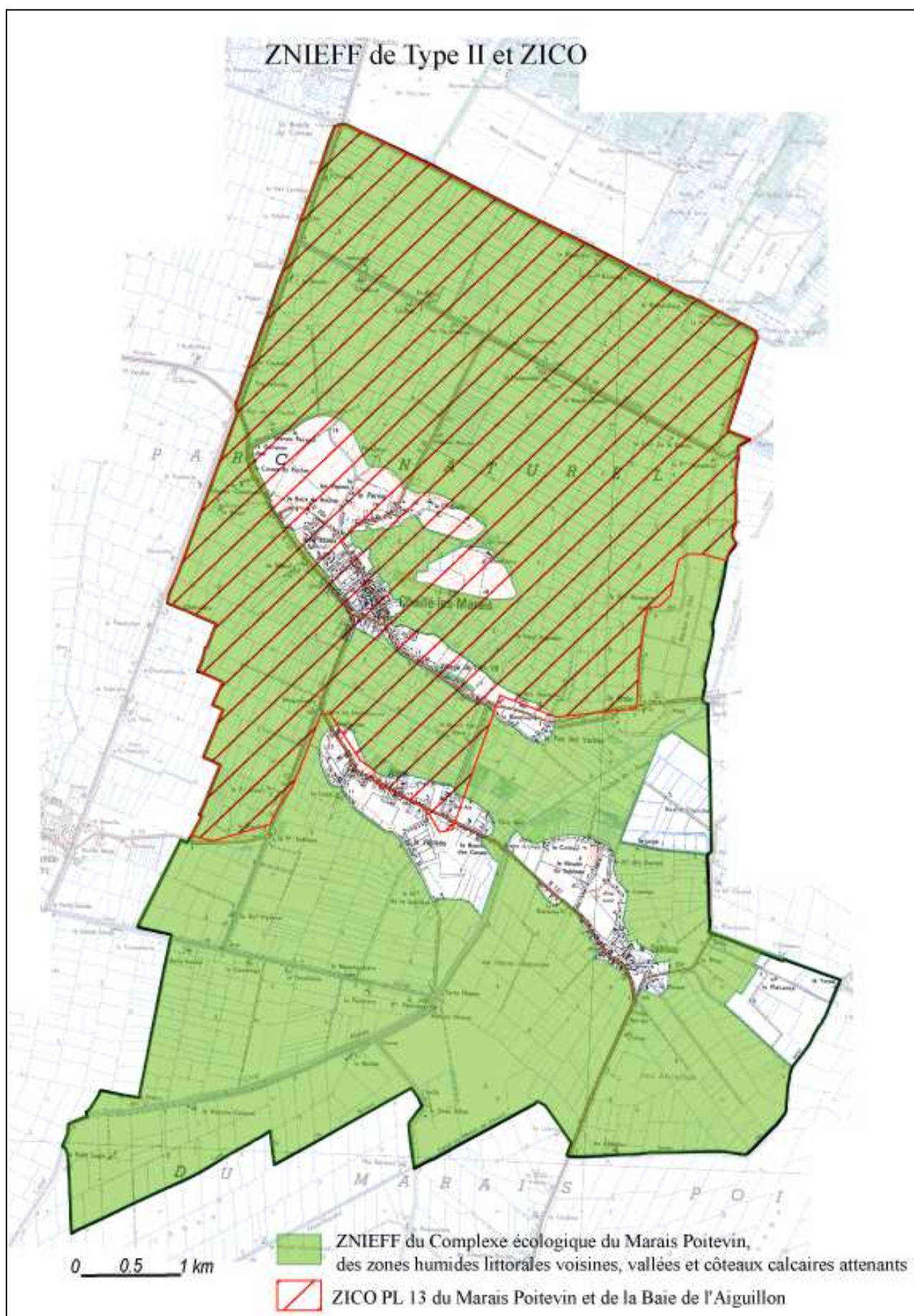
La commune bénéficie sur son territoire d'une large part de ce qui fait la valeur de cette vaste zone en termes de biodiversité. En premier lieu il s'agit une richesse florale très importante dans des milieux variés (prairies humides parfois soumises à des gradients de salinité), roselières, coteaux calcaires...). Mais cette ZNIEFF s'étend surtout sur ce qui est l'un des premiers territoires d'importance nationale en ce qui concerne la migration et la nidification des oiseaux d'eau. La présence de la Loutre d'Europe, des Tritons crêtés et marbrés, de l'Anguille, du Brochet (...) haussent encore la richesse exceptionnelle de cette ZNIEFF sur le territoire communal.

5.2.6. La ZICO PL13 Marais Poitevin et Baie de l'Aiguillon

Cette ZICO s'étend sur 77 900 hectares sur un très vaste ensemble littoral et arrière littoral. Elle comprend la baie maritime de l'Aiguillon avec ses vasières et ses prés salés (les mizottes), plusieurs cours d'eau et leurs estuaires, une lagune, des massifs dunaires en partie boisés, mais aussi et surtout encore d'importantes surfaces de marais saumâtre ou doux, occupés par des prairies humides ou bien par des terrées.

Cette zone humide figure parmi les sites d'importance internationale pour l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau : Tadorne de Belon, Oie cendrée, Canard pilet, souchet et siffleur, Avocette, Pluvier argenté, Vanneau huppé, Barge à queue noire, Courlis corlieu, Bécasseau maubèche et variable, etc...

Elle abrite aussi différentes espèces nichant sur site tout à fait remarquables : Blongios nain, Bihoreau gris, Héron pourpré, Aigrette garzette, Bondrée apivore, Milan noir, Busard des roseaux et cendré, Guifette noire, Marouette ponctuée, Hibou des marais, Alouette caladrelle, Pipit rousseline, etc...



5.3. LE MARAIS POITEVIN DANS LE RESEAU NATURA 2000

Le réseau européen Natura 2000 a pour but de favoriser la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Ce réseau est composé de deux types de sites :

Les **ZPS (Zones de Protection Spéciale)** concernent la conservation des oiseaux sauvages relevant de la Directive européenne n°79/409/CEE du 6 avril 1979, dite **Directive « Oiseaux »**. Les espèces d'oiseaux consignées en annexe I de cette Directive et les migratrices sont visées par cette procédure de classement en ZPS.

Les **ZSC (Zones Spéciales de Conservation)** relèvent de la Directive européenne n°92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage, dite **Directive « Habitats »**. Ces milieux, ou habitats naturels, et espèces sont consignés dans les annexes I et II de la Directive. Certains habitats sont considérés comme prioritaires en raison de leur vulnérabilité particulière. Les Etats élaborent des propositions de Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC), sites reconnus pour leur valeur patrimoniale naturelle, notifiés à la commission européenne, avant désignation en ZSC.

Le site Natura 2000 du Marais Poitevin est visé par les deux Directives, puisqu'il est concerné par **une ZPS (Oiseaux)** et **un SIC (Habitats)**, qui recouvrent le plus souvent les mêmes périmètres. Les deux zones sont d'ailleurs complètement confondues sur Chaillé-les-Marais, ce qui nous permet, afin d'éviter des redondances, de les traiter d'un seul tenant. Il faut enfin souligner que les sites Natura 2000 doivent être considérés comme des Espaces Remarquables dans le PLU, cela au titre des articles R 146-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

5.3.1. Habitats et Espèces caractéristiques à Chaillé-les-Marais

Le Marais Poitevin est une des plus grandes zones humides du littoral atlantique. De la baie de l'Aiguillon au Marais Mouillé à l'Ouest de Niort, il regroupe une grande diversité d'habitats : zones littorales, estuaires, dunes, prairies humides, réseau hydraulique, affleurements calcaires, secteurs poldérisés et voués à l'agriculture intensive, etc...

Cette grande richesse d'habitats s'avère déterminante pour l'établissement et la survie de nombreuses espèces. On peut citer en particulier la population de loutres réparties dans le réseau hydraulique et l'importance primordiale du marais pour le nidification et la migration de dizaines d'espèces d'oiseaux.

Sans pouvoir être exhaustif dans l'énumération des habitats et des espèces présents sur l'ensemble du site Natura 2000 du Marais Poitevin, il est cependant fondamental de citer ceux que l'on connaît sur la commune de Chaillé-les-marais.

Les habitats d'intérêt communautaire prioritaires :

- Les terrées ou forêts alluviales d'Aulnes et de Frênes : les « terrées » sont les frênaies des marais mouillés, soumises aux crues hivernales, dont les arbres sont taillés en cosses ou têtards et situés sur des levées de terre séparées les unes des autres par des canaux constituant un réseau hydraulique dense. Elles offrent ainsi un milieu favorable à l'accueil de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial. Les deux tiers des héronnières du Marais Poitevin se situent ainsi dans les terrées, dont la plus représentative en terme de diversité est celle du Pain Béni, qui accueille en nidification les 5 espèces de hérons répertoriées dans le Marais Poitevin : le Héron cendré, le Héron pourpré, le Héron bihoreau, le Héron garde-boeufs et l'Aigrette garzette, cinq espèces protégées sur le plan national dont les quatre dernières figurent à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux. Le Milan noir est un rapace également inscrit à la Directive Oiseaux qui niche régulièrement dans ces boisements humides. L'emblématique Loutre d'Europe (annexe 2, Directive Habitats) s'y réfugie pour s'alimenter et se reproduire. De nombreuses espèces de Chauves-souris arboricoles trouvent gîte et couvert dans ces milieux où elles consomment les insectes volants. Le Vespertilion de Daubenton et le Vespertilion de Bechstein, deux espèces de l'annexe 2 de la Directive habitats, en font partie.

Trois grands coléoptères de la Directive Habitats (annexe 2) sont directement liés dans le Marais Poitevin aux ripisylves et à ces boisements humides : la Rosalie des Alpes, le Grand Capricorne et le Lucane cerfvolant.

Enfin, le réseau hydraulique et les arbres attenants constituent un habitat particulièrement favorable pour plusieurs espèces d'amphibiens de l'annexe 4 de la Directive Habitats, telles que la Rainette arboricole, la Grenouille agile, la Grenouille rousse ou encore le Triton marbré.

- Les mégaphorbiaies eutrophes : bien qu'absentes des cartographies Natura 2000 du Parc Interrégional du Marais Poitevin (qui restent cependant à affiner sur la commune de Chaillé-les-Marais), ces formations ont déjà été recensées lors des inventaires ZNIEFF. Elles constituent une évolution caractéristique de prairies humides laissées en friches et peuvent aboutir, si l'abandon perdure sur une longue période, à la formation de bois d'aulnes et de frênes. De développement lent, elles apportent une diversité supplémentaire à l'écosystème du marais mouillé qui résiste encore sur quelques sites de la commune. Non contentes de jouer un rôle d'épuration des eaux de crûes et de maintien des berges des canaux, elles accueillent une foule d'insectes, dont le papillon Cuivré des Marais (inscrit aux Annexes II et IV de la Directive Habitats). La Loutre d'Europe apprécie également les mégaphorbiaies.
- Les pelouses sèches calcaires : bien que ne faisant pas partie de la zone Natura 2000 sur Chaillé-les-Marais à proprement parler, l'importance et la spécificité de ce type d'habitat mérite qu'il soit cité. Localisées sur les coteaux des îles calcaires, il s'agit de formations végétales arides sur un sol de faible épaisseur qui profitent du ruissellement apporté par le dénivelé. On y observe le développement d'espèces végétales tout à fait particulières, et en particulier une très grande richesse en orchidées. L'Azuré du Serpolet, papillon inscrit à l'annexe 4 de la Directive Habitats, est représentatif de la grande diversité d'insectes qui peuplent également ces milieux.

Panorama des habitats



Terrée : formation typique du marais mouillé (ici celle du Pain-Béni)



*Prairie humide
(Source : DOCOB Natura 2000 du Marais Poitevin)*



*Mégaphorbiaie
(Source : DOCOB Natura 2000 du Marais Poitevin)*



Le réseau hydrographique du marais desséché, marqué par les larges canaux et leurs digues

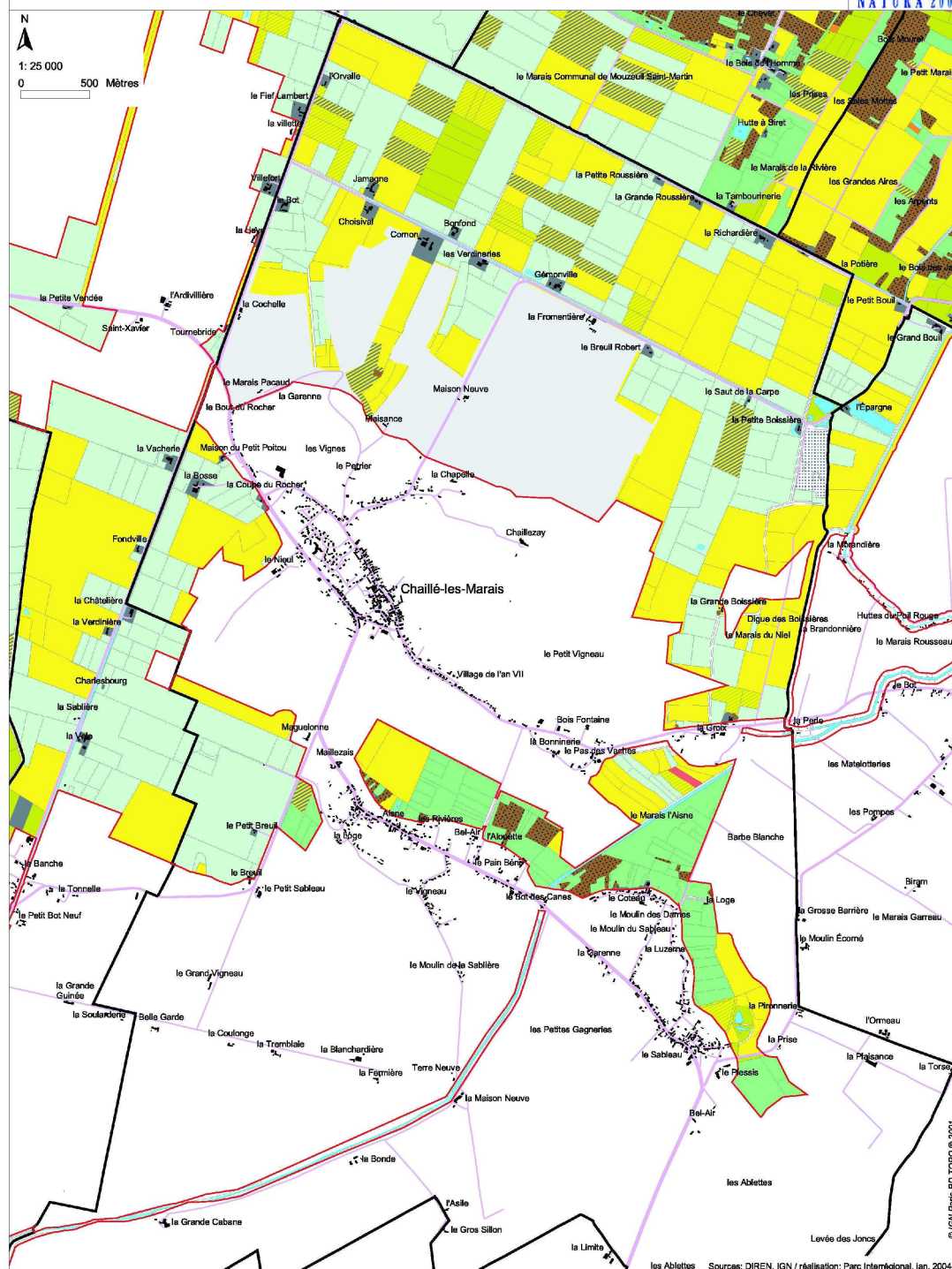
Les habitats d'intérêt communautaire :

- Les prairies mésohygrophile à hygrophile système eu-saumâtre ou sub-saumâtre : ces prairies moyennement ou très humides présentent une salinité plus ou moins élevée présentent un rôle majeur d'écêtement des crues et d'épuration des eaux. Elles accueillent selon leurs caractéristiques (humidité, salinité, absence ou présence d'entretien) des espèces végétales et animales dont certaines sont d'intérêt communautaire comme le Cuivré des marais. En l'absence d'entretien des prairies hygrophiles (humides) celles-ci peuvent devenir des mégaphorbiaies, déjà décrites précédemment.
- Le réseau hydrographique : Le réseau hydraulique qui quadrille le Marais Poitevin constitue avec ses berges et la végétation des rives un habitat aquatique pour de nombreux groupes d'espèces : les poissons, les amphibiens, les oiseaux d'eau, la flore, les libellules et les mammifères. Quelques espèces d'intérêt communautaire sont représentées dont la Loutre d'Europe, le Héron pourpré et la Marsilée à quatre feuilles.
- Les Prés salés thermoatlantiques : là encore absents des cartographies Natura 2000, mais localisés par les inventaires ZNIEFF sur la zone des Marais du Petit Poitou. Il s'agit de prairies présentant une variation de salinité induisant la présence d'une flore très spécifique, d'intérêt communautaire. Ils sont de plus marqués par des variations notables de l'humidité en fonction des variations de relief. On y trouve une large variété d'espèces végétales protégées sur les plans européens et régionaux. Leur caractère salin et humide en font des aires d'accueil privilégiées des oiseaux migrateurs ou hivernants.

Les habitats d'espèces (qui accueillent des espèces d'intérêt communautaire) :

Bien que n'étant pas recensés sur la cartographie Natura 2000 de la commune de Chaillé-les-Marais, leur présence déjà soulignée dans les inventaires ZNIEFF mérite d'être signalée :





- Les levées, qui encadrent le réseau hydraulique principal du marais desséché. Elles présentent une végétation souvent différente de celles des habitats du marais et constituent de bons corridors écologiques pour le déplacement des espèces. Elles permettent le développement d'espèces d'insectes et peuvent, si elles sont fauchées tardivement, servir de lieu de nidification à certaines espèces d'oiseaux.
- Les Roselières à Phragmites qui jouent un rôle d'épurateur des eaux et accueillent la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux des marais.



MILIEUX AQUATIQUES

Réseau hydrographique et point d'eau 22.12*, 22.13*, 22.44*, 24.4*, 89.1

PELOUSE ET PRAIRIES

	Prairie mésophile 38.1
	Prairie mésophile temporaire 81.1
	Prairie mésohygrophile à hygrophile système eu-saumâtre 15.52*
	Prairie mésohygrophile à hygrophile système subsaumâtre 15.52*, 37.2

FOURRES ET BOISEMENTS

	Frênaie mixte atlantique 41.3
	Terrée, forêt alluviale d'Aulnes et de Frênes 44.3**
	Fruticée 31.81

ESPACES CULTIVÉS

 Jachère 82
 Culture 82

MILIEUX ARTIFICIALISES

Carrière 86,41

Milieu urbanisée 85,86

 Site Natura 2000

(arrêté ministériel)

Limite commun

 Bâti

 Réseau routier

CODES CORINE BIOTOPES

13.2 Types d'habitats français, jan. 1997

DIRECTIVE HABITAT 92/43 CEE

13.2*	Habitat d'intérêt communautaire
21**	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire
16.11	Habitat d'intérêt non communautaire

La cartographie de l'occupation du sol n'est pas réalisée sur les extensions du site Natura 2000 du 23/12/2003

Les espèces d'intérêt communautaire

Le tableau suivant fait la synthèse des espèces recensées sur le territoire de Chaillé-les-Marais (inventaires ZNIEFF et ZICO) appartenant à la liste des Espèces d'intérêt communautaire présentée dans le Document d'Objectifs Natura 2000 du Marais Poitevin (47 Espèces au titre de la Directive Habitats, 55 Espèces au titre de la Directive Oiseaux).

Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (annexe II, IV et V de la Directive Habitats et Annexe I de la Directive Oiseaux)		
Espèces végétales	Espèces animales (mammifères et oiseaux)	Autres espèces animales (reptiles, amphibiens, poissons, insectes)
Marsilée à quatre feuilles	Loutre d'Europe	Triton crêté
	Genette	Triton marbré
		Triton palmé
	Bihoreau gris	Pélodyte ponctué
	Héron Garde-boeuf	Crapaud commun
	Aigrette garzette	Rainette arboricole
	Héron pourpré	Grenouille agile
	Cigogne blanche	Orvet
	Cigogne noire	Lézard des murailles
	Busard des roseaux	Couleuvre verte et jaune
	Busard cendré	Couleuvre vipérine
	Faucon pèlerin	Couleuvre à collier
	Pluvier doré	
	Guifette noire	Rosalie des Alpes
	Hibou des marais	Cuivré des marais
	Pie-grièche écorcheur	Azuré du Serpolet
	Tarier des prés	
	Martin-pêcheur	

5.3.2. Les objectifs de gestion des habitats : le Document d'objectifs

La France s'est dotée d'un outil pour la gestion concertée des sites du réseau Natura 2000, appelé **Document d'Objectifs (DOCOB)**.

Ce Document d'Objectifs répond à l'article 6 de la Directive « Habitats » qui prévoit que les Etats membres établissent les mesures de conservation appropriées, réglementaires, administratives et contractuelles dans les sites Natura 2000.

Le DOCOB du Marais Poitevin énumère plusieurs enjeux et objectifs se référant à un programme d'action. Ces différentes mesures touchent l'ensemble des habitats recensés sur la commune de Chaillé-les-Marais :

- Pour les **marais ouverts desséchés, intermédiaires et mouillés**, l'enjeu se situe dans le maintien et l'extension sur des territoires à fort enjeu écologique de l'habitat de prairies et dans la gestion hydraulique.

Les objectifs concernent :

- le soutien à l'élevage et à la reconversion de cultures en prairies,
- le maintien des communaux en pâturage collectif,
- la mise en place de corridors écologiques,
- la gestion agri-environnementale des niveaux d'eau,
- le maintien et l'entretien des mares,
- la valorisation biologique des plans d'eau à vocation de chasse,
- la protection des Guifettes noires,
- enfin la protection des Anatidés et Limicoles.

- Pour les **marais mouillés bocagers et les vallées humides**, l'enjeu est le maintien du maillage caractéristique composé de prairies et boisements avec un parcellaire dense bordé de frênes et peupliers et quadrillé par un réseau hydraulique indispensable à la fonction de réceptacle des crues des marais mouillés, ainsi que la lutte contre la friche et la fermeture de l'espace.

Les objectifs associés touchent :

- au soutien à l'élevage et à la reconversion de friches et cultures en prairies,
- à l'entretien et à la restauration du réseau hydraulique tertiaire,
- au soutien au PARMM (Plan d'aménagement et de restauration des marais mouillés),
- à la gestion des mégaphorbiaies remarquables,
- au maintien et à l'entretien des alignements d'arbres,
- à la gestion et à la conservation des terrées,
- à la gestion des tourbières et trous de bris,
- à la gestion des peupleraies en plein,
- aux actions en faveur du Rôle des genêts,
- à la protection des Hérons,
- enfin à l'étude hydrogéologique des marais mouillés.

- L'enjeu concernant le **réseau hydraulique** touche au maintien de son linéaire, à la gestion de la ressource en eau et à la préservation des habitats et espèces caractéristiques.

Les objectifs visent :

- l'entretien et restauration du réseau hydraulique tertiaire,
- la gestion de la ressource en eau,
- la préservation et le développement des roselières à Phragmites,
- l'entretien biologique des digues et levées,
- les actions en faveur des Poissons,
- la protection des Amphibiens et reptiles,
- la protection de la Loutre d'Europe,
- finalement la lutte contre les espèces introduites et envahissantes.

- Les **Iles calcaires, coteaux des vallées et terrasses alluviales** sont concernées par un enjeu de restauration et d'entretien des milieux secs (prairiaux et boisés) caractéristiques de ces sites de terres hautes en marge de la zone humide.

Les objectifs sont :

- l'entretien et le maintien des pelouses calcaires,
- l'entretien des boisements,
- le maintien des prairies mésophiles.

- Les **Grandes cultures** enfin sont touchées par un enjeu de conciliation d'une céréaliculture économiquement complémentaire des ensembles de prairies avec des enjeux environnementaux liés notamment au système hydraulique.

Les objectifs associés visent :

- à maintenir le réseau hydraulique,
- à aménager des bandes enherbées le long des canaux et cours d'eau,
- à protéger le Busard cendré,
- enfin à aider à la prise en compte des parcelles cultivées.

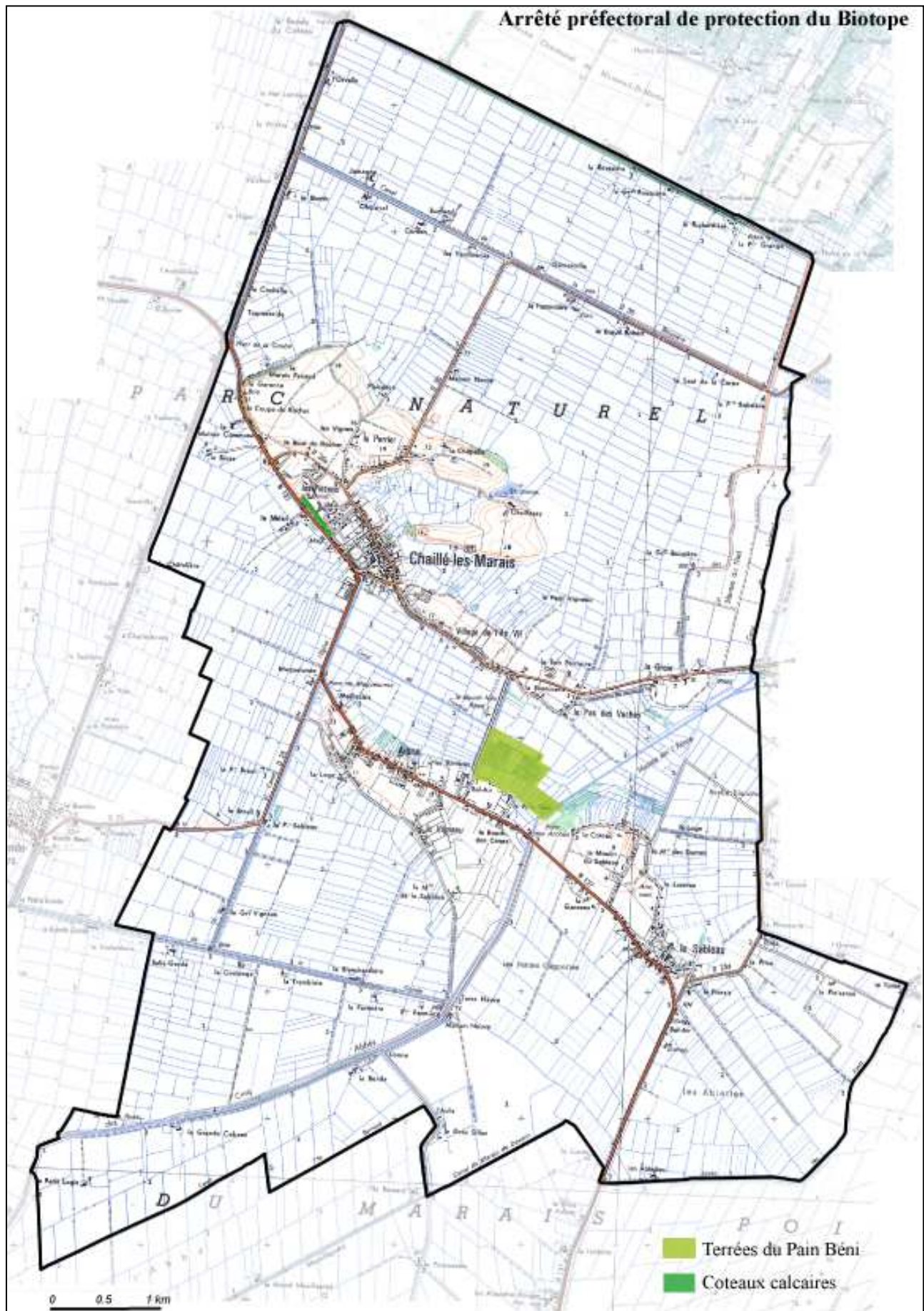
5.4. LES ARRETES DE PROTECTION DE BIOTOPE (APB)

Deux arrêtés préfectoraux de protection de biotope touchent la commune de Chaillé-les-Marais. Ils protègent d'une manière stricte et réglementaire deux sites donc la richesse biologique est déjà mise en exergue à la fois par les inventaires et par le DOCOB. La protection de ces APB demeure à ce jour la plus forte puisque qu'ils peuvent interdire toutes les activités humaines de nature à nuire aux sites : circulation d'engins motorisés, cultures, constructions, chasse, pêche, etc...

Les principales restrictions sont citées ci-dessous. Pour plus de détails, se reporter aux Arrêtés correspondants en Annexe.

Les deux zones concernées, dont les caractéristiques écologiques ont par ailleurs déjà été décrites, sont ainsi :

- **Les terrées du pain Béni et prairies attenantes:** y sont interdits l'épandage de produits toxiques, le dépôt de matériaux et de tous détritux, l'arrachage de tous végétaux, ou toute modification du niveau des eaux, ainsi que le retournement, le drainage et la mise en culture des prairies naturelles. Les accès et la circulation y sont par ailleurs très réglementés.
- **Les coteaux calcaires de Chaillé-les-Marais :** y sont interdits le retournement du sol, l'extraction de matériaux, le piétinement et la circulation d'engins motorisés, le stationnement sur le site des engins motorisés, la destruction d'espèces végétales ou animales allochtones, la divagation d'animaux domestiques, enfin le brûlage, l'abandon, le dépôt ou le rejet d'eaux usées, produits chimiques ou radioactifs, engrais, matériaux, résidus ou détritux de quelque nature que ce soit.



5.5. LES ESPECES INVASIVES : UNE MENACE PRESENTE SUR LE MARAIS

Il est à noter que l'on doit combattre systématiquement, par des pratiques respectueuses des écosystèmes et des autres espèces, l'introduction et la prolifération d'un certain nombre d'espèces végétales et animales d'origine exogène qui deviennent envahissantes et modifient les habitats naturels ou anthropiques.

Parmi les principales **espèces végétales envahissantes**, on peut citer la Jussies, la myriophylle du Brésil, l'élodée de Canada et l'élodée dense ou du Brésil.

Parmi les principales **espèces animales envahissantes**, on peut citer en outre le ragondin (*Myocastor myocastor*), le rat musqué (*Ondatra zibethicus*), la grenouille Taureau (*Rana catesbeiana*), l'écrevisse de Louisiane/ américaine et le xénope du Cap.

Comme grand nombre de marais et de cours d'eau de la façade Atlantique, Chaillé les Marais est « envahie » par des plantes exotiques. Originaires d'Amérique du Sud, d'Afrique et d'Asie, elles ont été introduites par l'homme de façon volontaire (vente, attrait esthétique etc.) ou involontaire depuis plusieurs années dans différentes régions françaises. Or ces espèces végétales deviennent envahissantes car elles colonisent des écosystèmes différents de leur aire de répartition naturelle au détriment des espèces domestiques (locales).

La colonisation de ces végétaux à plusieurs impacts sur l'environnement comme par exemple :

- des incidences hydrauliques en gênant l'écoulement des eaux, les manœuvres et l'efficacité des ouvrages hydrauliques ou bien en augmentant le risque d'inondation, de comblement etc.
- des perturbations écologiques en modifiant la diversité floristique et faunistique, la qualité du milieu etc.
- Elles peuvent gêner directement l'activité humaine comme les pratiques de la pêche, les activités nautiques et de loisirs etc.

Plusieurs moyens de lutte ont été employés face à la prolifération de ces plantes :

- des travaux mécaniques avec des engins de chantier qui depuis les berges coupent les végétaux mais ne les arrachent pas forcément d'où des risques de bouturage et de reprise de rhizomes.
- des arrachages manuels mais cela nécessite une main d'œuvre importante.
- des traitements chimiques mais l'efficacité est faible et les risques de pollution existent.

Il apparaît important que la collectivité sensibilise et informe un large public sur les conséquences de la prolifération de ces espèces végétales. Leur reconnaissance et leur localisation permettront aux collectivités d'agir rapidement afin de limiter le risque de prolifération. La fiche « Les plantes invasives dans les zones humides de Chaillé les Marais » ci-après présente les principales plantes, et leurs caractéristiques, que l'on peut trouver dans la commune et aux environs (Sources : Brochure du Conseil Général des Deux-Sèvres (2001) - Plantes invasives en France, Serge Muller (coord.), Museum national d'Histoire naturelle, 2004).

	<p>LES JUSSIES– <i>Ludwigia peploides</i> (kunth.) P.H. Raven ou <i>Ludwigia grandiflora</i> (Michaux) Greuter & Burdet</p> <p>Milieus naturels colonisés : Milieux aquatiques restreints ou vastes, stagnants ou à faible courant comme les plans d'eau, zones humides, réseaux de fossés, cours d'eau à étiages sévères, bancs de sédiments en bordure des cours d'eau à écoulements permanents, prairies humides</p> <p>Nuisances créées par son invasion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - gênes vis-à-vis des écoulements (irrigation, drainage) ou une accélération du comblement des milieux - impacts sur la qualité physico-chimique des eaux (diminution de la teneur oxygène et du pH) <p>Méthodes de contrôle ou d'éradication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrachages mécaniques (pelles mécaniques, pontons flottants équipés d'un bras hydraulique) ou manuels et/ou des traitements par herbicides pour réduire l'extension - Barrages flottants ou de grillages positionnés à l'aval des sites de travaux pour diminuer les risques de dissémination
	<p>L'ÉLODÉE DU CANADA – <i>Elodea canadensis</i></p> <p>Milieus naturels colonisés : Milieux aquatiques variés, à eau stagnante ou courante, faiblement minéralisée et acide sur substrat siliceux à fortement minéralisée et basique sur substrat calcaire et marneux. Préférence pour les eaux mésotrophes.</p> <p>Nuisances créées par son invasion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dysfonctionnements des milieux aquatiques tels que les anoxies périodiques - Obstacle à l'écoulement des eaux - Gêne pour la pratique des loisirs nautiques et de la pêche <p>Méthodes de contrôle ou d'éradication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - moissonnage des peuplements d'élodées pour réduire les proliférations mais peut, dans le cas contraire, conduire à de nouvelles colonisations - contrôle biologique par introduction de carpes chinoises
	<p>LE MYRIOPHYLLE DU BRESIL – <i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verd</p> <p>Milieus naturels colonisés : Zones humides, réseaux de fossés, bordures des plans d'eau et des cours d'eau lents. Pousse sur sols vaseux.</p> <p>Nuisances créées par son invasion : Risques d'inondations à l'aval des plans d'eau, des réductions des capacités de drainage des réseaux de fossés</p> <p>Méthodes de contrôle ou d'éradication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pelles mécaniques en engins flottants dans milieux de faible profondeur - Traitement au glyphosate (herbicides) - Introduction d'un Coléoptère du genre <i>Lysatia</i>
	<p>L'ÉLODÉE DENSE OU DU BRESIL – <i>Egeria densa</i> Planchon</p> <p>Milieus naturels colonisés : Plans d'eau, rivières, fleuves dans des eaux plus ou moins turbides acides et riches en matière humiques, ou calcaires eutrophes</p> <p>Nuisances créées par son invasion : Difficultés dans les déplacements des poissons, impacts physico-chimiques importants</p> <p>Méthodes de contrôle ou d'éradication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faucardage, moisson et arrachage mais résultats plus ou moins corrects selon les sites - Hiver froid (prise en glace) et fortes crues

VI – L'EAU

6.1. L'HYDROGRAPHIE

Le réseau hydrographique de Chaillé-les-Marais est l'héritage de l'histoire du Marais Poitevin. Cet ancien Golfe a été progressivement comblé par les sédiments apportés par l'océan, mais aussi par la Sèvre Niortaise, l'Autise, la Vendée et le Lay. Se transformant ainsi en une vaste vasière recouverte par les marées, le Golfe des Pictons a par la suite été progressivement transformé par l'homme. Les premiers travaux d'assèchement s parcellés datent du VII^{ème} siècle, mais c'est surtout au XII^{ème} et au XIII^{ème} siècles que les Abbayes entreprirent une mise en valeur systématique du Marais. Le XVII^{ème} siècle vit par ailleurs l'arrivée d'ingénieurs hollandais mandatés par le roi, qui introduisirent la véritable organisation géométrique du Marais que nous connaissons aujourd'hui. Les aménagements pour la mise en culture se poursuivirent, et au XIX^{ème} siècle le Marais Poitevin connaissait son aspect actuel.

La physionomie du Marais porte donc fortement l'empreinte de l'homme : canaux, fossés, digues et levées quadrillent sa surface. A Chaillé-les-Marais, où le Marais occupe les 9/10 de la surface communale, ce quadrillage par des voies d'eau « artificielles » est omniprésent. Une large part des limites de la commune sont ainsi matérialisées par des canaux et des levées. Les marais à Chaillé sont pour une large part desséchés, c'est-à-dire protégés des crues et des marées par des ceintures de digues. Voués à la grande culture et à l'élevage, ils sont parcourus par une série de grands canaux principaux :

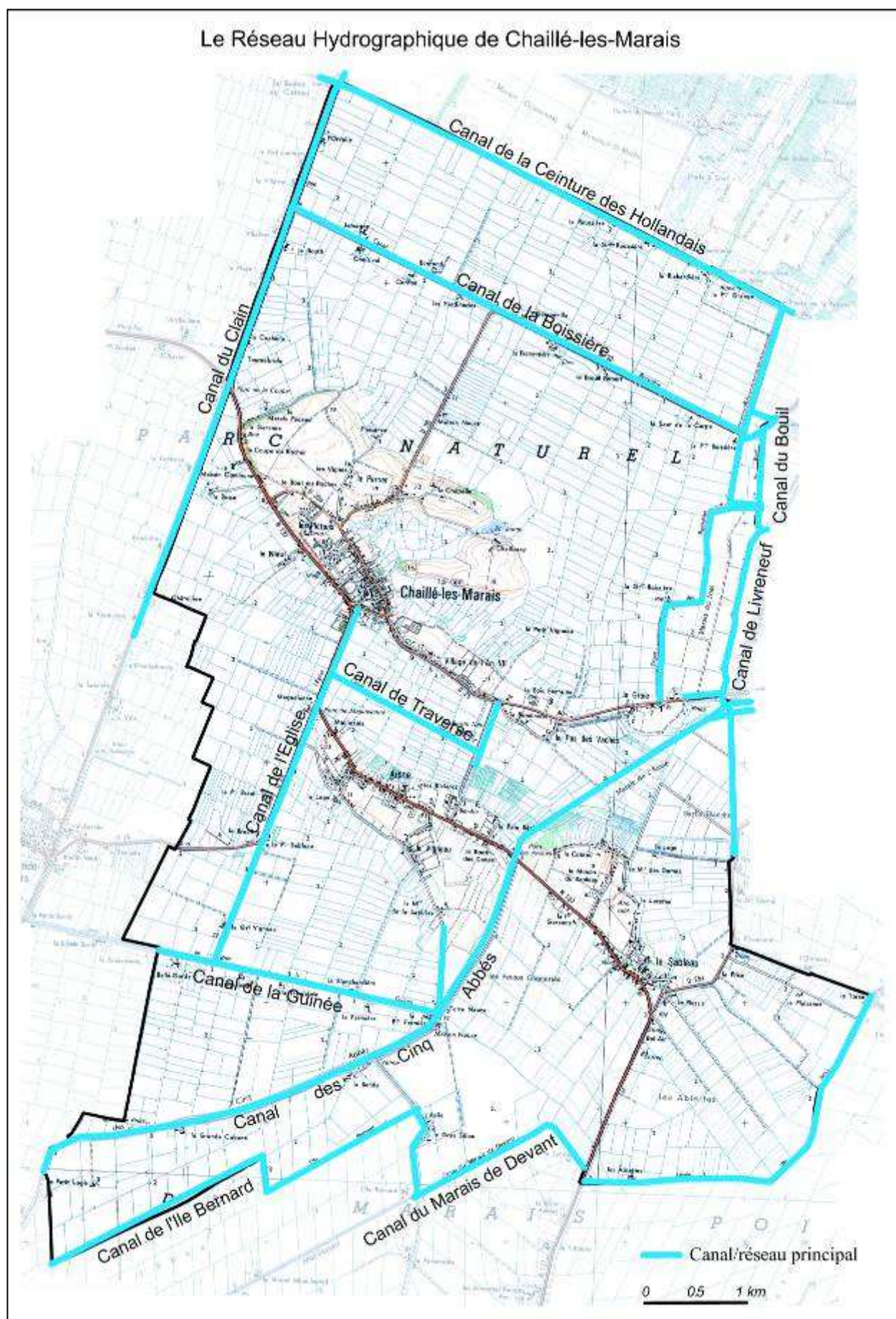
- le Canal de la Ceinture des Hollandais, qui fait la limite Nord de la commune,
- Le Canal de la Boissière,
- Le Canal de la Guinée,
- Le Canal du Clain, qui délimite une partie de l'Ouest communal,
- Le Canal de Traverse,
- Le Canal de l'Eglise,
- Les Canaux de Livreneuf et du Bouil, limites Est de la commune,
- Le Canal des Cinq Abbés,
- Les Canaux du Marais de Devant et de l'Île Bernard, qui marquent la limite Sud de la commune.

L'ensemble de ces canaux converge vers la Sèvre Niortaise. S'y ajoute un vaste réseau secondaire de petits canaux et de fossés, véritable garant du caractère humide de l'ensemble du territoire du marais.

Mais l'intensification de la culture contribue de plus en plus à la disparition de ce réseau secondaire au profit du drainage enterré. Sans pouvoir faire de recensement précis, il est cependant évident que le réseau hydrographique de Chaillé-les-Marais, à l'instar de celui de l'ensemble du Marais Poitevin, s'est fortement réduit. Si le cadastre communal porte encore les marques d'un réseau de canaux et de fossés qui en certains endroits, font toutes les limites parcellaires, il faut bien évidemment constater que beaucoup de ces aménagements ont disparus.

On constate d'autre part une dégradation de la qualité des eaux de surface. Ceci est très préoccupant puisque la richesse naturelle et patrimoniale du Marais tient énormément à ce réseau hydrographique et aux prairies humides attenantes, qui tendent également à disparaître au profit de la culture.

Si le DOCOB instaure différentes actions pour contrer cette tendance et si des contrats de gestions sont passés avec certains agriculteurs, il faut cependant rester extrêmement vigilant quand à la protection de l'ensemble de ces canaux et fossés du territoire communal.



6.2. LA GESTION DES EAUX

L'aspect qualitatif de l'eau mais aussi quantitatif sur la commune apparaît comme majeurs. En effet, la richesse écologique présente à Chaillé-les-Marais est dépendante de cet élément. Omniprésente sur le territoire, l'eau circule dans un réseau de canaux et fossés mis en place dès le Moyen Age afin d'assécher le marais. Plusieurs types d'écosystèmes se sont constitués dans et aux abords immédiats ou plus éloignés de ce réseau de canaux et fossés et de ce fait, sont interdépendants de la qualité de l'eau et de sa quantité. L'urbanisation sur les « îlots » de la commune par la construction de routes, de bâtiments etc. induit une imperméabilisation du sol et par conséquent, des modifications vis-à-vis de la circulation, des volumes et de la qualité de l'eau sur la commune. Ainsi une des principales problématiques environnementales sur la commune sera de pouvoir concilier l'urbanisation et le respect de cette ressource : l'eau.

6.2.1. Le SDAGE

La commune fait partie du périmètre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Loire Bretagne, ayant pris effet le 1^{er} décembre 1996 et du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la « Sèvre Niortaise et du Marais Poitevin » dont le périmètre a été arrêté le 09 avril 1997.

Le SDAGE Loire-Bretagne définit 7 objectifs vitaux qui doivent être pris en compte et respectés dans le PLU :

- _ gagner la bataille de l'alimentation en eau potable,
- _ améliorer la qualité des eaux de surface,
- _ retrouver les rivières vivantes, sauvegarder et mettre en valeur les zones humides notamment par l'interdiction d'affouillement et d'exhaussement du sol,
- _ préserver et restaurer les écosystèmes littoraux,
- _ réussir la concertation notamment avec l'agriculture,
- _ savoir mieux vivre avec les crues notamment en interdisant l'urbanisation dans les zones inondables et les champs d'expansion des crues.

Le SAGE Sèvre Niortaise et du Marais Poitevin est en cours d'élaboration. Le diagnostic a été validé en 2004 et le choix de la stratégie en 2006.

Les enjeux définis par le SAGE sont :

- la gestion quantitative de la ressource en eau en période d'étiage
- la gestion qualitative des eaux superficielles et souterraines
- l'alimentation de la population en eau potable
- le maintien de l'activité conchylicole
- la gestion et prévention des risques naturels
- la préservation des milieux naturels
- la préservation de la ressource piscicole
- la satisfaction des usages touristiques et de loisirs

Les milieux aquatiques considérés sont les eaux superficielles, les eaux souterraines, les eaux côtières et transition, cours d'eau, marais et nappes.

Quatre départements sont concernés : la Vendée dans la région Pays de la Loire, la Charente-Maritime, les Deux-Sèvres et la Vienne dans la région Poitou-Charente. La superficie est de 3535 km².

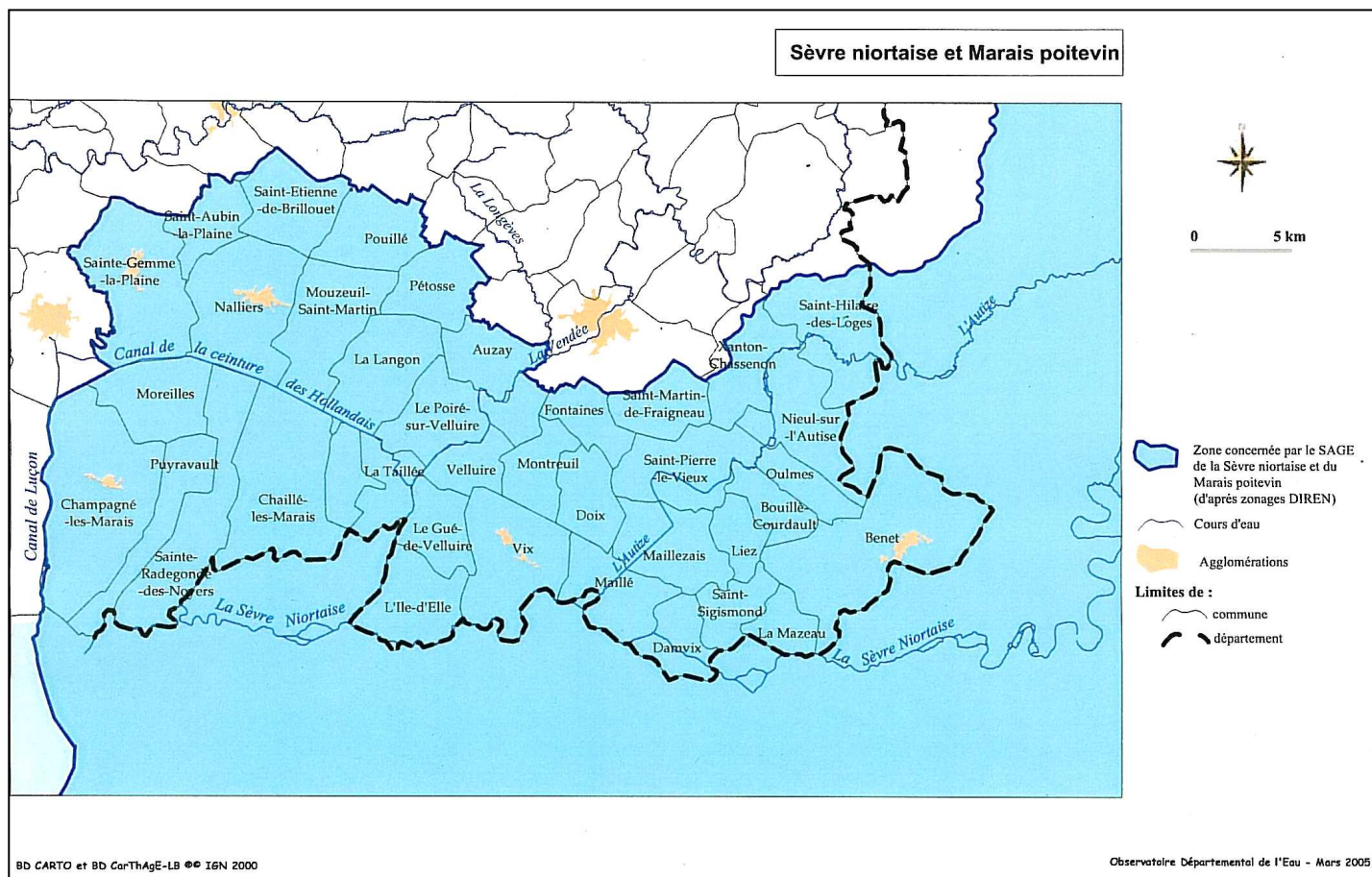
Le bassin versant de la Sèvre Niortaise et du Marais Poitevin (n'incluant pas la Vendée en amont de Fontenay-le-Comte qui fait l'objet d'un SAGE à part entière) se compose de trois entités géographiques principales :

- Le bocage, sur formations essentiellement métamorphiques, en Gâtine, au nord-est du périmètre
- La plaine, sur formations sédimentaires à l'est, au nord et au sud du bassin
- Le Marais Poitevin au centre et à l'aval du bassin versant

La population totale du bassin versant est d'environ 255 000 habitants pour une densité de 71 habitants/km². C'est un bassin avant tout agricole, dominé par les cultures céréalières dans la plaine et les marais desséchés, et par la prairie en Gâtine et dans le Marais mouillés.

La Sèvre niortaise a comme exutoire la baie de l'Aiguillon, zone de gisement et de production conchylicole. Cette activité est extrêmement dépendante de la qualité des eaux provenant du bassin versant.

De plus, il est à noter que si un SAGE est approuvé après l'approbation du PLU, ce dernier devra, si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de 3 ans avec les objectifs de protection du SAGE.



6.2.2. Les ressources

La qualité des eaux

Le réseau hydrographique superficiel de Chaillé-les-Marais converge vers la Sèvre Niortaise. La qualité des eaux de la Sèvre Niortaise et de la Vendée varie selon les secteurs de bonne à mauvaise qualité.

Entre 1989 et 1994, la qualité des eaux de la Sèvre Niortaise s'est détériorée et a été classée de très mauvaise qualité vis-à-vis des nitrates et de mauvaise qualité au niveau de la concentration des phosphores entre ces mêmes dates.

Selon le fascicule « La qualité des Rivières dans votre département entre 2000 et 2002 », la Sèvre Niortaise avait :

- une qualité moyenne pour les matières oxydables et les effets des Proliférations Végétales.
- une qualité moyenne à bonne pour les Matières Azotées et les Matières Phosphorées.
- médiocre qualité pour les Nitrates.

L'objectif de qualité pour La Sèvre et le Canal des Hollandais est d'accéder à la classe 1B soit bonne et non moyenne à mauvaise.

Pour information, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne considère qu'une qualité d'eau

- mauvaise induit que la survie des poissons peut être compromise
- moyenne/ passable induit que la reproduction de certains poissons peut-être compromise et que la production d'eau potable est difficile.
- bonne induit que l'eau permet la vie normale des poissons et la production d'eau potable par des méthodes simples

En ce qui concerne les eaux de la Vendée, elles sont classées de mauvaise qualité vis-à-vis des nitrates et n'ont pas évolué de 1989 à 1994 et restent de mauvaise qualité au niveau de la concentration des phosphores entre ces mêmes dates.

L'alimentation en eau potable

La commune ne possède pas de captage d'eau potable. Les plus proches sont situés sur les communes de Sainte Germaine et de Luçon. Les périmètres de captage éloignés ne s'étendent pas jusqu'à la commune de Chaillé-les-Marais. L'eau potable distribuée provient donc du barrage de l'Angle Guignard et dépend de l'unité de distribution de Nalliers dont la gestion est assurée par la SAUR.

Selon les données de la commune, la consommation moyenne d'eau potable par ménage est de 104 m³ par ménage.

Le plan du réseau d'eau potable de la commune, fourni par Vendée Eau, est présent dans les annexes sanitaires.

Le tableau ci-dessous nous indique que les consommations en eau potable ont augmenté entre 2000 et 2006. La consommation d'eau potable à l'usage de l'activité agricole a doublé en 6 ans. Seul la consommation d'eau potable utilisée par les communaux reste à peu près constante.

COMMUNE DE CHAILLE LES MARAIS

	2000		2006	
	Nb	Consommation en m3	Nb	Consommation en m3
Ordinaires	707	71 541	810	84 698
Agricoles	2	1 248	4	2 512
Communaux	19	2 088	14	2 119
Fuites		1 200		515
Total	728	76 077	828	89 844

Source : Vendée Eau

Par contre, on peut se rendre compte que le volume de fuite annuel pour Chaillé-les-Marais a diminué entre 2000 et 2006. Le rendement du réseau est de ce fait satisfaisant.

Il est à noter que l'usure du temps aggrave et multiplie les fuites. On estime que, sur la totalité d'un réseau, entre 10 et 25% de l'eau est perdue à cause des fuites. Un réseau qui perd moins de 3 m³/Km/jour est considéré comme un bon réseau. (Source :ADEME)

6.2.3. Les eaux pluviales

- Un réseau d'eau pluviale

L'essentiel de l'urbanisation s'est fait sur les points hauts du territoire communal. De ce fait, les eaux de ruissellement induites par l'imperméabilisation du sol s'écoulent vers les points bas. Les principaux avaloirs des eaux pluviales sur la commune de Chaillé-les-Marais sont les marais où converge un réseau de fossés et canaux. Les eaux de pluie qui s'écoulent dans les marais sont filtrées naturellement. Ils réduisent la charge bactérienne des eaux qui coulent ensuite vers les rivières.

Il a été indiqué que lors de fortes pluies, le point bas de la Rue du Perrier situés au nord du bourg, sont inondés ponctuellement. Une mare utilisée comme bassin de rétention est présente dans la Rue du Perrier. Non loin, un bassin de rétention a été créé dans le lotissement d'habitation du « Fief de la Croix ». L'urbanisation qui va se faire au Nord de ce croisement de la Rue du Perrier et du Chemin des Vignes peut accentuer le volume des eaux de ruissellement.

Le lotissement d'habitation « Hauts de Plaisance » possède aussi un bassin de rétention.

Il est à noter que contrairement aux systèmes de circulations de l'eau dans les fossés, le stockage de l'eau dans les bassins de rétention à ciel ouvert, les réseaux d'eau pluviale et les bassins de rétention souterrains, notamment l'été, concentrent et développent les bactéries. Une importante pollution est notamment nuisible lorsque ces bassins de rétention souterrains se vident.



Sur la photo, le bassin de rétention près du secteur des Vignes ne valorise pas l'espace (: mise en place d'un grillage pour éviter les risques de chute dans ce bassin profond, absence de végétation etc.) et engendre des pollutions alors inexistantes (traitement avec des herbicides polluants des bordures).

La création de bassins de rétention, à ciel ouvert dès que possible, doit être intégré comme un espace public paysager et non comme un aménagement contraint et obligatoire dans les nouveaux quartiers.

Exemple d'un Bassin de rétention de Villemonble



Entièrement engazonné et il prend la forme d'ondulations de terrain échelonnant le stockage des eaux selon l'occurrence de la pluie. Les faibles hauteurs d'eau et la douceur des pentes permettent la fréquentation du lieu par les enfants.

Evolution :



Avantages et Inconvénients de la noue :

AVANTAGES	INCONVENIENTS
<p>- Système alternatif avec un coût de mise en œuvre et d'entretien peu onéreux beaucoup moins coûteux que les systèmes de réseaux « classiques »</p> <p>- La noue permet de filtrer, de stocker, de ralentir l'écoulement des eaux pluviales. Son rôle varie suivant sa structure (accompagnée d'un drain ou pas) sa configuration (pente, palliés, étranglements...) et les qualités du sol (degré de perméabilité).</p> <p>- La végétation dans la noue permet de ralentir et filtrer les écoulements. L'iris et le roseau filtrent davantage l'eau mais ils ont besoin d'eau presque continuellement. Le choix des végétaux doit faire l'objet d'une attention particulière pour le rendu esthétique et l'efficacité du fonctionnement de la noue.</p> <p>- Les rayons ultraviolets altèrent la charge bactériologique de l'eau. De plus, la végétation et le soleil réduisent la quantité d'eau par absorption ou évaporation.</p> <p>- Le sol, selon sa nature et sa topographie, absorbe l'eau et permet ainsi son infiltration. C'est un excellent épurateur et il séquence la charge bactériologique.</p> <p>- La noue nécessite un entretien simple soit une simple tonte.</p> <p>- La noue n'engendre ni odeur ni stagnation car la configuration en pente permet à l'eau de s'évacuer vers un exutoire ou de s'infiltrer.</p> <p>- La noue permet d'éviter la création de bassin de rétention et permet d'alimenter les nappes phréatiques, puits etc. grâce aux écoulement souterrains qui percolent.</p> <p>- Un système de noues dans un lotissement permet de séquencer les écoulements pluviaux et ainsi d'atténuer les montées en charge bactérienne dans le milieu naturel notamment dans les marais et la Sèvre Niortaise.</p> <p>- En cas d'orage, les débordements sont rares sauf dans des parties de basses.</p> <p>- La noue permet de voir, de prendre conscience de la présence de l'eau dans l'espace collectif et ainsi de mieux en accepter les contraintes.</p> <p>- La noue agrmente l'espace public. La mise en scène de l'eau participe à l'animation de l'espace public d'un lotissement.</p> <p>- La noue permet de créer de nouveaux écosystèmes qui interagissent avec d'autres et ainsi enrichissent la biodiversité.</p>	<p>- Ce système de gestion des eaux pluviales avec des noues nécessite d'être prise en compte bien en amont d'une opération de lotissement pour une parfaite intégration.</p> <p>- Ainsi il nécessite des études préalables pour calculer le débit de fuite, le volume de stockage nécessaire en cas d'orage, faire des relevés topographiques etc.</p> <p>- La noue nécessite de la place, entre 3 et 5 mètres de largeur. Il est difficile d'en créer dans des tissus urbains constitués ou denses.</p> <p>- La noue nécessite de l'entretien.</p> <p>- La noue est plus difficile à mettre en place, à gérer et est moins efficace sur des sols imperméables (type argile) et en pente. Les tranchées drainantes doivent être dimensionnées en fonction du type de sol.</p> <p>- La noue dans un lotissement nécessite un busage ou un ponceau pour faire passer une voie au-dessus.</p>

Les conséquences de l'imperméabilisation des sols

La création de nouvelles zones urbaines, de routes etc. empêchent l'eau de s'infiltrer et accélèrent les phénomènes de ruissellement ainsi que les risques d'inondation. Ceci peut résulter de l'incapacité des espaces de collecte à évacuer toutes les eaux pluviales en cas de précipitations particulièrement abondantes.

De plus, en ruisselant, les eaux de pluies lessivent les sols et se chargent de polluants : débris solides (mégots, papiers etc.), métaux issus de l'automobile (provenant des gaz d'échappement, des pièces mécaniques etc.), hydrocarbures, goudrons etc. Or, plus ces eaux sont chargées en polluants, plus elles sont susceptibles d'accentuer les charges bactériologiques dans les marais. De ce fait, cela peut perturber les équilibres écologiques, être néfaste aux activités économiques telles que la pêche par exemple mais aussi à la santé publique (zones de baignade). En été, les eaux pluviales qui sont rejetées dans les eaux de rivières, ruisseau et canaux déjà appauvris en oxygène peuvent provoquer une mortalité brutale de la faune piscicole car le déficit en oxygène dans le milieu s'aggrave.

Ainsi en urbanisant, sans se préoccuper de la gestion des eaux pluviales, le risque de saturation du réseau de fossés et autres, voir d'inondation et de pollution augmente considérablement. La problématique principale concerne donc la qualité des eaux, l'exutoire étant les marais. La question des volumes rejetés apparaît comme secondaire.

La création de nouvelles zones urbanisées induit la recherche de solutions techniques, si possibles alternatives du « tout tuyau » pour limiter l'imperméabilisation du sol et ainsi ne pas augmenter les flux dans le réseau et dans le milieu naturel. **La gestion des eaux pluviales sur site par méthode « douce » est à mettre en place sur les nouvelles zones à urbaniser.** De plus, le territoire communal comprend déjà un grand nombre de fossés dans les zones urbanisées qu'il apparaît important de conserver et d'entretenir car ils participent à une bonne gestion des eaux pluviales. Chaque aménagement (maison individuelle, lotissement etc.) doit assurer la totalité de ces eaux pluviales sur sa parcelle.

- La récupération des eaux pluviales

Des particuliers utilisent des récupérateurs d'eau de pluie vendus dans le commerce ou disposent parfois de puits.

Il est intéressant d'encourager la création de puits ou de collecteurs souterrains. Ces derniers devront être pris en considération en amont du projet de construction afin de réserver la place nécessaire à cet aménagement.

Le stockage des eaux de pluie est intéressant pour arroser des plantes, arbres etc. mais pas pour arroser des pelouses en plein été. La réserve d'eau pour ce dernier usage sera alors vite épuisée. En effet, on estime qu'il faut entre 2000 et 3000 m³ d'eau par an pour 1 ha d'espaces verts.

Les particuliers ne doivent pas envisager le dimensionnement de leur stockage en fonction des besoins qu'ils pourraient avoir en période de déficit hydrique pour l'ensemble de leur jardin mais comme une réserve d'appoint pour les quelques plantes et arbres les plus vulnérables.

6.2.4. L'assainissement

Au titre de la loi sur l'eau, il convient de prendre en considération les zonages d'assainissement des eaux usées domestiques (collectif ou non) et de maîtrise des eaux pluviales dans la définition des zones constructibles lors de l'élaboration du PLU.

L'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales (article 35 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'Eau) oblige les communes ou leur groupement à délimiter, après enquête publique :

- les zones d'assainissement collectif, où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées et leur épuration avant rejet ;
- les zones d'assainissement non collectif, où elles sont tenues d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement.

Cette loi sur l'Eau impose également aux communes de délimiter les secteurs où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilité des sols et assurer la maîtrise des débits et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

La commune a élaboré une étude préalable à l'établissement du zonage d'assainissement afin de satisfaire des objectifs sanitaires et de protection de l'environnement. De plus, une actualisation du zonage d'assainissement a été réalisée en avril 2007 prenant en considération en outre les zones à urbaniser. Ces documents sont repris dans les annexes du PLU (doc. 8a et 8b).

- L'assainissement collectif

Les zones d'assainissement collectif correspondent à l'agglomération de Chaillé-les-Marais et la partie Ouest de Aisne. La commune possède un réseau d'eaux usées séparatif de 5204 ml.

Le souhait de développer le village du Sableau, et au vu des difficultés de mise en conformité de l'assainissement non collectif pour une douzaine d'installations qui disposent de peu de terrain, impose la création d'un assainissement collectif. Seront raccordés en priorité les maisons rencontrant des difficultés de réhabilitation de leur installation septique.

Selon l'étude d'actualisation du zonage d'assainissement de 2007, le taux de raccordement à l'assainissement collectif passerait de **382 branchements en collectif en 2007 à 530 branchements en collectif en 2010**. La répartition est :

- pour le bourg, de 338 branchements au collectif en 2007 à 418 en 2010
- pour le Sableau, de 0 branchement au collectif en 2007 à 67 en 2010
- pour Aisne, de 44 branchements au collectif en 2007 à 59 en 2010.

- L'assainissement autonome/ individuel

En assainissement autonome/ individuel, le prétraitement est assuré par une fosse toutes eaux ou une fosse septique (ne reçoit que les eaux vannes et non les eaux ménagères). Ensuite l'épuration est assurée par le sol avec un dispositif adapté aux caractéristiques du sol ; le sol devant être sain et ne pas subir l'influence d'une nappe phréatique permanente ou d'une nappe perchée temporaire. Ceci concerne une partie du village de Aisne, le Sableau et les hameaux et fermes isolées de la commune.

Chaque habitation doit ainsi traiter ses eaux usées selon des techniques conformes à la réglementation de 1996, dont la conception et la mise en œuvre sont normalisées dans un Document Technique Unifié. Les dispositifs d'assainissement doivent être adaptés aux caractéristiques du milieu (pédologie, hydrologie, hydrogéologie) et de l'immeuble.

Les contraintes d'élaboration d'un système d'assainissement intègrent les paramètres suivants :

➤ **La qualité des sols**

Types de sols	Facteurs limitants	Dispositifs d'épuration préconisés	Dispersion	Classe
Sol sain et profond	Perméabilité supérieure à 15 mm/h	Tranchées filtrantes	Sol	I
Sol sain peu profond sur calcaires	Sol défavorable à l'épuration mais favorable à la dispersion	Filtre à sable non drainé	Sol	II
Sol moyennement profond	Présence d'une nappe perchée temporairement à faible profondeur	Filtre à sable vertical drainé	Fossé	III
Sol moyennement profond	Présence d'une nappe à faible profondeur sur niveau perméable : calcaire ou sable	Tertre d'infiltration	Sol	IV
Sol profond hydromorphe sur niveaux argileux	Nappe affleurante	Tertre d'infiltration drainé	Fossé	V

Source : Etude préalable à l'établissement du zonage d'assainissement de Chaillé-les-Marais, SICAA Etudes, 2000

➤ **La superficie des parcelles**

Les terrains trop petits rendent impossible la mise en place d'un assainissement individuel. Les superficies minimales pour la mise en place de techniques d'assainissement individuel sont 250 m² pour les tranchées filtrantes, 150 m² pour les filtres à sable et 250 m² pour les tertres d'infiltration. L'épandage doit être au minimum à 5 mètres de la maison, 3 mètres de la clôture et des arbres, 35 mètres des puits.

Si le terrain est trop petit, le propriétaire peut essayer de trouver un arrangement avec son voisin afin de constituer un assainissement autonome regroupé.

➤ **La topographie**

Les terrains en contre-pente rendent impossible une desserte gravitaire d'un assainissement autonome.

➤ **L'occupation des parcelles**

La commune comprend plusieurs puits utilisés. En effet, 58% des installations enquêtées possèdent un puit. Or, les puits constituent une contrainte pour la réalisation d'un assainissement autonome puisque si un dispositif d'épuration individuel ne peut se situer à plus de 35 mètres d'un puit, il devra être de type filtre à sable drainé étanché même si le sol est perméable. Ce type d'installation engendrera un surcoût et des problèmes pour trouver un exutoire pour le rejet.

La surface ne doit pas être préalablement aménagée dans sa totalité.

Les terrains fortement aménagés, les cours, les jardins rendent l'installation de réseaux individuels plus difficile.

➤ **La sensibilisation du milieu**

Cela correspond à la protection de la ressource en eau (nappes, rivières, ruisseaux, étangs).

- Les stations d'épuration

Dans le bourg :

Une station d'épuration de type lagunage naturel datant de 1988 et d'une capacité de traitement égale à 1170 équivalents habitant (70 kg de DBO5 en charge polluante à raison de 60 kg de DBO5 par jour et par équivalent habitant – 195 m³ par jour en charge hydraulique). Elle est située sur la route de Nalliers et est exploitée par la Nantaise des Eaux.

Il apparaissait en 1998 que la station d'épuration était sous chargée, les rejets étant d'excellente qualité et ne se faisant qu'en période hivernale. De plus, le rapport annuel 2004 du service de l'eau – pôle assainissement du Conseil Général chargé du contrôle du fonctionnement des stations d'épuration du département mentionne que cette station, en charge par temps sec, est à moitié de sa capacité de traitement.

Selon le rapport lié à l'actualisation du schéma d'assainissement (SICAA études), la charge théorique de la station s'élevait à 872 Equivalents Habitants, soit 74 % de la charge nominale. La capacité résiduelle de la station se monte à 300 Equivalents habitants.

En raison de l'estimation de potentiel du nombre d'habitants supplémentaires prévu, une **extension de la capacité épuratoire des ouvrages** en service est envisagée. Selon l'étude d'actualisation du zonage d'assainissement de 2007 qui se basait sur un rythme de construction moyen de 20 maisons neuves par an dans le bourg, l'extension serait à prévoir dans environ 5 ans.

Aisne :

Une nouvelle unité de traitement du type « fosse toutes eaux grande capacité, un poste de refoulement et deux filtres à sable drainés verticaux surélevés alimentés en réseau pression » a été construite en 2005 à Aisne. Celle-ci ne concerne que le tiers nord-ouest du village avec 44 branchements soit 145 Equivalents habitants.

Cette station exploitée par la SOAF possède les capacités suivantes : 8,7 kg de DBO5 par jour, 21,7 m³ par jour et 145 EH. La capacité théorique de la station est de 60 E.H.

Selon le choix des élus, le développement du village de Aisne devra se limiter à une zone urbanisable de 25 lots. Ceci correspond à la capacité résiduelle de la station en service.

VII – LE BRUIT

Selon plusieurs études réalisées en France, le bruit est considéré par 40% des français, comme l'une des premières nuisances de la vie quotidienne. Celle-ci constitue une atteinte à la qualité de vie. Mais au-delà du sentiment d'inconfort qu'il peut provoquer, le bruit peut avoir, en fonction du niveau ou de la durée d'exposition, de réels effets néfastes pour la santé. Le seuil de gêne et de fatigue est estimé à 65 décibels.



Les nuisances sonores produites par les axes routiers et autres activités doivent, d'une part faire l'objet d'un traitement approprié afin de les réduire au maximum lorsqu'elles affectent des habitations et des individus et d'autre part, être prise en compte dans les futurs choix d'ouverture à l'urbanisation.

Source : Réussir un projet d'urbanisme durable, Le Moniteur, 2006

7.1. LES BRUITS INDUITS PAR DES FLUX DE TRANSPORT

- La circulation routière

Notons qu'en présence d'une source linéaire, le bruit ne diminue que de 3 décibels par doublement de la distance. Ceci illustre les soucis spatiaux que l'on peut rencontrer lorsqu'il s'agit de réduire le bruit en zone densément bâtie.

Les axes routiers les plus importants sur la commune sont la RD 137 qui traverse tous les villages soit Aisne et le Sableau, la RD 25 qui traverse la partie Est du bourg et la RD 30 qui traverse le nord de la commune. Tous génèrent du bruit mais à des degrés variables.

La route qui génère le plus de nuisances sonores sur la commune est la route départementale n°137. Ce sont surtout les convois exceptionnels assez fréquents qui génèrent beaucoup de bruit. La RD 137 traverse le village de Aisne et le Sableau ainsi que le bourg de Chaillé-les-Marais. Par l'importance de son trafic, elle est concernée :

_ par l'arrêté préfectoral n°01 DDE 220 du 19 mars 2001, relatif au classement acoustique des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit concernant les routes nationales et autoroutes. Sur la commune, il s'agit du

passage de la RD 137 qui est classée en catégorie 3 lorsqu'elle traverse un tissu urbain constitué et en catégorie 2 lorsqu'elle traverse un tissu urbain lâche, voir inexistant.

Dans le tissu urbain constitué du Sableau, de Aisne et du Bourg de Chaillé-les-Marais, la largeur affectée par le bruit est estimée à 100 mètres et à 250 mètres pour les segments non ou peu urbanisés de la RD 137. Ces distances sont reportées dans les documents 7a, 7b, 7c, 7d.

_ par la loi Barnier du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement qui a introduit l'article L.111-1-4 dans le Code de l'Urbanisme. Cette loi vise à réguler le développement urbain le long des voies et ainsi à maîtriser aussi le développement des entrées de ville.

L'article L.111-1-4 introduit le principe d'inconstructibilité sur une largeur de 75 m de part et d'autre de la RD 137, classée voie classée à grande circulation, en dehors de zones déjà urbanisées.

7.2. DES SOURCES D'EMISSION DE BRUIT IRRÉGULIÈRES

En vertu de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992, toute nouvelle activité qui s'implante sur le territoire doit traiter le bruit qu'elle engendre afin de ne pas nuire au voisinage.

La commune de Chaillé-les-Marais comprend plusieurs sources d'émissions de bruit qui peuvent présenter des nuisances ponctuellement, de façons régulières et irrégulières.

Ce bruit peut être causé par la fréquentation des équipements et des espaces publics et ou par des activités économiques. Les principaux lieux et les principales activités générant du bruit sont représentés sur la carte ci-après.

- Un aéroport

La commune possède déjà un petit aéroport avec une piste engazonnée attenante à la zone d'activité du Bout du Rocher. Au regard de la fréquentation, cet équipement n'a pas nécessité d'étude d'impact. Néanmoins, il faut souligner qu'un avion (décollage et atterrissage) peut occasionner un bruit de 80 à 100 décibels. De ce fait, il est préférable de ne pas rapprocher l'urbanisation à cette zone.

- La zone d'activités économiques et son extension

Aujourd'hui, seul le silo et le trafic de poids lourds et de tracteurs induit par l'activité génère du bruit en journée. Pour l'instant, la première partie de la zone d'activités est en cours de viabilisation et la seconde partie est à l'état de projet.

Même si les entreprises qui s'implanteront ne seront en activités qu'en semaine et au cours de la journée, il conviendra de veiller à ne pas implanter des activités générant du bruit sur la limite Est afin de ne pas créer des sources de conflits avec les habitants.

De plus, le trafic routier qui va être généré par l'activité de la zone devra être anticipé. En effet, les circulations pour entrer et sortir de la zone devront être facilitées pour ne pas engendrer des embouteillages, sources de bruit. La route qui reliera la zone d'activité à la RD 137 ne traverse pas des zones d'habitat mais occasionnera un surplus de trafic sur la RD 137.

- L'école

Le trafic en majorité automobile crée du bruit aux horaires d'ouverture et de fermeture de l'école soit le matin et en fin d'après-midi.

Les récréations sont des moments de la journée en semaine et en période scolaire qui créent beaucoup de bruit de 50 à 100 décibels. Ce type de bruit est en général bien accepté par les habitants.

- Le pôle sportif et la future salle polyvalente

A l'entrée du bourg de Chaillé-les-Marais, se concentrent les équipements sportifs. La fréquentation des terrains de sport en plein air, de la piscine occasionne ponctuellement

notamment le week-end, du bruit provenant du public (cris, applaudissements etc.) et du trafic routier engendré.

De même, la future salle polyvalente va entraîner un trafic routier lié à la fréquentation du lieu. Du fait de la configuration des lieux, peu d'habitations sont concernées par le bruit qui sera généré par la salle.

- La déchetterie et conteneurs à verre.

Le dépôt de matériaux et de déchets par les particuliers qui s'y rendent en voiture crée du bruit lors des périodes d'ouverture de la déchetterie. Mais cette dernière n'est pas à proximité des zones sensibles au bruit.

Il est à mentionner que les conteneurs collectifs pour la récupération du verre engendrent du bruit lorsque sont déposés, jetés des produits en verre. La localisation de ce type de conteneurs doit être choisi en fonction de ces envisageables désagréments. De plus, il existe aujourd'hui des bornes à verre insonorisées.

7.3. DES ZONES SENSIBLES AUX BRUITS

Les zones sensibles au bruit sont :

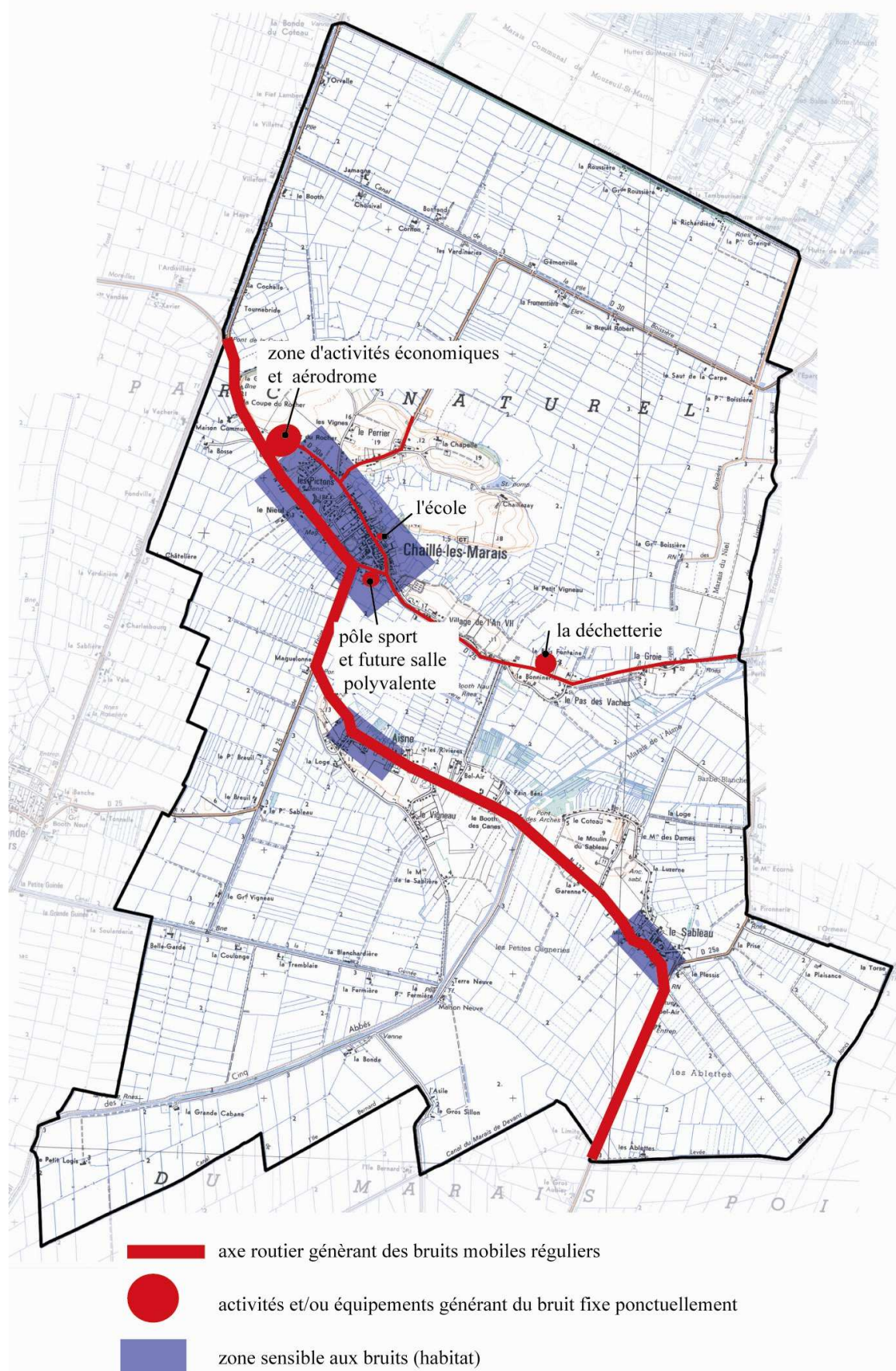
_ Les zones d'habitat.

Selon la date de construction et l'attention qui a été portée sur l'isolation contre les bruits, les habitations sont plus ou moins affectées par les bruits extérieurs. Aujourd'hui, ce sont surtout les riverains qui habitent le long de la route nationale et ceux qui habitent à proximité des équipements publics et/ou pôles de proximité (commerces, services etc.) qui sont gênés par des bruits mobiles et parfois fixes.

_ L'école et la bibliothèque

L'école est en retrait des axes routiers et est au milieu des habitations. De ce fait, les écoliers et les enseignants ne sont pas gênés par le bruit.

SOURCES DE BRUIT ET ZONES SENSIBLES AU BRUIT



VIII – L'ENERGIE

La collectivité a pour enjeu de maîtriser les dépenses publiques et de montrer l'exemple afin d'inciter les citoyens.

8.1. L'OFFRE COMMUNALE EN ENERGIE

La commune de Chaillé-les-Marais dispose d'un seul réseau d'approvisionnement en énergie: le **réseau électrique**.

Cependant, plusieurs autres sources d'énergie sont à l'étude dans le département de la Vendée dans le but de maîtriser la consommation d'énergie afin de lutter contre le changement climatique. En ce sens, les énergies renouvelables sont à valoriser.

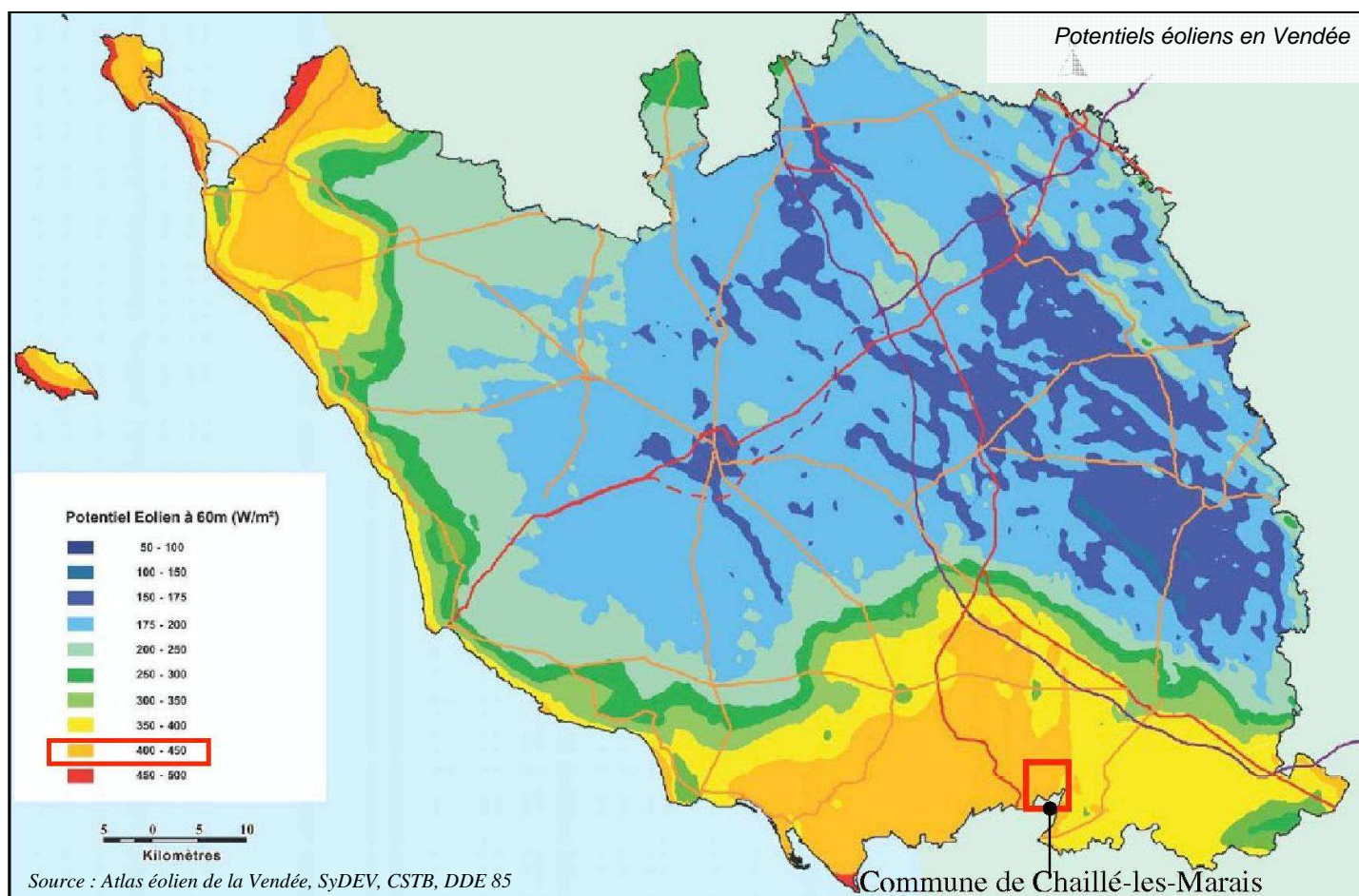
8.1.1. L'énergie éolienne

La Vendée sous l'impulsion du Préfet dispose d'un pôle de compétence « énergie éolienne » dont l'une des missions a été de rédiger la « contribution aux réflexions sur un développement raisonné des éoliennes en Vendée ». Cette réflexion est à intégrer au schéma régional engagé depuis 2002 sur le Pays de Loire.

Le pôle départemental « énergie éolienne » vise à créer une politique d'aménagement raisonnée des installations éoliennes en Vendée et à définir les principes et les modalités du développement éolien.

Un atlas éolien de Vendée a été réalisé pour le SyDEV afin de déterminer les zones susceptibles d'accueillir des éoliennes.

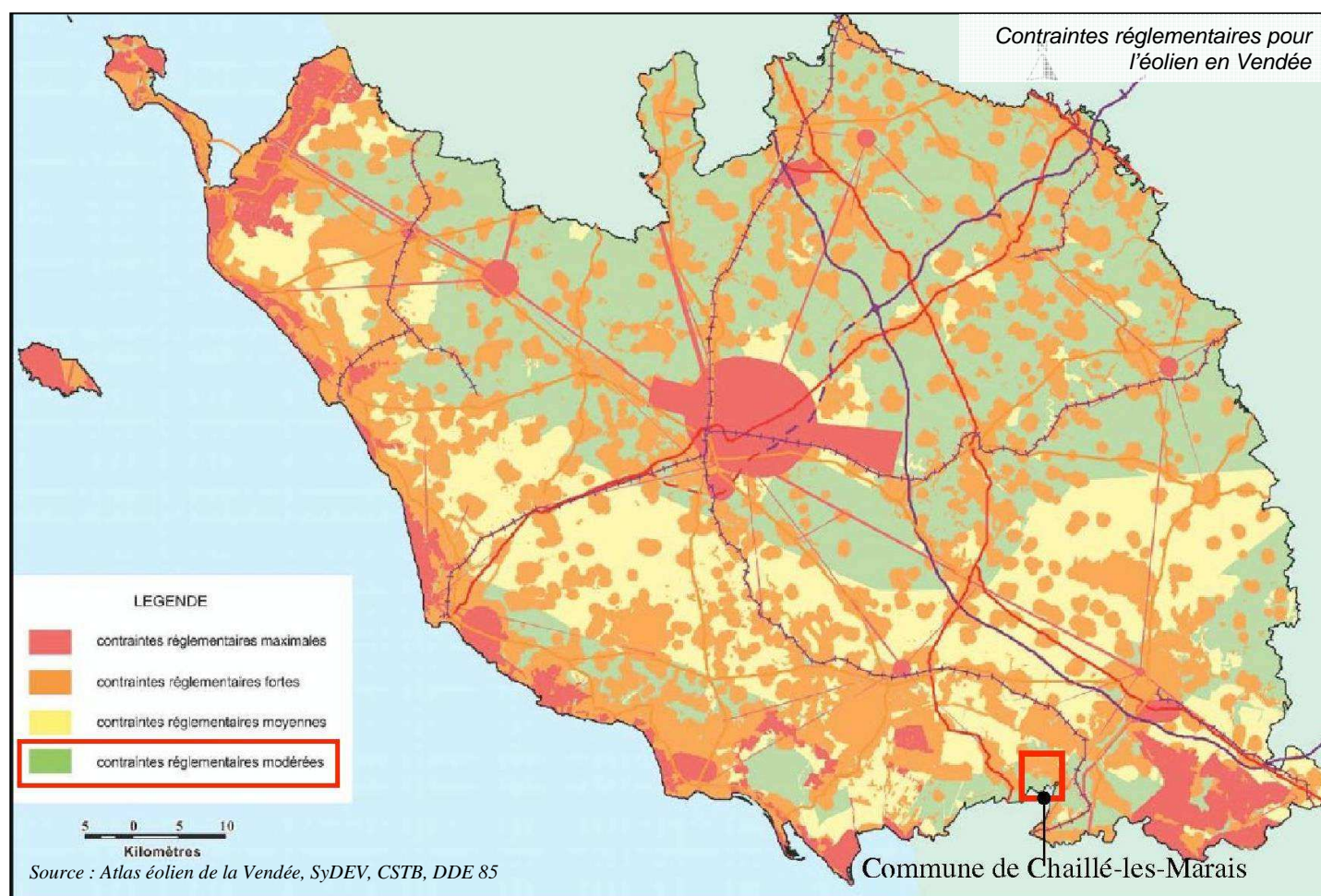
Sur la carte ci-après extraite de l'atlas éolien de Vendée, nous pouvons voir que la production électrique issue de l'énergie éolienne à Chaillé-les-Marais pourrait atteindre plus de 400 MW.



La Vendée dispose d'un fort potentiel éolien, cependant, l'installation d'un parc éolien devra prendre en compte divers paramètres :

- l'implantation d'éoliennes doit respecter un périmètre de 500 mètres autour des zones d'habitation existantes et projetées afin de ne pas causer de nuisances sonores et visuelles. Néanmoins, les zones d'activités ne sont pas forcées de tenir compte de ces prescriptions sous certaines conditions. En effet, le pôle « énergie éolienne » a indiqué que les zones d'activités et leur extension peuvent recevoir des installations éoliennes dans la mesure où celles-ci ne génèrent pas de nuisances supérieures à celles déjà existantes.
- l'implantation d'éoliennes est proscrite dans les zones naturelles et dans les zones à patrimoine naturel et historique classé.
- l'implantation d'éoliennes est interdite dans les secteurs concernés par des servitudes d'utilités publiques (infrastructure routière, réseau ferré, relation aérienne, réseau électrique, télécommunication).

Comme nous pouvons le voir sur les cartes ci-dessous issues de l'atlas éolien de Vendée, le nord de Chaillé-les-Marais comporte des contraintes réglementaires fortes, la partie sud des contraintes modérées et des zones avec très peu de contraintes.



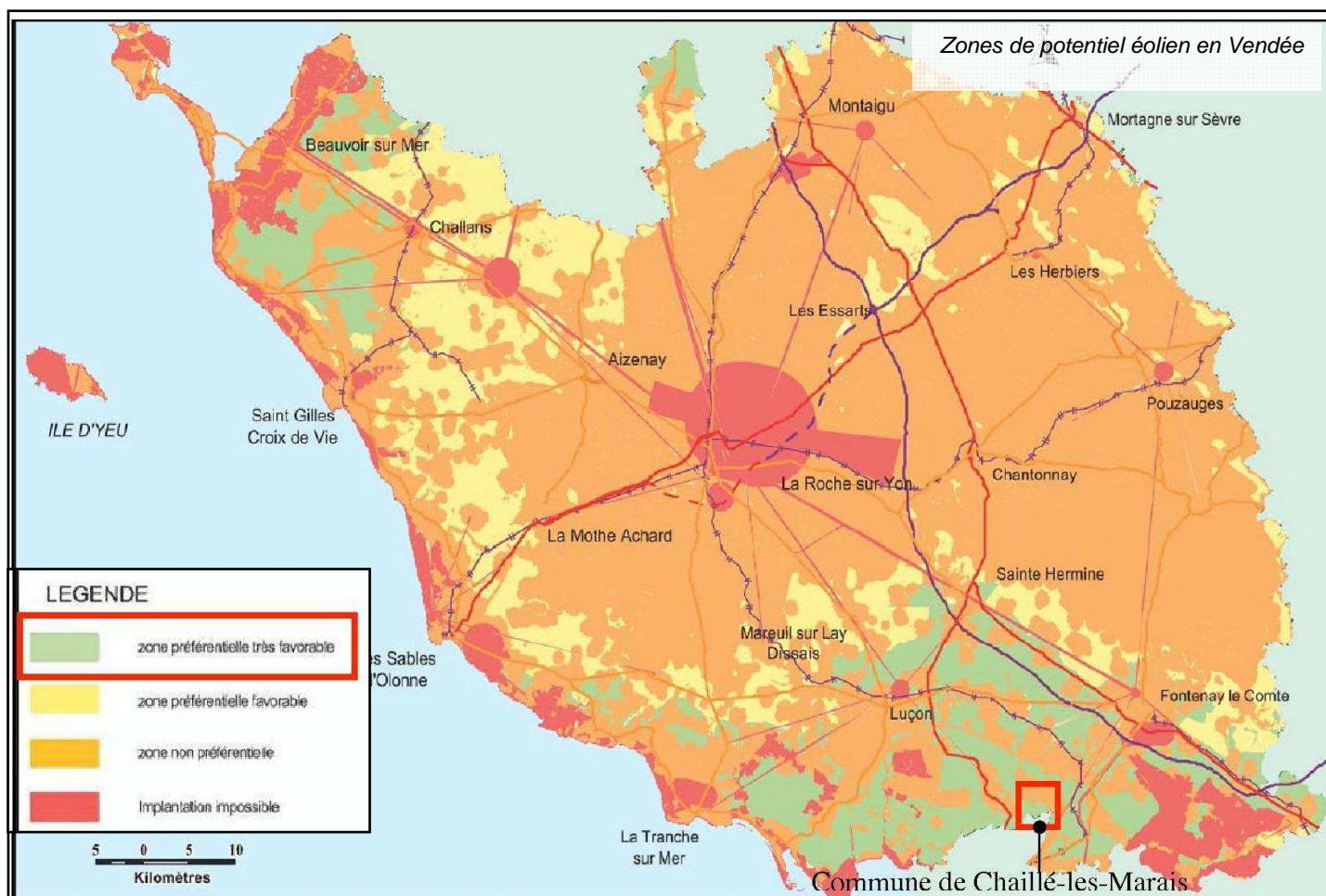
Au plan strictement réglementaire, les effets de ces protections ne conduisent pas à l'interdiction de projets mais il convient de les prendre en considération en amont soit afin de délocaliser le projet ou de définir des mesures compensatoires.

Par conséquent, si elle envisageait d'implanter des éoliennes sur son territoire, il conviendrait de prêter attention:

- au périmètre de protection entre les éoliennes et les zones d'habitations et les zones d'urbanisation future ;
- à l'emprise routière de la RD 137 ;
- à ses zones de protection naturelle (ZNIEFF et ZICO) et au périmètre du parc régional du Marais Poitevin.

Par ailleurs, il convient en amont de tout projet éolien de favoriser la concertation afin que les projets éoliens soient appropriés par les habitants étant donné qu'ils influent sur le paysage communal. Une éolienne de plus de 100 mètres de hauteur est perceptible par l'œil jusqu'à une distance de 8 km.

Ainsi en considérant le potentiel éolien et les contraintes sur la commune de Chaillé-les-Marais, cette dernière s'avère avoir un potentiel éolien très favorable.



Source : Atlas éolien de la Vendée, SyDEV, CSTB, DDE 85

8.1.2. L'énergie solaire

La Vendée fait partie des départements les plus ensoleillés de France (1268 kWh/m²/an).

Chaillé-les-Marais bénéficie elle aussi d'un très bon ensoleillement. En terme d'énergie, elle dispose de 1290 à 1310 kWh/m²/an.

La commune peut ainsi valoriser son énergie solaire thermique (eau chaude) et photovoltaïque (électricité) afin de permettre des économies d'énergie.

Exemple, dans le hameau de Aisne, de valorisation de l'énergie solaire par l'installation de panneaux solaires et une bonne exposition (sud) pour bénéficier du solaire passif.



8.1.3. La géothermie

La géothermie est l'utilisation de la chaleur naturelle de la terre afin de produire de l'énergie. Il peut s'agir du sol, du sous-sol, des nappes phréatiques et de l'air.

A Chaillé-les-Marais, la puissance potentiellement soutirée dans le sol est de 10 à 30 W/m² ce qui est élevé et permet une utilisation du sol comme source d'énergie. La potentialité de l'air en tant que source d'énergie est quand à elle très performante.

A l'inverse, la commune fait partie d'un secteur potentiellement peu favorable pour le sous-sol, ce qui limite son exploitation. De la même manière, les productivités aquifères de 0 à 100 mètres de profondeur sont de 0 à 5 m³/h ce qui est peu important par rapport à d'autres secteurs.

8.2. LA CONSOMMATION D'ENERGIE

« L'énergie la moins chère et la moins polluante est celle que l'on n'utilise pas. »

Orienter un bâtiment et concevoir son aménagement de façon à profiter au maximum de la course au soleil et de limiter les désagréments du vent permet de réduire les besoins énergétiques en chauffage, en éclairage et en climatisation. Il conviendrait donc d'avoir une approche passive des consommations d'énergies des bâtiments qui consiste à intégrer les facteurs climatiques dans les projets de construction.

- Un environnement climatique: quelques données.

Quelques données climatiques sur la commune permettent de repérer les principaux éléments climatiques auquel il conviendra de s'attacher pour une approche passive des constructions.

La température moyenne sur une année est en moyenne 13°C et les précipitations totales par an sont de 750 mm. Le vent est assez fort et très fréquent.

Le département de la Vendée se trouve dans la zone climatique H2 sachant qu'il en existe 3 en France. La H2 comprend tous les départements se situant au bord de l'Atlantique bénéficiant d'un climat océanique avec 2200 DJU.

Les Degrés Jours Unifiés (DJU) représentent donc les conditions climatiques, en calculant le produit du temps et l'écart de température par rapport à 18°C. La consommation d'énergie pour le chauffage est en principe proportionnelle aux DJU.

Par rapport au vent, la commune de Chaillé-les-Marais a une prédominance de vents de secteur Ouest / Sud-Ouest qui en fréquence et en puissance traduisent le caractère océanique du territoire. Des vents forts soit de plus de 100 km/h sont présents 2 à 3 jours par an en automne et au début de l'hiver.

Des vents Nord-Est très secs sont aussi assez fréquents à la belle saison.

- Dans le résidentiel.

Au niveau national,

La consommation d'électricité pour le résidentiel et le tertiaire a ainsi augmenté de plus de 300 % entre 1973 et 2003 et elle a augmenté de 25 % entre 1973 et 2003 passant de 56 Mtep à 70 Mtep (Millions de Tonnes Equivalent Pétrole).

La facture de consommation d'énergie domestique représente en moyenne 1300 euros par an et par ménage.

La consommation d'énergie peut pénaliser lourdement les familles aux revenus modestes. De ce fait, la collectivité doit prendre en compte cet enjeu social en réduisant les consommations d'énergie lors des programmes d'habitat, notamment locatif.

Les résidences principales à Chaillé-les-Marais sont anciennes puisque 40 % ont été construites avant 1915.

La plus grande proportion des logements construits a été réalisé avant 1915 mais c'est entre 1982 et 1999 que la production de logement a été la plus massive.

Les besoins en énergie dans le résidentiel sont en premier lieu pour le chauffage. Ces besoins vont dépendre des conditions climatiques, de la qualité, de la date de construction, de la position du bâtiment par rapport à l'environnement extérieur et s'il s'agit d'un habitat individuel ou collectif.

En effet, il existe des différences considérables de performance énergétique selon les années de construction des bâtiments.

Ainsi les maisons construites entre 1975 et 1981 soit une grande proportion des résidences principales de Chaillé-les-Marais ont bénéficié des premières réglementations thermiques. Il est estimé que les besoins de chauffage varient entre 150 kWh/an par m² et 99 kWh/an par m².

A titre de comparaison, les maisons construites entre 1955 et 1975 et sans travaux d'isolation ont besoin de 253 kWh/an par m² pour leur chauffage.

Pour des maisons neuves, les besoins de chauffage varient de 57 kWh/an par m² à 40 kWh/an par m².

En progression constante dans le parc immobilier de Chaillé-les-Marais, les maisons individuelles sont parfois mal positionnées par rapport à l'environnement extérieur ou et mal conçues. Or une approche passive de l'énergie peut réduire considérablement les besoins énergiques des bâtiments. A titre d'exemple, deux maisons mitoyennes économisent environ 20% d'énergie en chauffage.

Dans une approche passive au travers de la conception d'habitat, quelques recommandations peuvent être faite quant aux choix des orientations à privilégier. Par exemple, les chambres doivent être orientées Est tandis que le séjour, cuisine et salle de bain doivent être plutôt orientés Sud.

De même, la végétation peut jouer sur les consommations en chauffage ou en climatisation. L'implantation de haies à une certaine distance des espaces habités, par exemple, peut laisser passer les rayons du soleil en hiver et protéger les façades en été.

Dans le même ordre d'idée, il a été mis en évidence que la consommation d'énergie pour une maison individuelle est 50% fois plus élevée qu'un habitat collectif.

A surface habitable équivalente, une maison individuelle a une surface de parois en prise directe avec l'extérieur beaucoup plus élevée qu'un appartement dans un immeuble.

Ainsi, même si les logements collectifs ont été construits avant 1949, leurs besoins en énergie sont moins élevés qu'un logement individuel car ils sont de l'ordre de 110 kWh/an par m².

A Chaillé-les-Marais, 89% des logements sont des maisons individuelles et 10 % des logements de type collectif.

IX – LES DEPLACEMENTS

La commune de Chaillé-les-Marais se situe sur un axe de passage entre la Rochelle et Nantes. Elle se trouve à 36 km de la Rochelle soit 30 minutes en voiture. Luçon et Marans sont également deux communes proches, respectivement à 11 et 16 km.

9.1. LES AXES ROUTIERS LES PLUS FREQUENTES

La commune est traversée par la **route départementale 137**, à forte fréquentation puisqu'elle relie La Rochelle à Nantes et scinde le territoire communal en deux parties.

Le trafic y est très important. En 1998, cette voie supportait 6 800 véhicules par jour en moyenne journalière annuelle, 12 400 en moyenne juillet/août et 17 400 en période de pointe. 25% de ces circulations sont effectuées par des poids lourds.

Les nuisances (bruit, pollution atmosphérique, cadre de vie altéré etc.) sont nombreuses pour les habitants.

La commune comprend trois autres voiries à circulation moindre mais tout de même importante :

- la **RD 25** qui relie La Tranche sur Mer à Benet. 1500 véhicules par jour en moyenne journalière annuelle ont été comptabilisés sur la partie Est du bourg et 2300 sur la partie Ouest.
- la **RD 10** qui relie Nalliers à Ste Radegonde des noyers.
- la **RD 30** qui relie le centre bourg à l'Hermenault et Vouvant.

Enfin, la commune est traversée par de nombreuses voiries communales, d'une longueur de 22 km et qui représentent 86% du réseau viaire.

9.2. ORIGINES ET TYPES DE DEPLACEMENTS

En 50 ans, la distance moyenne parcourue chaque jour par chaque français en voiture a été multipliée par 6, passant de 5 Km en 1950 à 30 Km en 1995. Et cette distance ne cesse de croître même si le nombre et le temps de voyages parcourus tendent à se stabiliser. (Source : Futuribles 1950-2030)

Le part modale de la voiture dans les déplacements quotidiens n'a cessé d'augmenter : sa proportion passe ainsi de 49 % en 1982 à 63% en 1994. Elle atteint même 83.6% en 2000. (Source : Rapport IFEN 2002)

• Domicile/travail

De moins en moins d'actifs travaillent dans la commune où ils habitent. Depuis 1975, la part absolue et relative des actifs travaillant la même commune n'a cessé de diminuer. Cette évolution affecte de nombreuses communes, qu'elles recensent peu ou beaucoup d'emplois (même la Roche sur Yon).

En 1999, plus de la moitié des habitants de Chaillé-les-Marais travaillent en dehors de la commune (56,1%). Les deux plus grands pôles d'emploi où travaillent les habitants de la commune sont **Marans et La Rochelle**. Sur le total des migrations sortantes, 21,7% travaillent à Marans et 16,2% à La Rochelle. Viennent ensuite les communes de Luçon (13%) et Fontenay-le-Comte (8,1%).

En contre partie, 17,4% des flux entrants sont effectués par des habitants de la commune de Luçon, 12,4% par Ste Radegonde les Marais et 11,6% par Champagne les Marais.

La commune de Chaillé-les-Marais profite de sa situation sur un axe important : attirée par les communes relativement éloignées (Luçon (17 km), La Rochelle (35 km)) et par Marans, elle n'est pas attirée par les communes environnantes dont les poids en population et en emplois sont insuffisants.

Bilan des migrations domicile-travail à Chaillé-les-Marais

**Solde négatif
de 186
personnes**

422 emplois

- 308 actifs

+ 121 actifs

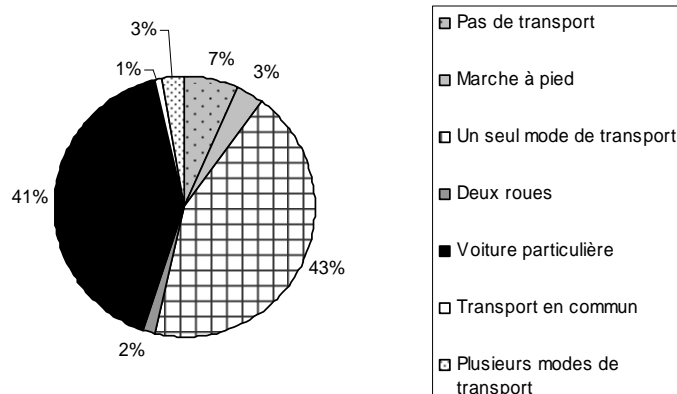
Destinations

	<i>Personnes habitant à</i>	<i>et travaillant à ...</i>	<i>Nombre des sorties</i>	<i>Solde Entrées / Sorties</i>	<i>part des flux</i>
1	CHAILLE-LES-MARAIS	CHAILLE-LES-MARAIS	241	***	***
2	CHAILLE-LES-MARAIS	MARANS	67	-62	21,75
3	CHAILLE-LES-MARAIS	ROCHELLE (LA)	50	-46	16,23
4	CHAILLE-LES-MARAIS	LUCON	40	-19	12,99
5	CHAILLE-LES-MARAIS	FONTENAY-LE-COMTE	25	-21	8,12
6	CHAILLE-LES-MARAIS	ILE-D'ELLE (L')	17	-13	5,52
7	CHAILLE-LES-MARAIS	CHAMPAGNE-LES-MARAIS	8	6	2,60
8	CHAILLE-LES-MARAIS	ROCHE-SUR-YON (LA)	7	-6	2,27
9	CHAILLE-LES-MARAIS	SAINTE-HERMINE	7	-7	2,27
10	CHAILLE-LES-MARAIS	VOUILLE-LES-MARAIS	7	-7	2,27
	(,,)		(,,)	(,,)	(,,)
	Total (48 autres destinations)		308	-186	100%

Provenances

	<i>personnes habitant à ...</i>	<i>et travaillant à ...</i>	<i>Nombre des entrées</i>	<i>Solde Entrées / Sorties</i>	<i>part des flux</i>
1	CHAILLE-LES-MARAIS	CHAILLE-LES-MARAIS	241	***	***
2	LUCON	CHAILLE-LES-MARAIS	21	-19	17,36
3	SAINTE-RADEGONDE-DES-NOYERS	CHAILLE-LES-MARAIS	15	13	12,40
4	CHAMPAGNE-LES-MARAIS	CHAILLE-LES-MARAIS	14	6	11,57
5	PUYRAVAULT	CHAILLE-LES-MARAIS	6	2	4,96
6	TAILLEE (LA)	CHAILLE-LES-MARAIS	6	6	4,96
7	MARANS	CHAILLE-LES-MARAIS	5	-62	4,13
8	ROCHELLE (LA)	CHAILLE-LES-MARAIS	4	-46	3,31
9	FONTENAY-LE-COMTE	CHAILLE-LES-MARAIS	4	-21	3,31
10	ILE-D'ELLE (L')	CHAILLE-LES-MARAIS	4	-13	3,31
	(,,)		(,,)	(,,)	(,,)
	Total (10 autres provenances)		121	-186	100%

Migrations pendulaires pour les actifs ayant un emploi de Chaillé Les Marais

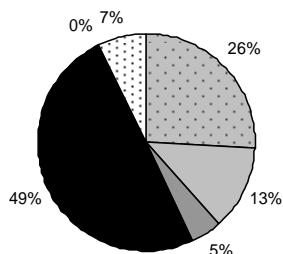


De façon globale, les migrations domicile/travail s'effectuent avec un seul mode de transport et en l'occurrence la voiture particulière.

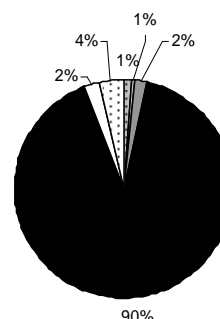
Le second mode de transport est la marche à pied, puis les deux roues.

Les personnes empruntant les transports en commun (le bus) sont minoritaires.

Migrations pendulaires des actifs ayant un emploi à Chaillé Les Marais



Migrations pendulaires des actifs ayant un emploi en dehors de Chaillé Les Marais



Source : INSEE 1999

Les actifs ayant un emploi et habitant à Chaillé-les-Marais utilisent pour moitié leur voiture particulière, 1 sur 5 s'y rendent à pied ou en deux roues et un quart travaille à leur domicile.

Les actifs ayant un emploi en dehors de Chaillé-les-Marais utilisent presque exclusivement la voiture particulière et 2% le bus.

• Scolaire

La plupart des parents emmènent et ramènent leurs enfants à l'école en voiture malgré l'existence d'un bus de ramassage scolaire. Ce bus pouvant accueillir plus de 50 enfants et passant par Aisne vers 8h50 n'accueillait que 10 enfants l'an dernier. Quelques parents se rendent à pied et à vélo à l'école primaire.

Des liaisons piétonnes doivent être développées entre le tissu ancien et les nouveaux quartiers afin d'aller et de revenir à pied ou à vélo à l'école sans danger.

De plus, l'existence d'un bus de ramassage scolaire doit être optimisée. L'abonnement pour l'année scolaire précédente était de 15,8 euros par enfants et par mois. Une sensibilisation comparant le coût financier et environnemental d'un trajet en voiture aller-retour deux fois par jour sur l'ensemble de l'année scolaire et celui d'un trajet en bus devrait être faite auprès des enfants et parents. La comparaison est souvent parlante et convaincante. De même, le covoiturage doit être encouragé.

Le transport scolaire est utilisé par contre par les collégiens et les lycéens. L'an dernier, l'abonnement pour les collégiens était de 15,8 euros par collégien et par mois et de 16,2 euros par lycéen et par mois.

• Consommation

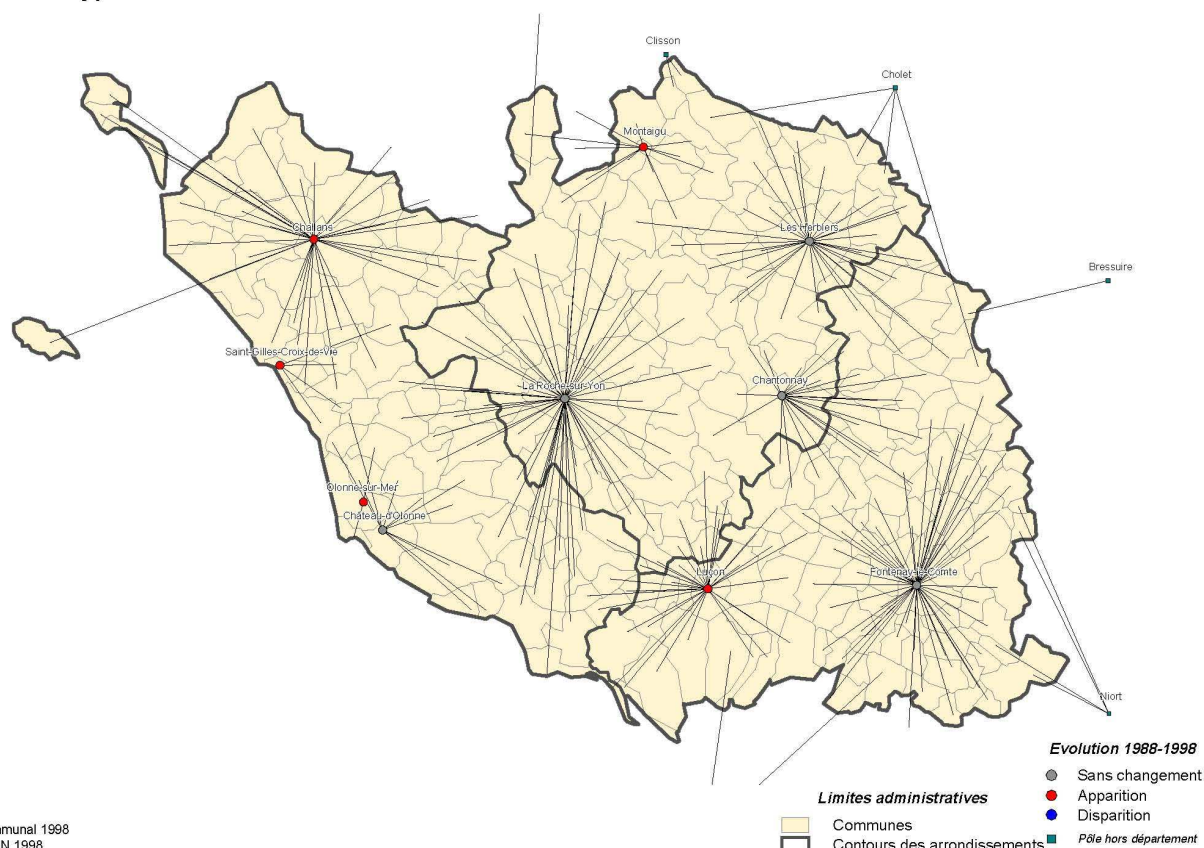
Les commerces de proximité ont diminué dans le bourg de Chaillé-les-Marais. Il reste aujourd'hui plusieurs petits commerces de proximité comme une boulangerie, une épicerie et deux bars-tabac. Plusieurs services existent dans le bourg comme les salons de coiffure, la pharmacie et le bureau de Poste à côté de la mairie.

Les habitants de Chaillé-les-Marais effectuent principalement leurs achats à Luçon, Marans et La Rochelle où l'offre commerciale est plus conséquente et où une grande majorité des habitants de la commune s'y rend pour travailler.

VENDEE

Grandes surfaces

Attractivité des hypermarchés



• Loisirs

La commune comporte des équipements publics qui génèrent des flux: le complexe sportif, la salle polyvalente et la maison des associations. La présence de stationnements à proximité de ces équipements permet de stationner sans difficulté. De ce fait, les habitants s'y rendent en voiture. Les habitants peuvent s'y rendre à pied ou en vélo en empruntant les axes routiers plus ou moins fréquentés. Il serait souhaitable de matérialiser des liaisons douces par un meilleur partage de la voirie ou par la création de liaisons douces dans le tissu urbain.

Une étude de l'INSEE a montré en 1998 que l'indice d'enclavement était de 1.6 km (distance moyenne pour rejoindre les 36 équipements de base définis par l'INSEE)¹. La population communale

¹ Les 36 équipements de base sont : Bureau de Poste, pompiers, Perception, gendarmerie ou police, Notaire, Banque, Vétérinaire, Boulangerie, Boucherie, Superette, Supermarché, Magasin de chaussures, Magasin d'électroménager, Magasin de meubles, Droguerie/Quincaillerie, Librairie, Salon de coiffure, Tabac, Vente de carburant, Réparation automobile, Maçon, Plâtrier/Peintre, Electricien, Menuisier, Classe primaire, Collège, Hôpital, Ambulance, Médecin, Dentiste, Kiné, Infirmier, Labo d'analyses médicales, Pharmacie, Cinéma

est essentiellement attirée par Marans, ou Luçon pour les Hypermarchés. (cf. carte en page suivante). Les seuls équipements « de base » n'étant pas présents sur la commune étaient un collège public et une Librairie / Papeterie).

Le Tableau suivant reprend les principales données de cette étude et indique la population attirée par équipement, le pouvoir attractif et le Rayon d'Attraction des équipements de la commune.

Équipement	Population attirée	Pouvoir attractif	Rayon d'attraction
Services publics			
Pompiers	1257	80.9	11.0
Gendarmerie nationale ou commissariat de police	5300	341.3	9.5
Trésorerie	5300	341.3	9.5
ANPE		0.0	0.0
Services généraux			
Notaire	3605	232.1	9.3
Vétérinaire	8823	568.1	10.3
Services automobiles			
Garage	224	14.4	6.0
Distribution de carburant	662	42.6	5.0
Artisans du bâtiment			
Maçon		0.0	0.0
Plâtrier, peintre		0.0	0.0
Menuisier, charpentier, couvreur		0.0	0.0
Plombier, serrurier, chauffagiste		0.0	0.0
Électricien	528	34.0	6.0
Grandes surfaces			
Hypermarché		0.0	0.0
Supermarché		0.0	0.0
Supérette		0.0	0.0
Alimentation			
Alimentation générale, épicerie		0.0	0.0
Boulangerie, pâtisserie		0.0	0.0
Boucherie, charcuterie	224	14.4	6.0
Commerce de produits surgelés		0.0	0.0
Services généraux			
Bureau de poste	1414	91.0	5.5
Banque ou Caisse d'Épargne	752	48.4	6.0
Commerces spécialisés non alimentaires			
Magasin de vêtements		0.0	0.0
Magasin de chaussures		0.0	0.0
Librairie, papeterie		0.0	0.0
Magasin d'électroménager		0.0	0.0
Magasin de meubles		0.0	0.0
Droguerie, quincaillerie		0.0	0.0
Autres services à la population			
Salon de coiffure	886	57.1	5.3
Bureau de tabac		0.0	0.0

Équipement	Population attirée	Pouvoir attractif	Rayon d'attraction
Enseignement public du premier degré			
École maternelle ou classe enfantine	224	14.4	6.0
Classe primaire unique ou multiple (sans regroup. pédagogique)	224	14.4	6.0
Enseignement du second degré premier cycle public ou privé			
Collège public		0.0	0.0
Collège privé		0.0	0.0
Enseignement du second degré second cycle public ou privé			
Lycée d'enseignement général		0.0	0.0
Lycée d'enseignement professionnel		0.0	0.0
Établissements publics ou privés			
Établissement de santé		0.0	0.0
Ambulance	2851	183.6	8.4
Fonctions médicales et paramédicales (libérales)			
Dentiste	1414	91.0	5.5
Infirmier ou infirmière	1414	91.0	5.5
Laboratoire d'analyses médicales		0.0	0.0
Masseur-kinésithérapeute	1156	74.4	7.0
Médecin généraliste	886	57.1	5.3
Pharmacie	1818	117.1	6.3
Équipements sportifs et de loisirs sur des sites aménagés			
Base de plein air et de loisirs		0.0	0.0
Plage ou baignade aménagée		0.0	0.0
Base nautique, plan d'eau autorisé		0.0	0.0
Autres équipements sportifs et de loisirs			
Piste d'athlétisme		0.0	0.0
Installation sportive couverte	2238	144.1	9.9
Tennis couvert ou non	1414	91.0	5.5
Piscine couverte ou non		0.0	0.0
Équipements culturels et socioculturels			
Salle de cinéma		0.0	0.0
Salle de spectacle	1919	123.6	9.5
Centre culturel		0.0	0.0
Centre socioculturel		0.0	0.0

Quelques explications ...

La population attirée par un chef-lieu de canton est la somme des populations des communes qui déclarent fréquenter le chef-lieu pour l'équipement ou le service considéré. La population du chef-lieu ne figure pas dans ce total. Les communes attirées ne sont pas nécessairement dans le canton du chef-lieu fréquenté, ni même dans le département ou la région.

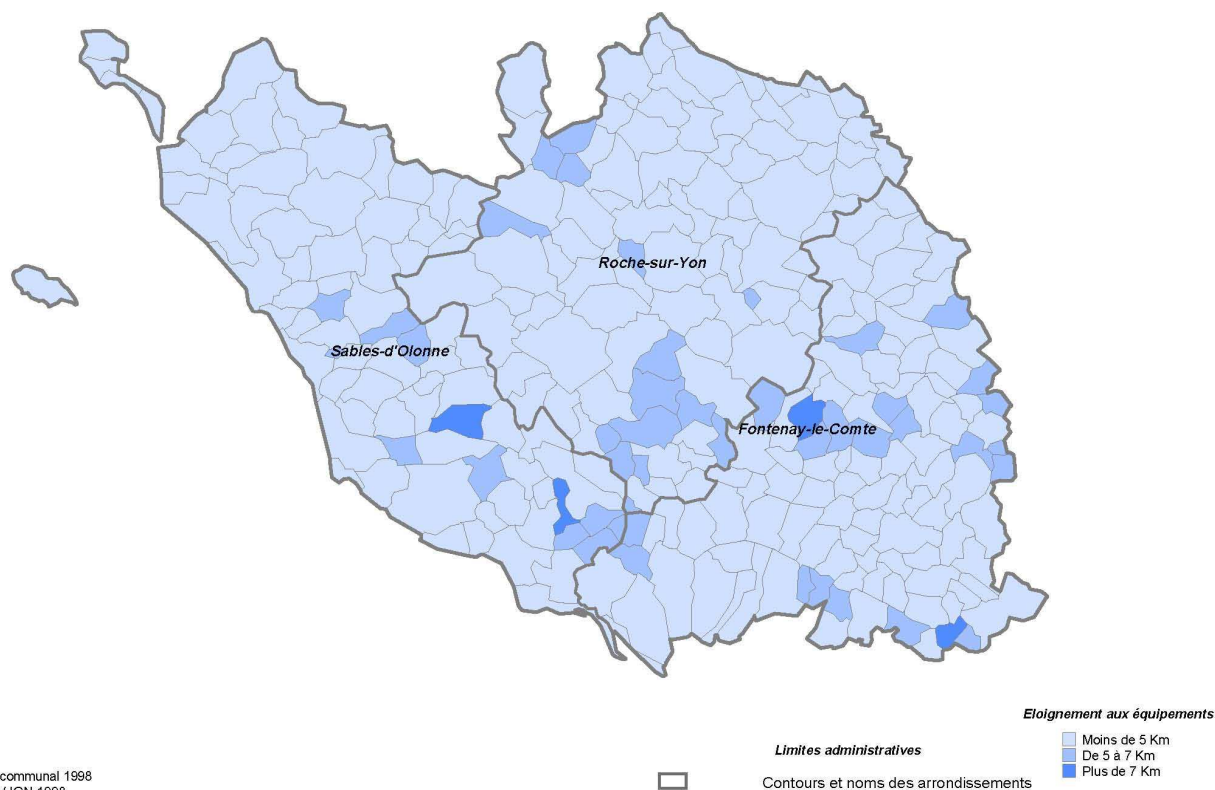
Le pouvoir attractif est obtenu en rapportant la population attirée à la population du chef-lieu, multiplié par 100. Si le chiffre est supérieur à 100, la population attirée est plus importante que la population communale (Équipement facteur d'attractivité de la commune)

Le rayon d'attraction est la moyenne des distances parcourues par les habitants des communes qui déclarent fréquenter le chef-lieu pour accéder à l'équipement ou au service. Il est obtenu en pondérant par les populations les distances des communes attirées aux chefs-lieux. Il est exprimé en kilomètres.

VENDEE

Données de cadrage

Eloignement aux équipements



9.3. LES TRANSPORTS EN COMMUN

La commune est traversée par la ligne de bus 140 qui relie La Roche sur Yon à La Rochelle.

Horaires de la ligne 140 du 1/09/2007 au 3/07/2008 sauf le dimanche et fêtes.

	Luçon	Chaillé-les-Marais (Stade)	Marans	La Rochelle (Pl. Verdun)
Du lundi au samedi	9h13	9h39	9h57	10h25
Du lundi au vendredi	17h15	17h45		
Du lundi au samedi sauf mercredi	18h20	18h51		
	La Rochelle	Marans	Chaillé-les-Marais (Stade)	Luçon
Du lundi au vendredi			6h22	6h50
Du lundi au samedi	15h50	16h15	16h28	16h55

Comme nous pouvons le voir sur le tableau ci-dessus, la commune de Chaillé-les-Marais est très mal desservie par le transport en commun en l'occurrence ici le bus.

La fréquence est insuffisante et les horaires du bus ne correspondent pas aux horaires d'embauche et de débauche. De ce fait, un habitant de Chaillé-les-Marais voulant se rendre sur son lieu de travail (Luçon, Marans, La Rochelle) en bus ne peut pas.

Aux vues des migrations pendulaires existantes entre Chaillé et les communes de Luçon, Marans, La Rochelle et de la progression constante dans le temps de ces migrations, une réflexion est à mener pour constituer une meilleure desserte en bus de Chaillé-les-Marais.

De plus, la complexité des tarifs et abonnements de l'organisme « Sovetours » est peu favorable à sa généralisation. Il faut demander un devis (sur le site Internet) pour obtenir des tarifs, ce qui souligne l'absence de souplesse.

9.4. LES LIAISONS DOUCES

La Communauté de Communes des Isles du Marais Poitevin a compétence en plusieurs domaines en ce qui concerne les liaisons douces :

- l'entretien des circuits de sentiers pédestres et des itinéraires cyclables,
- la prise en charge de la signalisation des sentiers pédestres,
- l'entretien des chemins ruraux.

Chaillé-les-Marais comprend une piste cyclable qui longe le canal de la Guinée et le Canal des Cinq Abbés et se dirige en direction de Vouillé.

La commune comprend également 4 sentiers pédestres qui sont intégrés dans le réseau des sentiers du département :

- le sentier des Papillons,
- le circuit de l'Îlot Terre Neuve des Cinq Abbés,
- le sentier des Grenouilles,
- le circuit du canal des Hollandais.

Dans le tissu urbain, il est possible de se déplacer avec des modes doux car les flux de circulation motorisés les plus importants sont en limite de zone urbanisée.

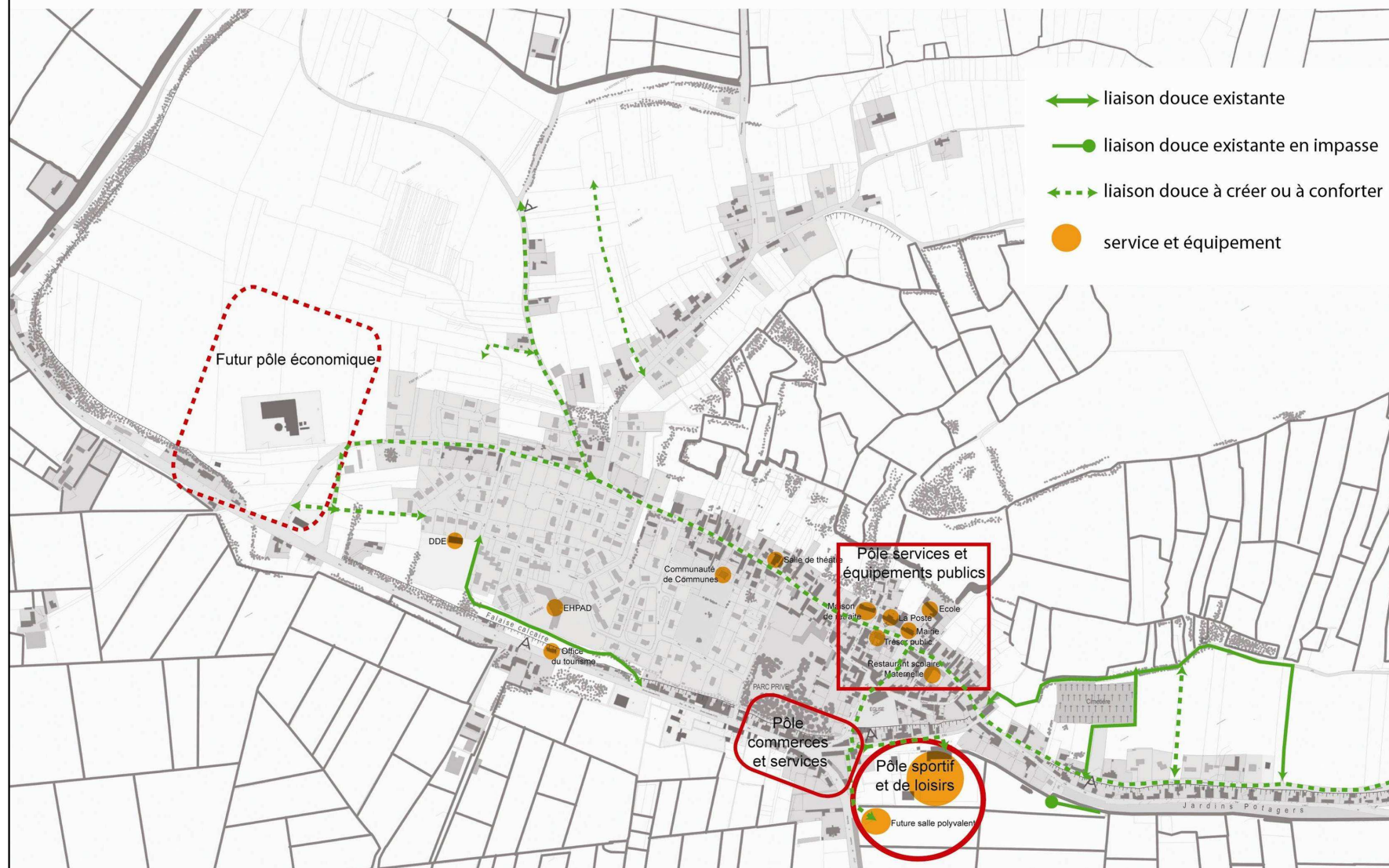
Les déplacements en vélo, à pied, avec une poussette sont possibles dans le bourg sans trop d'insécurité routière pour des personnes non vulnérables. Dans les villages, il en est de même. Cependant des aménagements aux abords de la route nationale dans les villages seraient nécessaires pour permettre des franchissements et des cheminements doux entre le haut du bourg et le bas du bourg seraient à trouver.

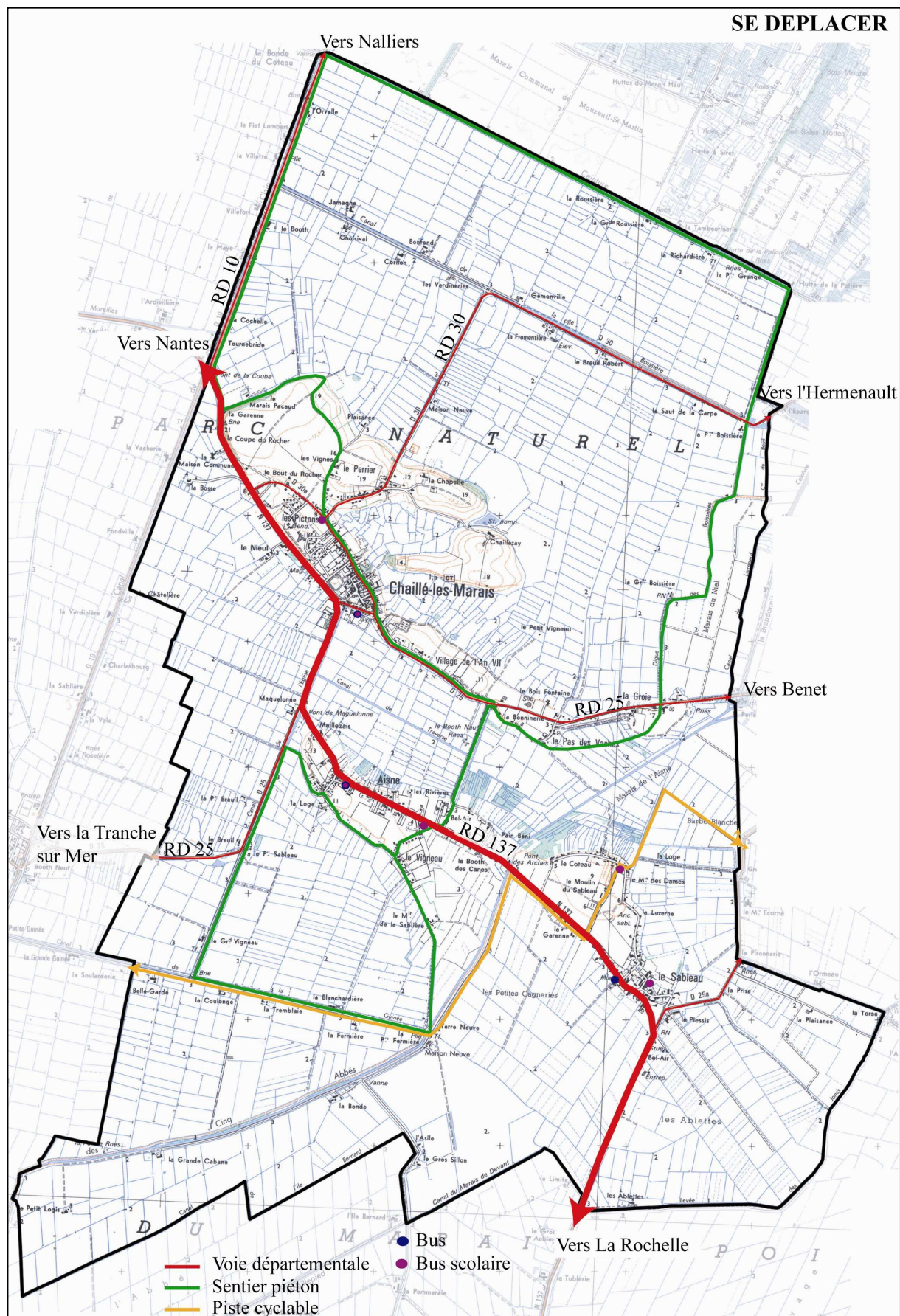
Des déplacements doux, pour des enfants ou des personnes âgées par exemple, sont beaucoup moins aisés car les trottoirs sont parfois discontinus, ont des largeurs variables qui obligent à emprunter la chaussée et des revêtements pas toujours confortables etc.

Dans l'optique de réduire les émissions de CO₂ (Protocole de Kyoto), les nuisances sonores, notre consommation d'énergie fossile et d'espace et de modifier les habitudes de vie qui pèsent sur les revenus des ménages et la santé publique, un réseau de liaisons douces doit être construit afin de favoriser les modes doux et de relier les différentes fonctionnalités urbaines

Ainsi des liaisons douces dans les nouveaux quartiers à venir, entre ces nouveaux quartiers et les deux plus importantes centralités (autour du complexe sportif et de la mairie) du bourg et entre les villages du Sableau, de Aisne et le bourg sont à améliorer et ou à créer pour favoriser les déplacements doux et les liens. Il conviendra de veiller à leurs confort (largeur, revêtement, éclairage, abri du vent/du soleil etc.) et à leurs continuités pour qu'elles soient utilisées.

SE DEPLACER DANS LE BOURG





X – LES DECHETS

Selon l'article L541 du code de l'environnement, un déchet est « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon. »

En France, on produit 390 millions de litres de déchets par jour soit 21,75 millions de tonnes par an, ce qui équivaut à 2500 fois le poids de la Tour Eiffel.

10.1. DE LA COMPETENCE DU SMEOM

Le Syndicat Mixte Elimination Ordures Ménagères est responsable de la compétence traitement depuis 1977 et la compétence collecte des déchets depuis 2003 sur 30 communes. La compétence valorisation est gérée par le syndicat TRIVALIS qui gère cette compétence au niveau départemental.

Une charte Eco-emballage a été mise en place.

10.2. LES DECHETS MENAGERS

Un français rejette 1 à 6 kg de déchets par jour soit environ 360 kg par an.

Selon le SMEOM, on comptait pour l'année 2006

_ 251 kg d'ordures ménagères par habitant et par an.

_ 85 kg de déchets de tri (verre, journaux, emballages etc.) par habitant et par an

_ 374 kg de déchets des déchetteries par habitant et par an (comprenant les déchets industriels type gravats etc.)

- Les ordures ménagères au porte à porte.

Les ordures ménagères sont ramassées

_ une fois par semaine en hiver, le lundi matin dans le bourg et le vendredi après-midi pour le Sableau et Aisne

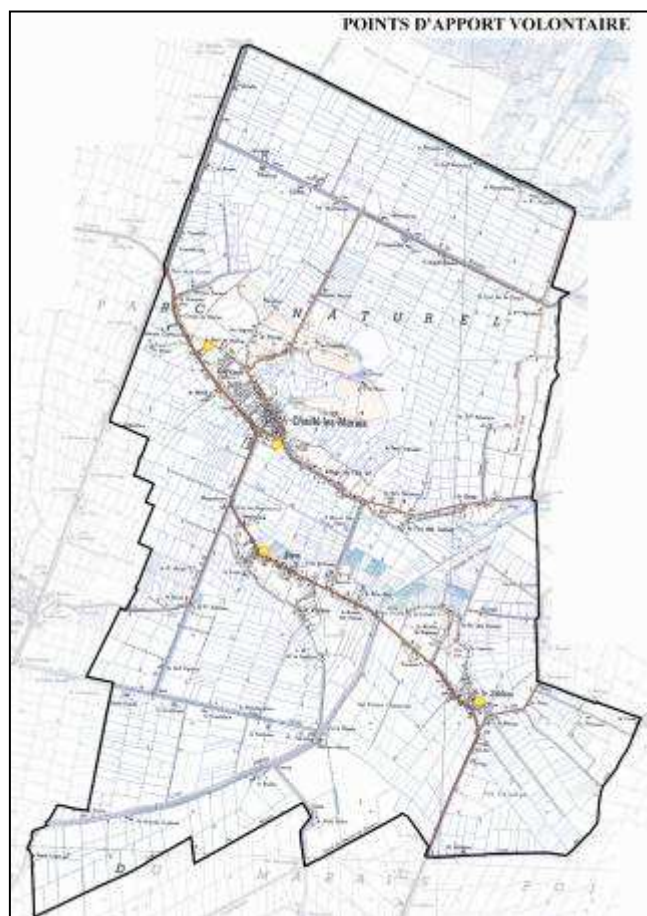
_ deux fois par semaine en été, le lundi matin et jeudi soir dans le bourg et le vendredi matin et le mardi soir pour le Sableau et Aisne

Ces ordures ménagères sont envoyées dans l'usine de broyage, compostage de Corpe.

- Le verre (conteneur vert), le papier (conteneur bleu) et les emballages (conteneur jaune) par apport volontaire.

Chaque site d'apport volontaire comprend une borne pour le verre, une borne pour le papier et une borne pour les emballages.

On compte 2 sites de bornes d'apport volontaire dans le bourg près de la salle omnisports et du silo, 1 site dans le village du Sableau sur la place du Marronniers et 1 site dans le village de Aisne sur la route départementale 137. Leur localisation est sur le plan ci-après.



Ces déchets sont ramassés selon le taux de remplissage des bornes. Ainsi cela peut être effectué une fois par semaine ou tous les quinze jours.

Les déchets des bornes sont regroupés et triés au centre de tri de Mouzeuil Saint Martin.

Le verre est transféré sur la commune de la Taillée (85) puis jusqu'à l'usine Saint Gobain Emballages de Cognac.

Le papier est transféré à l'usine papetière UPM de la Chapelle Darblay (76).

Pour les emballages,

- _ le carton est transféré par Trivalis à l'usine de papeterie de St Michel d'Entraigues (16)

- _ les briques alimentaires sont récupérées par l'entreprise REVIPAC

- _ les bouteilles plastiques sont récupérées par l'entreprise VALORPLAST

- _ l'aluminium est récupéré par l'entreprise AFFIMET

- _ l'acier est récupéré par ARCELOR PACKAGING

Pour les refus, ils sont transférés à Laval par le groupe SECHE.

Dans l'ensemble, l'impact visuel de ces bornes est relativement limité dans le paysage. Comme le montre les photos ci-après, une haie minimise l'impact visuel. La création de nouvelles bornes d'apport volontaire nécessitera de veiller à leur bonne intégration dans le paysage.



Exemple d'intégration des bornes près du silo

- Les déchets verts

On estime que la pratique du compostage individuel réduirait de 20% la quantité totale des déchets par an.

Les déchets verts sont apportés à la déchetterie de Chaillé-les-Marais et sont broyés et récupérés près de Luçon par les agriculteurs.

Une expérience de distribution de composteur a été menée par le SMEOM il y a 2 ans sur plusieurs communes. Le bilan de cette expérience est positif. Les élus semblent vouloir reconduire et étendre cette expérience à d'autres communes.

10.3. LES DECHETTERIES

Le SMEOM gère 7 déchetteries dont une à Chaillé-les-Marais.

Cette dernière est ouverte 4 fois par semaine : le lundi et mercredi matin et le vendredi et samedi après-midi.

La déchetterie de Chaillé-les-Marais située sur la route de Vouillé Les Marais permet de déposer le carton, le bois, les déchets verts, la ferraille, le tout-venant et les huiles. Un agrandissement de celle-ci sera prévu par le PLU (ER n°16) – cf partie projet

Le carton et le bois sont transférés à l'usine de Pompaire.

Les déchets verts sont broyés et récupérés près de Luçon par les agriculteurs.

La ferraille est récupérée par un ferrailleur de La Roche sur Yon.

Le tout-venant est récupéré par Trivalis et CITA Ouest gestion.

Les huiles sont récupérées par la SNAM à Fontenay Le Comte.

On peut constater qu'il y a beaucoup de filière de traitement et de ce fait, beaucoup de déplacements motorisés sont induits.

10.4. LES DECHARGES SAUVAGES

Le territoire communal de Chaillé-les-Marais est parsemé de décharges sauvages sur le domaine public et des terrains privés. Quelques illustrations de ce constat sont présentées ci-après. Amoncellements de gravats, de bois, tuiles cassées etc. se trouvent en bord de route ou dans des anciennes carrières.

Ces décharges ont des conséquences néfastes sur les milieux naturels car elles affectent les écosystèmes, peuvent constituer des sources de pollution de l'eau et détériorent le paysage. De plus, le ramassage de ces déchets représente un coût financier pour la collectivité. Une partie du temps des employés communaux est mobilisé pour ramasser ces déchets.

Un travail de sensibilisation semble nécessaire auprès de la population pour informer des risques et nuisances que ce type de pratique engendre.



XI – LES RISQUES

La commune de Chaillé-les-Marais est concernée par plusieurs risques majeurs :

11.1. LES RISQUES NATURELS

Le dossier départemental des risques majeurs indique que la commune est soumise à des risques de mouvements de terrain et à des risques d'inondation.

- Risques de mouvement de terrain

Les risques de mouvement de terrain sont de niveau 1 c'est-à-dire des risques à enjeux humains. Il s'agit de mouvements de terrains dûs à la fragilité de falaises terrestres. En effet, des chutes de rochers ou des glissements de talus peuvent intervenir de façon épisodique. La fragilité des falaises représente alors des risques pour les personnes et pour les biens.

- Risques d'inondation

Les risques d'inondation sont de niveau 3 c'est-à-dire que la commune est soumise à des aléas qui sont cependant sans enjeux humains. Ce sont des inondations provoquées par des débordements directs même si les cours d'eau sont de faible importance. Cependant, leurs débits sont étroitement liés à la pluviométrie qui peut entraîner une forte montée des eaux.

11.2. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

La commune est soumise à des risques liés aux transports de matières dangereuses sur la RD 137. Ces risques sont occasionnés par un accident lors du transport de matières dangereuses par voie routière. Ils peuvent se traduire par une explosion occasionnée par un choc avec étincelles, par un incendie provoqué suite à un choc ou par un nuage toxique.

11.3. LES ARRETES DE CATASTROPHES NATURELLES

Divers arrêtés de catastrophe naturelles ont été pris par le passé. Les Informations sont disponibles en ligne (voir site Internet www.prim.net pour plus de renseignements).

Les arrêtés de catastrophes naturelles pris sur la commune sont les suivants :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondation - Par une crue (débordement de cours d'eau)	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
Inondation - Par ruissellement et coulée de boue	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
Mouvement de terrain - Tassements différentiels	01/05/1989	31/12/1990	12/08/1991	30/08/1991
Mouvement de terrain - Tassements différentiels	01/01/1991	30/09/1996	19/09/1997	11/10/1997
Mouvement de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondation - Par une crue (débordement de cours d'eau)	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondation - Par ruissellement et coulée de boue	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Mouvement de terrain - Tassements différentiels	01/07/2003	30/09/2003	25/08/2004	26/08/2004

BILAN ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Chaillé-les-Marais bénéficie d'un environnement remarquable qui fait l'identité de son territoire et compose également des contraintes d'aménagement.

La commune doit veiller à prendre en considération son environnement pour se développer suivant le respect de ses caractéristiques géographiques propres qui forgent son paysage et sa culture.

ATOUT / FAIBLESSES	CONSEQUENCES ENJEUX
Un relief et un contexte géologique qui sont à la base de l'organisation de son territoire, de l'implantation de l'habitat et des activités humaines.	<ul style="list-style-type: none"> - Une identité forte à préserver - La nécessaire protection des sites fragiles et pouvant constituer un risque, notamment les coteaux calcaires abrupts - La limitation du développement de l'habitat sur le territoire des « îles ». - Le développement de l'urbanisation sur les points hauts impose une attention particulière du paysage. - La prise en considération de la richesse du sol pour une exploitation agricole et du sous-sol où un potentiel pour l'extraction des argiles est avéré.
Un climat agréable doux, ensoleillé mais venteux.	<ul style="list-style-type: none"> - L'héliotropisme participe de l'attraction de la commune pour de nouveaux arrivants. - L'ensoleillement est excellent pour une optimisation dans l'habitat : utilisation du solaire comme énergie et avant tout une implantation des constructions favorisant le solaire passif. - Le potentiel éolien noté comme très favorable à l'implantation d'éoliennes par le département
La richesse de la biodiversité due à l'ensemble de l'écosystème marais est un atout patrimonial mais sa protection nécessite la prise en considération de limites aux implantations et activités humaines	<ul style="list-style-type: none"> - Un patrimoine remarquable - Utilisation de la richesse écologique pour le tourisme. - Utilisation paysagère des protections localisées. - Mise en place de protections spécifiques.
Une gestion l'eau à corrélér avec la protection de la biodiversité et les risques.	<ul style="list-style-type: none"> - L'organisation en canaux participe à la qualité paysagère et à l'identité de la commune. - Une attention particulière est à porter à la gestion des eaux pluviales et des eaux de ruissellement avec la priorité à donner aux gestions douces (alternatives au tout tuyau) - Les préconisations données dans le schéma d'assainissement doivent être scrupuleusement appliquées.
Des déplacements vers les villes pôles qui s'appuient sur la RD 137, un réseau de voies dans le bourg assez développé et un maillage de liaisons douces en construction.	<ul style="list-style-type: none"> - Une voie classée à grande circulation qui participe au dynamisme local mais génère des nuisances dont l'urbanisation devra se protéger. - Dans les zone AU, créer des voies maillant les nouveaux quartiers avec l'ensemble du tissu urbain. - Prolonger et connecter les liaisons douces dans une optique touristique mais aussi pour promouvoir des déplacements sans voiture pour les habitants.

Une gestion des déchets organisée par l'intercommunalité mais un territoire sujet aux dépôts sauvages.	<ul style="list-style-type: none">- La gestion des déchets est complexe et induit pour les circuits de traitement de coûteux transports.- Au niveau communal une sensibilisation peut être engagée pour limiter les déchets à la source en étendant l'opération mise en place par Trivalis pour le compostage.- La gestion des déchets sur les opérations d'ensemble doit intégrer des points de collecte limitant la circulation des camions de ramassage.- Une élimination systématique des décharges sauvages et une sensibilisation doit être organisée sur le territoire.
--	---

L'enjeu pour ce PLU, sera d'utiliser les atouts de son environnement pour obtenir un développement qualitatif de son urbanisation :

- **Protéger l'environnement en particulier la biodiversité et la ressource eau.**
- **Utiliser pour préserver l'identité locale les atouts de l'environnement (paysage, énergie...)**
- **Concilier la protection des sites avec le développement de l'agriculture et de possibles exploitations des richesses naturelles : vent, sous-sol, chasse, pêche...**

La richesse de l'environnement peut également trouver une valorisation par le biais du tourisme et des activités de loisirs. Cela pourrait se faire de façon complémentaire à la préservation des milieux.

PARTIE 2

INCIDENCES DU DOCUMENT D'URBANISME SUR L'ENVIRONNEMENT

En vertu du décret n° 2005-608 du 27 mai relatif à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme, le PLU de Chaillé-les-Marais est soumis aux exigences d'évaluation environnementale selon les termes de l'article R. 121-14.

Les orientations adoptées dans le PLU de Chaillé-les-Marais auront des incidences sur l'environnement. Celles-ci sont évaluées successivement en abordant les différents aspects de l'environnement.

- la topographie,
- le sous-sol et le sol,
- l'hydrographie,
- la ressource en eau,
- la qualité de l'air, les nuisances sonores,
- la production de déchets,
- les risques technologiques,
- le paysage et le milieu naturel,
- les espaces urbanisés et les morphologies urbaines,
- les territoires agricoles.

INCIDENCES SUR :	
La topographie	Aucune orientation du PLU n'est de nature à modifier de manière significative la topographie du territoire.
Le sous-sol et le sol	<p>Les aménagements et constructions qui seront réalisés peuvent conduire à modifier le sous-sol et le sol. Toutefois, ces modifications ne pourront être que limitées. Le règlement interdit, sauf pour des travaux nécessaires à la réalisation d'opérations autorisées, les exhaussements et affouillements du sol importants dans la plupart des zones qu'il délimite.</p> <p>Les exhaussements et affouillements du sol sont autorisés</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans les zones UE, si cela est nécessaire à l'aménagement de la zone. - dans les zones UI, si cela est lié à des activités de sport et de loisirs. - dans les zones AUe et A, - dans la zone N, s'il s'agit d'équipements autorisés dans la zone.
L'hydrographie et la ressource en eau	<p>L'eau, caractérisée par des marais, canaux et fossés est très présente sur le territoire de Chaillé. La richesse écologique dépend de cette ressource qu'il convient donc de protéger des pollutions afin de conserver sa qualité.</p> <p>La distribution en eau potable</p> <p>L'évolution démographique envisagée à court terme à Chaillé-les-Marais devrait faire croître les besoins communaux en eau potable qu'il est nécessaire d'anticiper. L'eau potable distribuée provient de l'usine de l'Angle Guignard et dépend de l'unité de distribution de Nalliers dont la gestion est assurée par la SAUR.</p> <p>La gestion des eaux de pluie</p> <p>L'ouverture de nouvelles zones à urbaniser provoque une augmentation des ruissellements qui sans prétraitement peuvent engendrer une pollution des sols et des nappes phréatiques en se chargeant de polluants. Il est donc utile de prévoir des systèmes de récupération et de gestion des eaux de pluies, notamment des</p>

	<p>noies, bassins de rétention paysagers etc., en amont, lors des projets d'aménagement.</p> <p>La collecte et le traitement des eaux usées</p> <p>Compte tenu de l'évolution démographique envisagée à court terme, les rejets communaux en eaux usées devraient croître de manière modérée. De ce fait, un projet d'agrandissement de la station d'épuration est prévu à long terme afin de répondre aux futurs besoins si cela devient nécessaire.</p>
La qualité de l'air et les nuisances sonores	<p>La qualité de l'air</p> <p>La prise en compte de la qualité de l'air est encadrée par une importante réglementation. La loi sur l'air, en imposant notamment les plans de déplacements urbains, la mise en œuvre de restrictions de la circulation en cas de pics de pollutions ou l'accès à l'information du public a voulu compléter ce dispositif.</p> <p>La qualité de l'air à Chaillé-les-Marais est altérée par la pollution atmosphérique (trafic routier et aérien) et les poussières induites par le trafic des camions et ou tracteurs à proximité du silo.</p> <p>De plus, l'usage de la voiture individuelle est important dans les déplacements quotidiens domicile/école/équipements.</p> <p>L'urbanisation du bourg augmentera la pratique des voies de transit. Pour cette raison, le réseau viaire présenté dans les orientations d'aménagement vise à favoriser les liaisons transversales et les circulations piétonnes ou cyclistes afin d'éviter autant que possible l'utilisation de véhicules polluants pour les petits trajets.</p> <p>Par ailleurs, l'urbanisation projetée s'effectuera en prolongement direct des zones déjà urbanisées afin de limiter l'extension urbaine et ainsi l'augmentation des trajets en automobile.</p> <p>L'offre en transport en commun est aujourd'hui insuffisante. Les bus desservant la commune sont peu fréquents et leurs horaires de passage inadaptées aux migrations pendulaires notamment. Dans l'objectif d'améliorer la qualité de l'air, il convient de mener une réflexion sur les transports en commun à l'échelle du bassin de vie.</p> <p>Les nuisances sonores</p> <p>Les voies de circulation sont les principales sources de nuisances sonores. Le trafic est surtout concentré sur la RD 137 qui traverse le bourg de Chaillé-les-Marais et également le Sableau et Aisne. Les autres axes routiers les plus importants sur la commune sont la RD 25 qui traverse la partie Est du bourg et la RD 30 qui traverse le nord de la commune. Tous génèrent du bruit mais à des degrés variables.</p> <p>La loi Barnier interdit de construire de nouveaux bâtiments de part et d'autre de la RD 137 dans un périmètre de 75 mètres. Mais il convient également d'éviter d'urbaniser dans ses environs proches et de protéger les habitations existantes du bruit.</p> <p>La limite de l'urbanisation du secteur du Sableau sera à moins de 50 mètres de la RD 137. Au-delà du front bâti existant qui atténue le bruit induit par le trafic sur la route, les orientations d'aménagement prescrivent sur la zone à urbaniser de conserver les murs existants entre le front bâti et la future zone et de constituer un écran végétal pour diminuer les nuisances sonores.</p> <p>Un aérodrome existe en limite de bourg. Les déplacements aériens depuis cet aérodrome sont peu nombreux mais il convient de ne pas</p>

	<p>urbaniser à proximité.</p> <p>Attenante, la zone d'activités du Bout du Rocher peut accueillir des entreprises générant du bruit. L'extension de la zone est prévue en retrait des quartiers d'habitat afin de ne pas créer des sources de conflits de voisinage. Il conviendra de veiller à ne pas rapprocher l'habitat de cette zone.</p> <p>La mise en place d'une zone naturelle entre la future extension de la zone d'activités et les quartiers d'habitation ainsi que la création de bosquets dans les orientations d'aménagement sur la limite Est de la future zone d'activités constituent des espaces « tampons » qui atténueront le bruit.</p> <p>La création de la salle polyvalente ne doit pas occasionner de nouvelles nuisances sonores qui pourraient gêner les riverains car elle est relativement éloignée des habitations.</p>
La production des déchets	<p>Les ordures ménagères sont ramassées en porte à porte mais les emballages ménagers recyclables par apport volontaire.</p> <p>De plus, une expérience de compostage individuel réalisé il y a 2 ans par le SMEOM sur quelques communes devrait s'étendre à d'autres communes étant donné le bilan positif qu'elle a eue.</p> <p>Les objectifs d'évolution démographique et de développement économique devraient générer des déchets supplémentaires et donc des besoins en termes de collecte et de traitement. Toutefois, le PLU n'a pas vocation à accompagner les politiques de gestion des déchets.</p> <p>En revanche la gestion des déchets des différents quartiers est conçue pour limiter les circulations des camions poubelles, en regroupant la collecte sur un point unique par petit quartier.</p>
Les risques technologiques	<p>La commune est concernée par le risque de transport en matière dangereuse par voie routière sur la RN 137.</p> <p>Deux installations classées pour la protection de l'environnement sont présentes sur la commune :SPS négoce (silo) au Nord-Ouest du bourg et la carrière Bouyer Leroux SA.</p> <p>Le développement de l'habitat ne se fait pas à proximité de ses sites à risque.</p>
Les espaces urbanisés et les morphologies urbaines	<p><i>Incidences sur le patrimoine et les zones bâties</i></p> <p>La richesse architecturale et urbaine de Chaillé-les-Marais est représentée par un bâti historique et architectural de qualité tels que l'église Ste Madeleine et les nombreux logis éparpillés sur la commune.</p> <p>Le bâti ancien s'étale sur les buttes témoins et en contrebas.</p> <p><i>Incidences sur les futures zones bâties</i></p> <p>Les futurs développements urbains sont prévus dans le prolongement du tissu existant et suivent des logiques d'implantation traditionnelles.</p> <p>De plus, et afin d'assurer la qualité urbaine et paysagère de ces nouveaux développements, des règles ont été énoncées pour que ces futurs espaces bâtis favorisent la diversité des formes architecturales en autorisant l'utilisation de matériaux traditionnels et contemporains.</p> <p>L'obligation de prévoir des espaces verts ou paysagés dans ces zones garantit qui plus est la bonne insertion du bâti dans le site.</p>

	<p>Ainsi si les urbanisations futures seront visibles sur le territoire, elles devraient tout de même se faire en harmonie avec le tissu urbain ancien.</p> <p>La trame viaire présentée dans les orientations d'aménagement relatives à ces secteurs vise être dans la continuité de la trame viaire existante et à ne pas gêner la circulation dans le bourg. La création de cheminements piétonniers et de liaisons cyclables permettra de favoriser les déplacements doux plus favorables à l'environnement.</p> <p>Dans la zone à vocation économique, les orientations d'aménagement précisent la trame viaire à mettre en œuvre. Celle-ci permettra à une circulation d'être mieux répartie afin de provoquer le moins de nuisances possibles et de favoriser la fluidité des déplacements. De plus, la notice des recommandations ainsi que les orientations d'aménagement pour l'extension de zone d'activité du Bout du Rocher visent à une bonne intégration de cette zone dans le paysage urbanisé.</p>
Le paysage et le milieu naturel	<p>Commune essentiellement rurale, Chaillé-les-Marais présente de nombreux espaces agricoles et naturels. Soucieux de la préservation de cette identité, les élus ont souhaité développer la commune tout en assurant la protection des terrains agricoles et des sites présentant une grande qualité paysagère et écologique.</p> <p>La prise en compte des milieux naturels et du paysage de Chaillé-les-Marais se fait grâce à plusieurs outils du PLU tel que le règlement et sa traduction graphique et les orientations d'aménagement mais aussi par le classement d'éléments végétaux au titre du L. 130-1 et L.123-1-7 du Code de l'Urbanisme.</p> <p>Les zones naturelles sensibles sont comprises dans les zones naturelles (N) du règlement où l'urbanisation est interdite.</p> <p>En effet, Les zones appartenant au réseau Natura 2000 et les zones d'inventaires (ZNIEFF) sont à protéger en vue de leur richesse écologique.</p> <p>Les orientations d'aménagement ont été réalisées sur les sites où se développent principalement l'urbanisation, où le traitement paysager doit être de qualité et où la biodiversité doit être respectée, voir valorisée.</p> <p>Chacun de ces sites fait l'objet d'une évaluation environnementale qui se décline en plusieurs thématiques (climat, protection espèces animales et végétales, pollution chimique des milieux aquatiques etc.). A la suite de cela, les grands enjeux pour chacun de ces sites ont été définis.</p> <p>Dans l'ensemble, les orientations d'aménagement visent en outre :</p> <ul style="list-style-type: none"> -à aménager les franges des sites: traitement des abords par le biais de haies, chemins piétonniers, plantation d'arbres, etc. pour mieux intégrer le bâti au paysage environnant et constituer d'éventuels nouveaux corridors biologiques, -à constituer de nouveaux espaces publics paysagers avec parfois la valorisation des points de vue sur les marais pour créer un cadre de vie agréable et convivial -à créer des liaisons douces en dehors de la voirie ou sur la voirie pour favoriser les déplacements doux.

	<p>Pour renforcer la préservation des espaces boisés et ainsi maintenir la biodiversité du territoire, un recensement des haies et boisements remarquables a été effectué et ces sites ont été classés au titre du L. 130-1 du Code de l'Urbanisme soit en Espace Boisé Classé (EBC).</p>
Les territoires agricoles	<p>Deux types de zonage agricole ont été créés afin de permettre le développement des exploitations agricoles et de préserver les paysages. En effet, chaque exploitant a précisé le périmètre autour de son exploitation dont il avait besoin pour développer son activité. Ces zones ont été classées en A tandis que les surfaces agricoles cultivées où il n'est pas nécessaire de créer des bâtiments agricoles ont été classées en Ai, et sont de fait inconstructibles.</p> <p>Les transitions entre les zones à urbaniser près des tissus urbains existants et l'espace agricole seront assurées par l'instauration de coupures vertes.</p> <p>Il n'existe pas d'exploitations agricoles proches des espaces urbanisés ou à venir qui génèreraient de potentielles nuisances.</p>

PARTIE 3

CONTEXTES, EVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES ET ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT POUR LES ZONES AU

INTRODUCTION

Cette partie regroupe l'ensemble des documents relatifs aux sites déclarés zones d'urbanisation future dans le Plan Local d'Urbanisme de Chaillé-les-Marais.

Notre Bureau d'Etude a en effet été chargé de produire à la fois l'évaluation environnementale et les orientations d'aménagement pour les dites zones. En effet il était plus aisé de nous laisser intégrer directement différents principes liés à l'environnement dans les propositions d'aménagement, plutôt que de devoir procéder à des remises en causes éventuellement profondes d'orientations d'aménagement produites par le Bureau d'Etudes chargé du PLU : le Cabinet Cyril Gauthier.

Ces Orientations d'Aménagement sont avant tout le fruit de visites de terrain, des conclusions en matière d'environnement apportées par l'Etat Initial, et des réunions de travail organisées avec le Cabinet Cyril Gauthier.

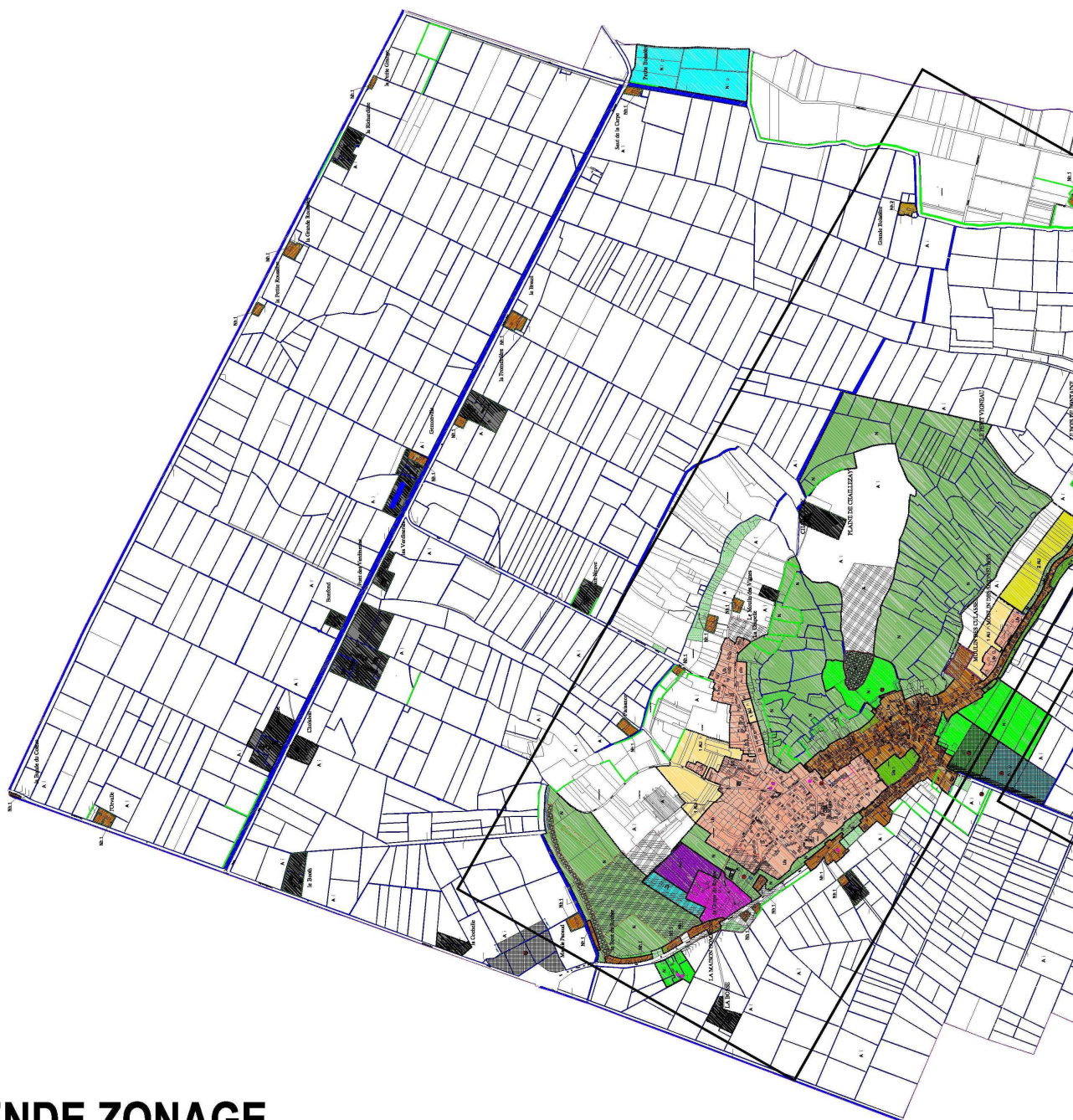
Cette partie se décompose comme suit :

- D'abord nous avons souhaité reproduire le **zonage du PLU** en passe d'être adopté par la commune de Chaillé-les-Marais. Ce zonage aussi a subi des évolutions suite à notre travail, et il permet également dans le cas présent de resituer la dynamique d'urbanisation communale et les zones d'urbanisation future.
- Puis suivent les grands **principes d'aménagement** que nous avons souhaité joindre dans le PLU aux Orientations d'Aménagement
- Enfin nous présentons l'une après l'autre les **6 principales zones 1AU** de la commune (les zones 2AU c'est-à-dire les zones à urbaniser dans un second temps n'ont pas fait l'objet d'orientations d'aménagement spécifiques), en donnant pour chacune d'elles :
 - Une fiche de **contexte** dressant le portrait du futur site ouvert à l'urbanisation
 - Les **Orientations d'Aménagement** adoptées présentées sous la forme de cartes
 - Enfin le **tableau d'Evaluation Environnementale** réalisé pour chaque zone, qui dresse l'Etat des lieux des contraintes environnementales du site et qui détaille comment le PLU tente de les prendre en compte.

Les 6 secteurs en question sont :














- 5 zones 1AUh (à vocation d'habitat) : Les Vignes, Les Moulins, Le Perrier, Le Sableau, Aisne.
- 1 zone 1AUe (à vocation d'activités) : l'extension de la ZA du Bout du Rocher.

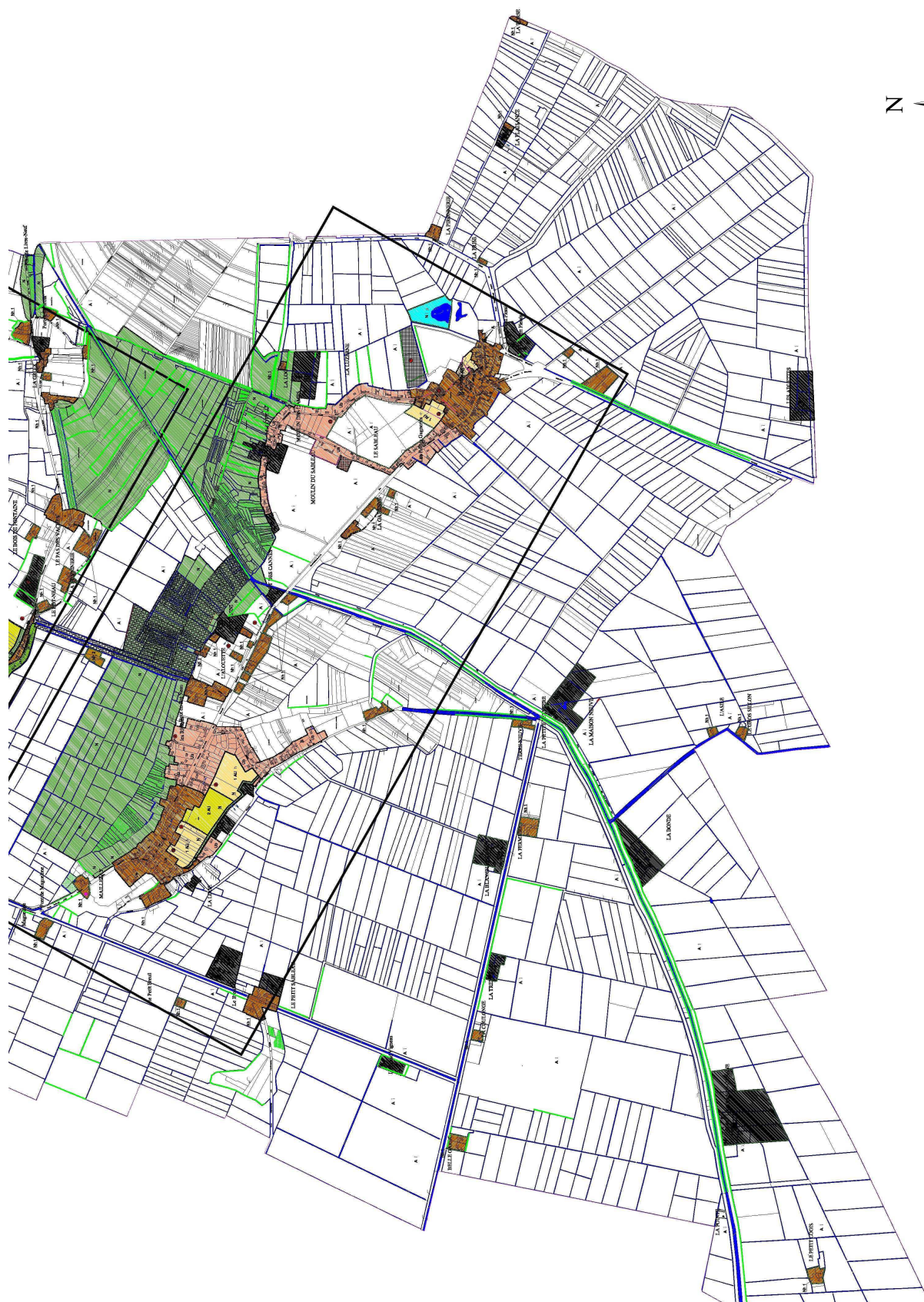
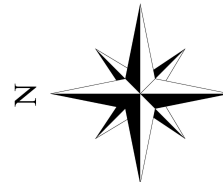
Zonage du PLU de Chaillé-les-Marais au 1/30 000ème




LEGENDE ZONAGE

Les informations ci dessous sont données à titre indicatif, se conférer au règlement pour plus de précisions

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Ua - Zone Urbaine Centrale : bâti dense, majoritairement à l'alignement et aux développements anciens, le long des coteaux |  | AUe - Zone réservée à l'implantation d'activités futures |
|  | Ua n - Zone Urbaine ayant un intérêt naturel ou paysager (parc du presbytère ou jardins potagers) |  | N - Zone Naturelles |
|  | Ub - Zone urbaine de type pavillonnaire récent |  | N h 1 - Zone naturelle où sont acceptées les extensions mesurées des logements existants sans création de nouveaux logements ; et le changement de destination des bâtiments existants sous conditions |
|  | Ue - Zone d'Activités |  | Nh 2 - Zone naturelle où sont acceptées les extensions des constructions existantes, les transformations , sous condition d'être complètement autonome sur le plan énergétique (électricité, Eau Potable) - Secteur où la commune ne souhaite pas créer de réseaux |
|  | Ul - Zone Réservée aux loisirs et activités socioculturelles |  | N lp - Zone Naturelle de Loisirs et de pêche |
|  | 1 AU h - Zone d'extensions urbaines (habitat) |  | U la - Zone réservée à des constructions à vocation aéronautique |
|  | 2 AU - Zone d'extension à long terme (habitat) | | |



 **N *lc* - Zone réservée au camping**

 **N *lt* - Zone touristique réservée à la maison du Petit Poitou**

 **N *l* - Zone naturelle de loisirs**

 **A - Zone Agricole stricte**


 **A *i* - Zone Agricole inconstructible**

 **Espace Boisé Classé au titre de l'article L.130-1 et suivants du Code de l'Urbanisme**

 **Emplacement réservé**

 **Repérage Archéologique**

 **Zone Non Aedificandi**

 **Elément de patrimoine bâti identifié (L 123 -1 -7°), soumis au permis de démolir par L 430-1 d**

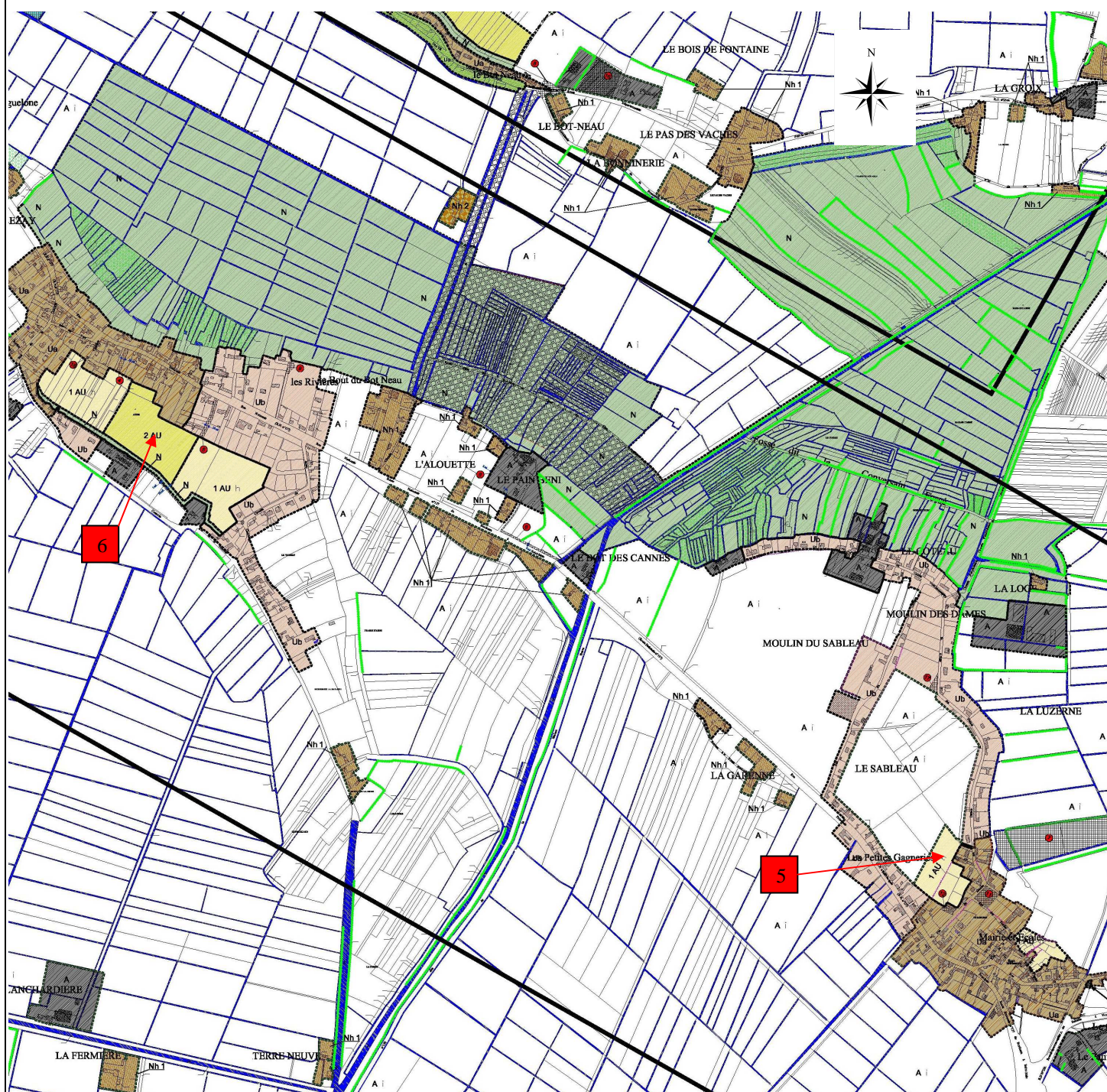
 **Murs de pierres calcaires identifié au titre du L 123 -1 -7°, soumis au permis de démolir par L 430-1 d)**

 **Haies à protéger au titre de l'article L.123-1 7e alinéa du Code de l'Urbanisme**

 **Ensemble boisé identifié au titre de l'article L.123-1 7e alinéa du Code de l'Urbanisme**

- 1 : Zone 1AUh Les Vignes
2 : Zone 1AUh Les Moulins
3 : Zone 1AUh Le Perrier
4 : Zone 1AUe Extension de la ZA – Le Bout du Rocher

Zonage du PLU de Chaillé-les-Marais au 1/15 000ème Les Hameaux d'Aisne et du Sableau



PRINCIPES D'AMENAGEMENT :

Les orientations d'aménagement sont déclinées sous la forme de projets pour la commune. Ces projets présentés ne sont pas complètement aboutis mais **les objectifs et les prescriptions de base** sont clairement définis. Ils concernent les zones d'opération d'ensemble pour l'habitat.

Les **zones 1 AUh et AUe** citées dans ce présent document sont toutes concernées par des opérations d'ensemble dont les grands principes d'aménagement sont présentés ci-après.

Afin que les extensions urbaines ne gommant pas **l'originalité et le caractère de la structure urbaine du bourg de Chaillé Les Marais ainsi que le village de Aisne et le Sableau**, il apparaît important qu'elles soient en continuité avec l'existant et non en rupture. Les habitants des futurs quartiers devront avoir le sentiment d'appartenir à la même unité de vie que les habitants du tissu urbain ancien et vis et versa ces derniers devront pouvoir se reconnaître dans ces nouveaux quartiers parfois périphériques.

C'est pour cela que dans un souci d'intégration et de cohérence dans le fonctionnement urbain, les **nouvelles voiries nécessaires à la desserte** de ces quartiers doivent s'organiser en fonction de la trame existante.

De plus, dans un souci environnemental, paysager et de fonctionnalité urbaine, des liaisons douces doivent être mises en place dans les nouveaux quartiers pour créer des continuités avec le bourg et les villages anciens.

Dans chacune de ces opérations d'ensemble, il convient de veiller à **l'implantation du bâti par rapport à la voirie et au sein de la parcelle** de sorte qu'elle ne soit pas en opposition à l'implantation traditionnelle et qu'elle permet de profiter des apports solaires.

De plus, il sera conseillé au lotisseur ou à tout autre investisseur sur les zones à lotir de choisir des matériaux de qualité, durables et respectueux de l'environnement, et de prévoir des dispositions telles que : la récupération des eaux de pluie, l'utilisation d'énergie propre, l'optimisation de l'isolation et la gestion de la voiture en dehors des voies de desserte.

I - L'AMENAGEMENT DE LA TRAME VIAIRE EN CONTINUITE DE L'EXISTANTE

I.1. DE NOUVEAUX AXES ROUTIERS POUR DESSERVIR LES NOUVEAUX QUARTIERS

L'extension urbaine du bourg et des villages nécessite la création de voies secondaires. Ces dernières desserviront les futurs quartiers urbanisables en continuité du réseau viaire existant et selon les principes de la trame viaire existante (gabarit, organisation etc.)

Les nouvelles voies doivent s'organiser **selon les courbes de niveau** et peuvent être **hiérarchisées par la largeur de chaussée** mais également par la position de caniveaux ou de noues minérales.

La largeur de la rue dans un nouveau quartier doit être limitée afin d'être en accord avec les gabarits des voies existants et de limiter l'imperméabilisation des sols. Les nouvelles voies définies seront réduites à **une bande de roulement à 3,5 mètres minimum de large** et une place sera **réservée aux piétons, au traitement du paysage et à la gestion des eaux pluviales (type noues) si cela est nécessaire et possible** (Voir principe d'aménagement dans notice de recommandations).

Néanmoins dans un souci de hiérarchisation des voies, d'augmentation de l'emprise réservée aux circulations douces ou de gestion des eaux pluviales, cette largeur de chaussée peut être réduite ou augmentée dans les zones.

Certaines de ces voies peuvent avoir **un traitement paysager** type arbres d'alignement, engazonnement etc. mais elles peuvent aussi en être dépourvues.

Afin de **paysager les voies**, l'initiative privée doit être encouragée. On peut reproduire ce qui existe déjà par endroit : plantation de vivaces et de plantes robustes en pied de mur de transition entre l'espace privé et l'espace public.

I.2. DES LIAISONS DOUCES

La création de nouvelles liaisons douces permet la prise en compte des enjeux environnementaux et participe à l'amélioration du cadre de vie dans le bourg et les villages. Ainsi il sera possible de se déplacer à pied ou à vélo dans le bourg et les villages et de relier les nouveaux quartiers d'habitat aux anciens quartiers et au centre bourg où se concentrent les équipements et les services. L'entretien assurant une bonne qualité paysagère et roulante des chemins est essentielle pour qu'ils soient fréquentés.

Deux types de liaisons douces seront possibles dans les nouveaux quartiers :

- des chemins réservés exclusivement aux circulations douces avec une emprise minimum de 1,4 mètres
- des espaces aménagés et réservés sur les axes routiers aux piétons et aux cyclistes avec une emprise de plus d'1,4 mètres.

Ainsi certains parcours piétonniers et automobiles pourront être dissociés pour sécuriser les modes de déplacements et certains axes routiers pourront assurés des liaisons mixtes où se côtoiera la voiture, le piéton et le vélo.

II - COMPOSITION URBAINE DES NOUVEAUX QUARTIERS URBANISABLES

Les grands principes pour chaque nouveau quartier sont présentés sur la notice de recommandations. Les principes de base présentés sur ces planches et les détails de ces principes ne sont présentés qu'à titre indicatif.

Découpage parcellaire

Pour répondre à la diversification de l'offre foncière en termes de coûts et de surfaces des parcelles et afin de favoriser la diversité sociale, les nouveaux quartiers urbanisables se composeront de parcelles de taille variée et adaptées aux contraintes du sol pour la mise en place d'un assainissement individuel.

Implantation du bâti

Les constructions doivent s'organiser suivant les courbes du relief pour une bonne intégration paysagère et ne pas gêner l'écoulement des eaux pluviales.

Elles peuvent être implantées à l'alignement des voies. En effet, cela participera à la constitution de fronts bâtis le long des voies en continuité de l'existant. Si l'orientation n'est pas favorable à l'ensoleillement, un recul est possible mais alors un mur ou une haie devra clore l'espace.

Pour assurer une protection contre les vents, des clôtures végétales entre les parcelles sont conseillées. De même, les fonds de parcelle avec une haie libre seront préconisés pour créer des transitions paysagères « douces » (Voir principe d'aménagement des fonds de parcelle dans notice de recommandations).

Pour minorer les déperditions énergétiques, l'habitat aux façades mitoyennes est conseillé.

Pour minimiser les ombres portées des bâtis les uns par rapport aux autres, il convient de prêter attention et de définir des bandes constructibles sur les parcelles les unes par rapport aux autres.

Le respect de ces prescriptions pourra participer à la création d'un paysage et un développement urbain raisonnée.

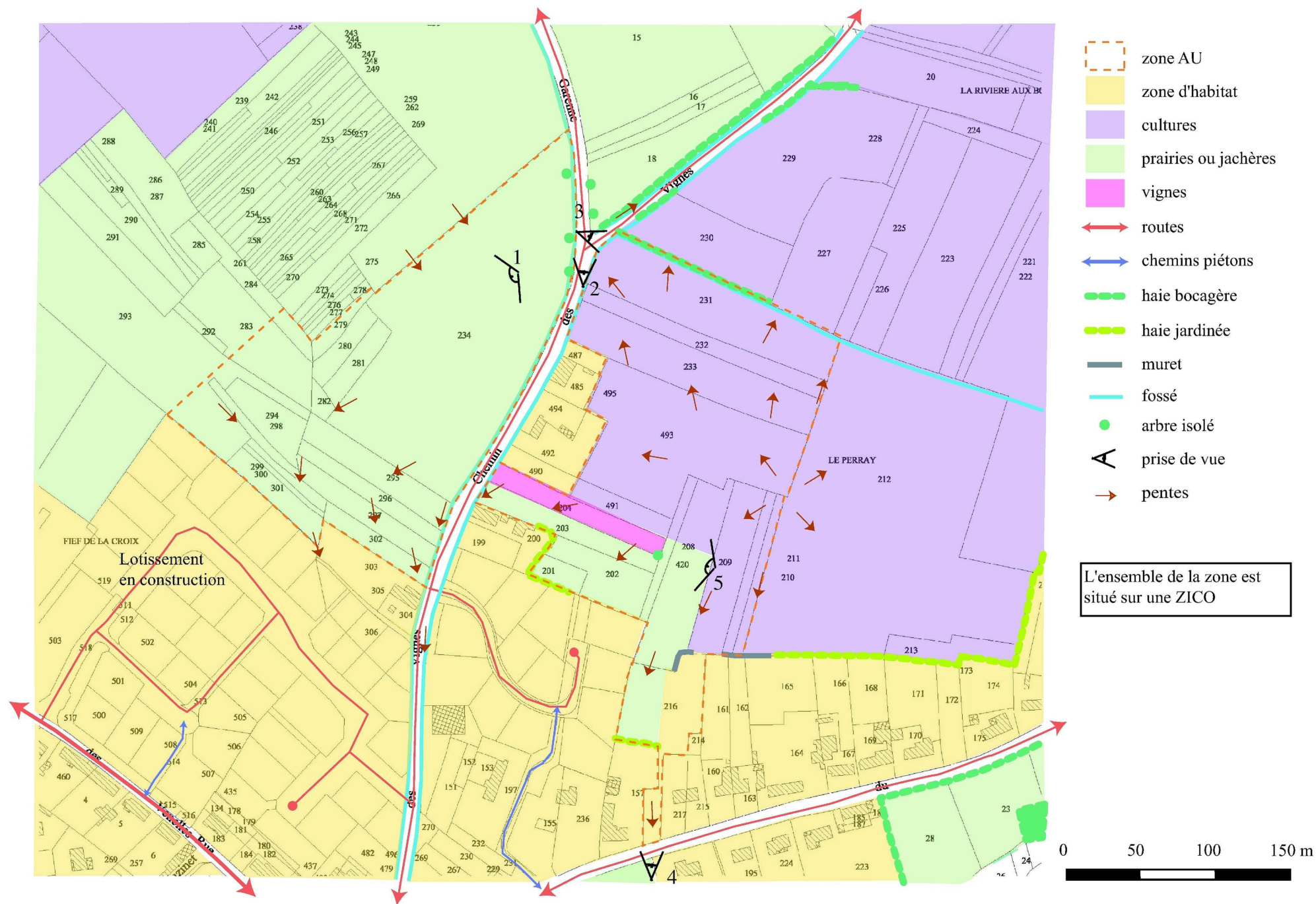
Création d'espaces publics

Dans chaque nouveau quartier, des espaces publics de qualité, végétalisés ou et minérales, ensoleillés et protégés du vent, seront créés. Ces espaces publics participeront à créer du lien social et des espaces de convivialité.

Les nouvelles liaisons douces seront, dès que possible, protégées de haies végétales existantes ou à créer.



1. ZONE 1AUH LES VIGNES





La partie Ouest du site. Au fond on distingue clairement le silo et, sur la gauche de ce dernier, une zone urbanisée ces dernières années.

Cette zone à urbaniser de 8 ha se compose de deux grandes emprises localisées de part et d'autre du chemin des vignes.

La **partie Ouest** est exclusivement occupée par des parcelles en jachère. Seuls quelques frênes le long de la route au Nord gagneraient à être conservés, voir prolongés. En majeure partie plan, le site est cependant situé en contrebas d'une zone cultivée au Nord-Ouest, mais aussi de la zone d'activités à l'Ouest (le silo est ainsi particulièrement visible depuis le site).

La **partie Est** quant à elle est composée en majeure partie de terres cultivées, excepté dans sa partie Sud-Ouest où les parcelles sont en jachère.

La présence d'un point haut sur la zone offre de larges vues d'une part sur le centre bourg (église) à l'Est, et d'autre part vers la vallée et les zones cultivées au Nord.

Plusieurs éléments naturels patrimoniaux structurent la zone et gagneraient à être préservés ou mis en valeur : des maisons anciennes à l'Ouest le long du chemin des vignes, une bande de vignes terminée par un noyer isolé, des murets et des haies en fond de jardins qui protègent la limite Sud de la zone, enfin une haie naturelle en limite Nord de parcelle.

La nature des pentes ramène les eaux de ruissellement des deux zones vers le chemin des vignes, comme en attestent les larges fossés qui bordent la voirie. La zone urbanisée située en contrebas au Sud, qui reçoit alors une large part des eaux pluviales (on déplore déjà des cas d'inondation des chaussées, dans ce secteur) doit être préservée de tout apport supplémentaire en eaux superficielles.

Enfin l'ensemble du site, connecté à la campagne environnante et offrant quelques panoramas vers le marais au Nord, demeure cependant peut relié aux zones bâties au Sud. Des liaisons, et plus spécialement des liaisons piétonnes et cyclables, doivent être prévues, que ce soit avec les récents lotissements, avec la rue du Perrier, mais également entre les deux parties de la zone à urbaniser.



La partie Est du site est marquée par la présence d'un point haut, d'une parcelle de vignes et d'un noyer isolé.

LES VIGNES



Au Nord du site on trouve quelques frênes plantés de part et d'autre de la voie.

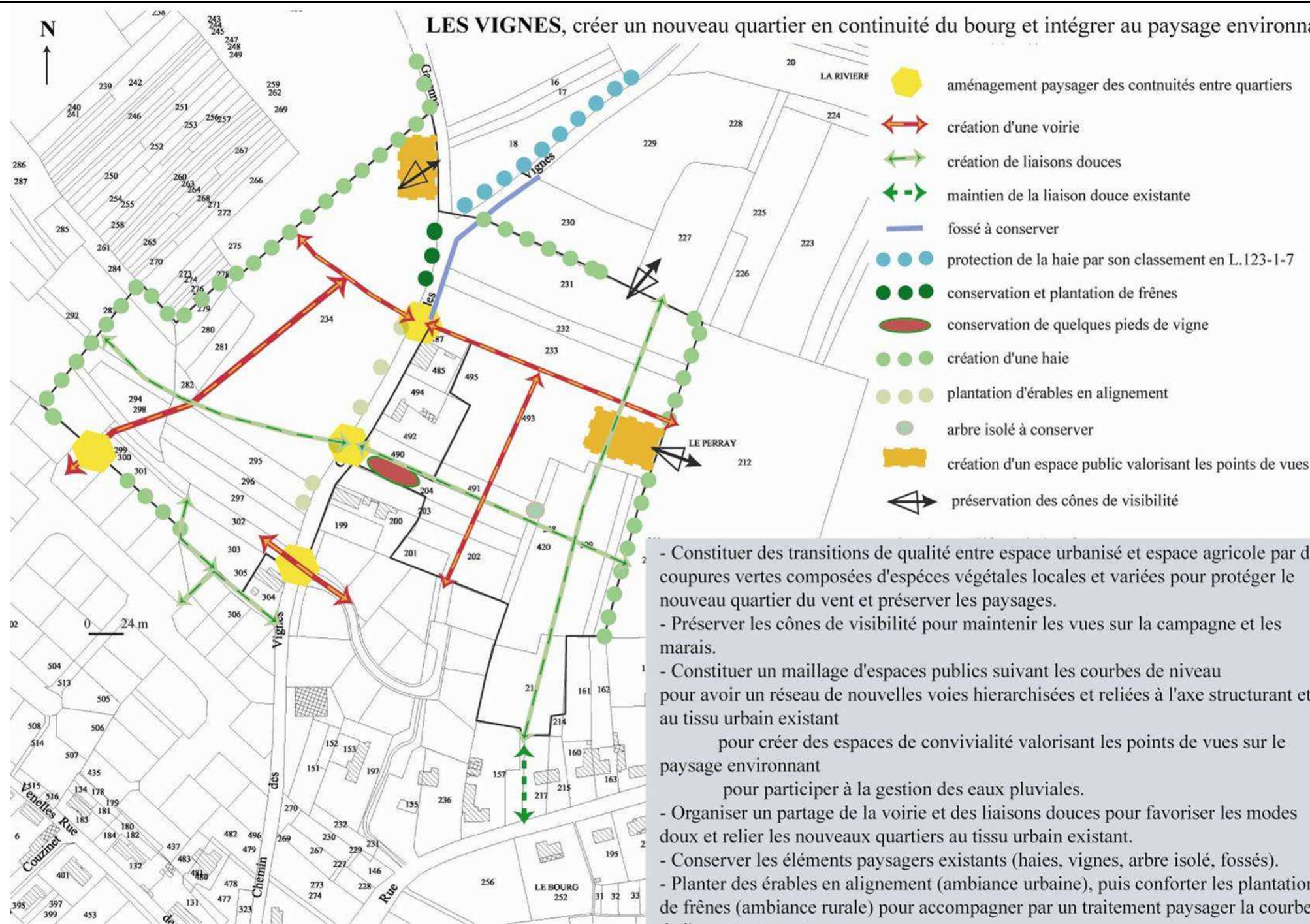


La partie Est, en majeure partie cultivée, est délimitée au Nord par une haie.



L'accès piéton par la rue du Perrier est actuellement impossible.

LES VIGNES, créer un nouveau quartier en continuité du bourg et intégrer au paysage environnant




- Constituer des transitions de qualité entre espace urbanisé et espace agricole par des coupures vertes composées d'espèces végétales locales et variées pour protéger le nouveau quartier du vent et préserver les paysages.
- Préserver les cônes de visibilité pour maintenir les vues sur la campagne et les marais.
- Constituer un maillage d'espaces publics suivant les courbes de niveau pour avoir un réseau de nouvelles voies hiérarchisées et reliées à l'axe structurant et au tissu urbain existant
 - pour créer des espaces de convivialité valorisant les points de vues sur le paysage environnant
 - pour participer à la gestion des eaux pluviales.
- Organiser un partage de la voirie et des liaisons douces pour favoriser les modes doux et relier les nouveaux quartiers au tissu urbain existant.
- Conserver les éléments paysagers existants (haies, vignes, arbre isolé, fossés).
- Planter des érables en alignement (ambiance urbaine), puis conforter les plantations de frênes (ambiance rurale) pour accompagner par un traitement paysager la courbe de l'axe structurant

Zone AU les Vignes		
	Diagnostic : Contexte et enjeux	Retranscription dans le PLU
Occupation du sol	<p>Sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prairies/jachères - haies et frênes en limite - noyer isolé - vignes - cultures 	<p>A proximité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - habitations - cultures <p>Précédent zonage du POS : zone NC (Ouest) et NCp (Est)</p> <p>Urbanisation dans une enclave à proximité immédiate et en continuité de l'habitat du Hameau (principe de la loi SRU). Restriction de l'urbanisation à l'îlot calcaire.</p> <p>Orientation d'aménagement du PLU sur la zone des vignes : principe de voie avec la définitions d'axes structurants et de liaisons douces, organisation de la gestion des eaux pluviales....</p>
L'environnement physique		
Géologie, relief	<p>Altitude entre 10 et 19 mètres.</p> <p>Présence d'un point haut sur la zone (19 mètres) Pentes en direction du Nord, mais surtout en direction du Sud vers le bas de la rue du Perrier</p>	<i>Cf partie eaux superficielles et paysages</i>
Climat	<p>Vents fréquents venant de l'Ouest/du Sud-Ouest. Vents forts venant ponctuellement de l'Est/ du Nord-Est.</p> <p>Durée d'ensoleillement satisfaisante pour une exploitation énergétique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Règlement du PLU : <ul style="list-style-type: none"> - Permet les Orientations Nord/Sud pour optimiser l'ensoleillement et autoriser l'usage rentable de panneaux solaires. - Autorise l'architecture bioclimatique. • Orientations d'Aménagement : Création et maintien de haies pour limiter les nuisances du vent.

L'environnement biologique		
Protection espèces animales et végétales	<p>Les parcelles concernées sont classées en zone ZICO.</p> <p>Cf. Etat Initial de l'environnement</p>	<p>Préservation des milieux écologiques existants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Règlement : Haie en L 123-1-7 • Orientations d'Aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - création de haies en limite de zone - conservation d'arbres existants <p>Préservation de la diversité de la palette végétale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : création de nouvelles haies et d'aménagements paysagers • Notice de Recommandations pour le choix des essences végétales notamment pour les haies de clôture.
Les ressources naturelles et leur gestion		
Les sols	<p><i>Cf étude assainissement</i></p> <p>Sol sain peu profond sur calcaires sur la partie Sud de la zone. Sol défavorable à l'épuration mais favorable à la dispersion.</p>	<p>Filtre à sable non drainé préconisé pour la création d'un système d'assainissement autonome sur la partie Sud de la zone.</p>
Les eaux superficielles	<p><i>Cartographie du réseau d'assainissement (cf. rapport de présentation du PLU)</i></p> <p>Présence de fossés profonds, en particulier le long du chemin des vignes</p> <p>Pentes vers le Sud le long du chemin des vignes: risque de ruissellements venant des futures zones imperméabilisées vers les zones d'habitat (située sur un point bas, la partie Sud de la rue du Perrier en contrebas a déjà été inondée).</p> <p>La partie Est de la zone possède également des pentes vers le Nord et vers les zones agricoles</p> <p>La partie Ouest est dominée par les terrains plus à l'Ouest : ruissellements venant de l'extérieur sur la zone.</p>	<p>Une attention particulière doit être portée à l'infiltration des eaux pluviales en raison de la topographie du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application stricte de la loi sur l'eau : gestion des eaux pluviales sur la parcelle. • Règlement du PLU par rapport à la gestion des eaux pluviales. • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - maillage de voiries hiérarchisées le plus souvent parallèles aux courbes de niveau. - participation du réseau de voiries et de chemins piétons à la gestion des eaux pluviales (noues) - Préservation des fossés existants (chemin des vignes) • Notice de recommandations pour la création de nouveaux axes intégrant la gestion douce des eaux pluviales dans les nouveaux quartiers. • Moyens de récupération des eaux pluviales à maintenir en bas de la rue du Perrier

Les sources d'énergie	<p><i>La commune n'est reliée en matière d'énergie qu'au réseau électrique.</i></p> <p>Vents dominants de secteur Ouest / Sud-Ouest. A la belle saison vents de secteur Nord-Est fréquents.</p> <p>Potentialités thermiques du sol et de l'air intéressantes</p> <p><i>Durée d'ensoleillement satisfaisante pour une exploitation énergétique.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Règlement du PLU : <ul style="list-style-type: none"> - Permet les Orientations Nord/Sud pour optimiser l'ensoleillement et autoriser l'usage rentable de panneaux solaires. - Autorise l'architecture bioclimatique. • Orientations d'Aménagement : Création et maintien des haies pour limiter les nuisances du vent. • Notice de Recommandations pour l'implantation du bâti et la création de haies de clôture
Les déchets	<p><i>Les ordures ménagères sont collectées en porte à porte, puis broyées et compostées à Corpe.</i></p> <p><i>Les déchets ménagers recyclables sont récupérés par l'intermédiaire de points d'apport volontaires.</i></p> <p>Conteneurs pour des journaux, revues magazines et verres éloigné à plus de 700 mètres.</p> <p><i>Pas de distribution de composteurs sur la commune.</i></p> <p><i>Une déchetterie est située sur la commune.</i></p>	<p><i>Les circuits de camions poubelles seront limités en concentrant la collecte sur un point unique.</i></p>
Les pollutions et nuisances		
Nuisances sonores	<p>Pas de nuisance à déplorer</p>	
Pollution bactérienne et pollution chimique des milieux aquatiques	<p>Réseau d'assainissement collectif séparatif à proximité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Précautions à prendre par rapport aux pollutions du fossé en contrebas liées aux eaux de ruissellement : cf. partie eaux superficielles • Règlement PLU vis-à-vis de l'assainissement et des eaux pluviales <p><i>La gestion des eaux pluviales par des noues assure une bonne qualité des eaux sur le plan bactériologique.</i></p>
Pollution atmosphérique	<p>Pas de pollution spécifique repérée excepté celles des circulations motorisées sur l'ensemble du territoire.</p>	<p>Trouver des alternatives aux déplacements motorisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : Création de liaisons douces. • Notice de Recommandations : pour le partage de la voirie pour les voies nouvelles

Les risques majeurs		
Les risques naturels	Cf « étude d'assainissement » et Diagnostic risques du PLU. Risques liés au retrait gonflement des sols argileux. Risques d'inondations par crues ou par ruissellements et coulées de boue	Risque modéré Prise en compte des eaux de ruissellement (cf. eaux superficielles). Orientations d'aménagement : préservation des fossés.
Les risques industriels	L'entreprise SPS Négoce figure sur la liste des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, mais la zone à urbaniser demeure hors de son périmètre.	Cf plan de contexte et tableau d'évaluation environnementale sur la zone AUe de la zone d'activités du Bout du Rocher.
Vie quotidienne et environnement		
Santé publique et accès à la nature	Proximité avec la campagne au Nord Liaison piétonne et cyclable vers les quartiers environnants à mettre en place	Ouverture des voies sur la campagne et les cultures environnantes.
Déplacement non motorisé	Nécessaires connexions aux lotissements environnants et à la rue du Perrier pour éviter l'enclavement, créer un véritable quartier et faciliter les accès vers le bourg pour les piétons et les cyclistes	<ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Création d'un maillage de liaisons douces. - Liens piétons et cyclables avec la rue du Perrier et les deux lotissements récents au Sud. - Création de continuités viaires entre les deux parties Est et Ouest de la zone à urbaniser • Notice de recommandations : Partage de la voirie pour les voies nouvelles.
Patrimoine	Présence d'une parcelle de vignes qui fait écho au nom du site et à d'anciennes activités locales.	Orientations d'aménagement : maintien de vignes sur le site
Paysages	Large vue sur le marais desséché vers le Nord. Vue également vers le bourg et la zone cultivée attenante près du point haut sur la partie Est de la zone. La zone d'activités (silo) est très visible depuis la partie Ouest du site.	<ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Espace public et préservation du point de vue au Nord de la partie Ouest - Espace public et préservation du point de vue à l'Est de la partie Est - Cônes de visibilité à préserver en direction du Nord et de l'Est - Plantation d'érables puis de frênes en alignement pour signifier la transition ville/campagne le long du chemin des vignes - Aménagements paysagers des continuités entre quartiers - Haies en limite de zone - Maintien des éléments paysagers existants (frênes, noyer, haies, fossés) • Notice de recommandations pour le choix des essences végétales notamment pour les haies de clôture.

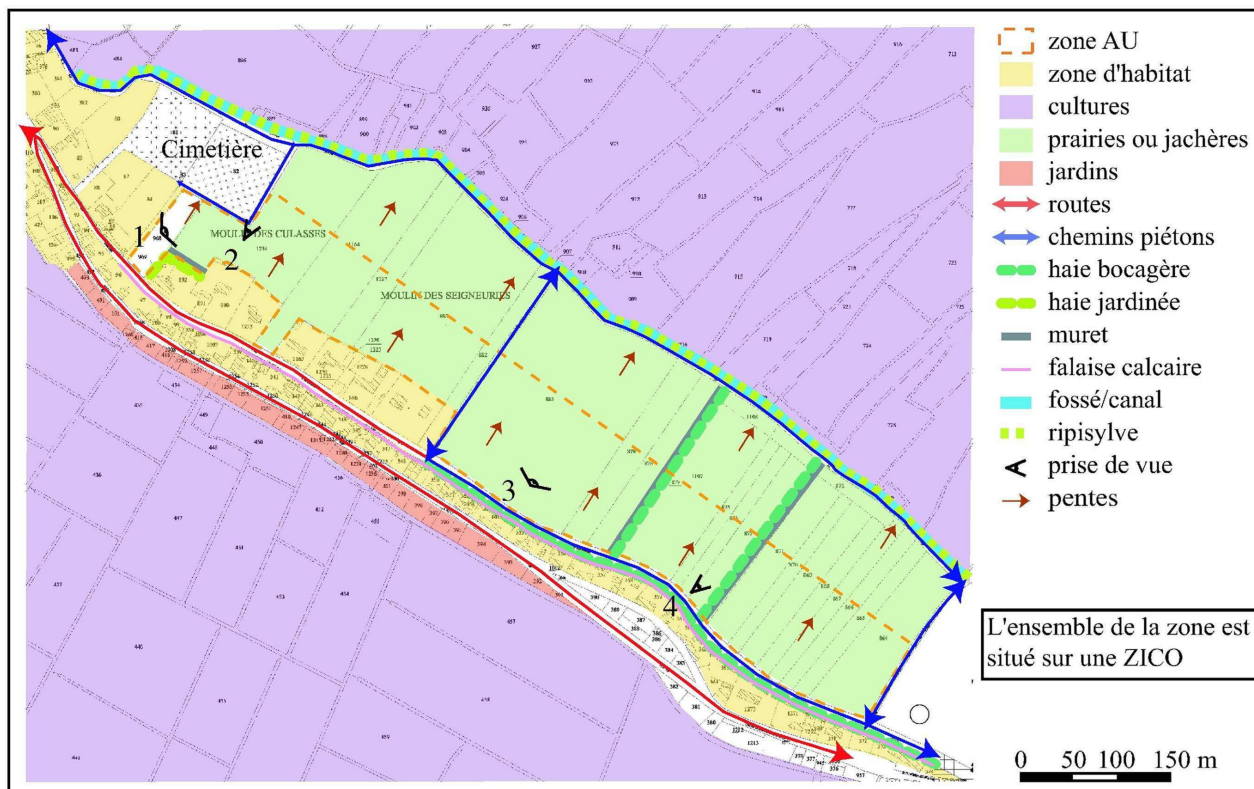


2.

ZONE 1AUH

LES MOULINS

LES MOULINS



Là encore située sur l'îlot calcaire du Bourg, à l'extrême Sud-Est, cette future zone à urbaniser est un vaste ensemble de parcelles en jachère s'étendant sur près de 9 hectares.

Toute la limite Sud/Sud-Ouest de la zone suit la falaise calcaire et domine le paysage environnant du marais desséché.

La zone est ensuite marquée par une pente de plus en plus forte à mesure que l'on se dirige vers le Nord/Nord-Ouest et le pied de l'île calcaire, marqué par la présence d'un fossé et d'une ligne d'arbres longés par un chemin communal. La zone domine également le paysage en direction du Nord et est très visible venant de cette direction.

Enfin il faut souligner la présence typique de haies associées à des murets en partie Est de la zone.



LES MOULINS, tisser le développement urbain en épaisseur et l'intégrer au paysage environnant



- Aménager un front bâti pour marquer l'entrée de ce secteur d'habitation par un aspect urbain.
- Créer un mail pour desservir la zone à urbaniser et constituer un axe principal à la trame viaire.
- Constituer un maillage de voiries hiérarchisées suivant les courbes du relief pour une meilleure intégration dans le paysage et ne pas gêner l'écoulement des eaux pluviales.
- S'appuyer sur les liaisons douces existantes pour en créer de nouvelles dans le nouveau quartier et participer à la gestion des eaux pluviales.
- Traiter les écoulements des eaux de pluie par des aménagements paysagers
- Prévoir une jonction du mail avec le chemin rural n°13 dit de Chaillezy afin d'anticiper le développement urbain attenant et permettre des continuités urbaines.
- Créer un espace public ouvert sur la campagne (permet d'anticiper la jonction avec la zone 2AU dans l'hypothèse de son ouverture à l'urbanisation).
- Créer une haie bocagère en limite avec quelques percées visuelles pour intégrer le nouveau quartier à son environnement et valoriser les points de vue.

Zone AU les Moulins			
	Diagnostic : Contexte et enjeux		Retranscription dans le PLU
Occupation du sol	Sur le site : <ul style="list-style-type: none">- prairies/jachères- haies- murets- chemins piétons- coteau calcaire	A proximité : <ul style="list-style-type: none">- cimetière- habitations- cultures- ripisylve et fossé- chemin piéton	Changement du zonage du POS au PLU: ? Extension du bourg en continuité de la trame urbaine. Orientation d'aménagement du PLU sur la zone des moulins. Définition de la transition « nouveaux quartiers / espace agricole », principe de voie avec la définitions d'axes structurants et de liaisons douces, organisation de la gestion des eaux pluviales....
L'environnement physique			
Géologie, relief	Altitude entre 10 et 17 mètres. Pente en direction du Nord-Est. Coteaux calcaires sur toute la façade Sud-Ouest.		
Climat	Vents fréquents venant de l'Ouest/du Sud-Ouest. Vents forts venant ponctuellement de l'Est/ du Nord-Est. Durée d'ensoleillement satisfaisante pour une exploitation énergétique		<ul style="list-style-type: none">• Règlement du PLU :<ul style="list-style-type: none">- Permet les Orientations Nord/Sud pour optimiser l'ensoleillement et autoriser l'usage rentable de panneaux solaires.- Autorise l'architecture bioclimatique.• Orientations d'Aménagement : Création et maintien des haies pour limiter les nuisances du vent.
L'environnement biologique			
Protection espèces animales et végétales	Les parcelles concernées sont classées en zone ZICO. Zones classées en ZNIEFF de Type II à proximité. Cf. Etat Initial de l'environnement		Préservation des milieux écologiques existants : <ul style="list-style-type: none">• Zonage du PLU : Classement de la ripisylve et du fossé en zone N. Classement d'une partie du coteau calcaire en zone N.• Orientations d'Aménagement : création d'un mail et d'aménagements paysagers. Aménagement des fonds de jardins. Préservation de la diversité de la palette végétale : <ul style="list-style-type: none">• Orientations d'aménagement : création de nouvelles haies et d'aménagements paysagers• Notice de Recommandations pour le choix des essences végétales notamment pour les haies de clôture.

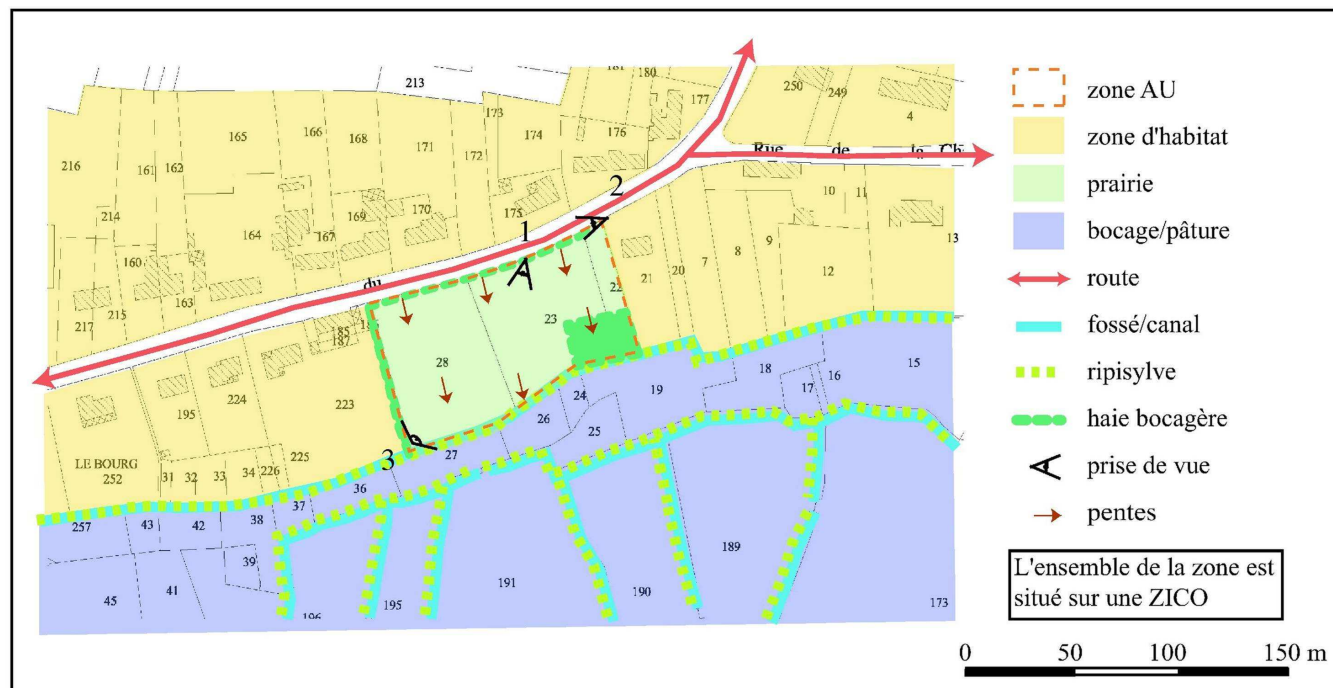
Les ressources naturelles et leur gestion		
Les sols	<p><i>Cf étude assainissement</i></p> <p>Sol sain peu profond sur calcaires sur la partie Sud de la zone. Sol défavorable à l'épuration mais favorable à la dispersion.</p>	Filtre à sable non drainé préconisé pour la création d'un système d'assainissement autonome sur la partie Sud de la zone.
Les eaux superficielles	<p><i>-Cartographie du réseau d'assainissement (cf. rapport de présentation du PLU)</i> <i>-Pas de réseau d'eaux pluviales</i></p> <p>Pentes vers le fossé et son boisement au Nord de la zone : risque de ruissellements venant des zones imperméabilisées vers le milieu naturel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Application stricte de la loi sur l'eau : gestion des eaux pluviales sur la parcelle. • Règlement du PLU par rapport à la gestion des eaux pluviales. • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - maillage de voiries hiérarchisées épousant les courbes de niveau - aménagements paysagers pour traiter les eaux de pluie - participation du réseau de voiries et de chemins piétons à la gestion des eaux pluviales (noues) • Notice de recommandations pour la création de nouveaux axes intégrant la gestion douce des eaux pluviales dans les nouveaux quartiers. • Moyens de récupération des eaux pluviales à préconiser
Les sources d'énergie	<p><i>La commune n'est reliée en matière d'énergie qu'au réseau électrique.</i></p> <p>Vents dominants de secteur Ouest / Sud-Ouest. A la belle saison vents de secteur Nord-Est fréquents.</p> <p>Potentialités thermiques du sol et de l'air intéressantes</p> <p><i>Durée d'ensoleillement satisfaisante pour une exploitation énergétique.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Règlement du PLU : <ul style="list-style-type: none"> - Permet les Orientations Nord/Sud pour optimiser l'ensoleillement et autoriser l'usage rentable de panneaux solaires. - Autorise l'architecture bioclimatique. • Orientations d'Aménagement : Création et maintien des haies pour limiter les nuisances du vent. • Notice de Recommandations pour l'implantation du bâti et la création de haies de clôture

Les déchets	<p>Les ordures ménagères sont collectées en porte à porte, puis broyées et compostées à Corpe.</p> <p>Les déchets ménagers recyclables sont récupérés par l'intermédiaire de points d'apport volontaires.</p> <p>Conteneurs pour des journaux, revues magazines et verres près du gymnase (≈ 300 mètres).</p> <p>Pas de distribution de composteurs sur la commune.</p> <p>Une déchetterie est située sur la commune.</p>	<p>Les circuits de camions poubelles seront limités en concentrant la collecte sur un point unique.</p>
Les pollutions et nuisances		
Nuisances sonores	Pas de nuisance à déplorer	
Pollution bactérienne et pollution chimique des milieux aquatiques	Réseau d'assainissement collectif séparatif à proximité.	<ul style="list-style-type: none"> • Précautions prises par rapport aux pollutions du fossé en contrebas liées aux eaux de ruissellement : cf. partie eaux superficielles • Règlement PLU vis-à-vis de l'assainissement et des eaux pluviales <p>La gestion des eaux pluviales par des noues assure une bonne qualité des eaux sur le plan bactériologique.</p>
Pollution atmosphérique	Pas de pollution spécifique repérée excepté celles des circulations motorisées sur l'ensemble du territoire.	<p>Trouver des alternatives aux déplacements motorisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : Création de liaisons douces et d'un mail. • Notice de Recommandations : pour le partage de la voirie pour les voies nouvelles
Les risques majeurs		
Les risques naturels	<p>Cf « étude d'assainissement » et Diagnostic risques du PLU.</p> <p>Chaillé-les-Marais est exposé :</p> <ul style="list-style-type: none"> -aux risques de mouvements de terrain liés aux coteaux calcaires. -aux risques liés au retrait gonflement des sols argileux. -aux risques d'inondations par crues ou par ruissellements et coulées de boue <p>Le premier point concerne plus particulièrement la zone.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zonage du PLU : Classement d'une partie du coteau calcaire en zone N • Orientations d'aménagement : la voirie en bord de coteau desservant les habitations existantes deviendra strictement piétonne et cyclable pour ne pas fragiliser la falaise calcaire de manière supplémentaire
Les risques industriels	Pas de risques sur la zone	

Vie quotidienne et environnement		
Santé publique et accès à la nature	Proximité avec les équipements publics et les commerces du bourg. Présence d'une ripisylve et d'un fossé en contrebas le long de la limite Nord de la zone. Proximité d'une zone agricole au Nord. Liaison piétonne et cyclable vers les hameaux à mettre en place.	<ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Création de liaisons douces pour éviter une interruption des liaisons entre le bourg et la campagne, en particulier vers le Chemin Rural en contrebas. - Circulation piétonne et cyclable le long du coteau dans le cadre d'une future liaison douce entre bourg et hameaux. • Notice de recommandations : Partage de la voirie pour les voies nouvelles.
Déplacement non motorisé	Présence d'un chemin communal en contrebas. Accès aux habitations existantes prolongé par un chemin le long de la falaise. Des liaisons entre ces deux cheminements sont possibles même si une seule reste vraiment entretenue.	<p>La voie en bord de coteau doit faire partie d'une future liaison douce entre bourg et hameaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : Création d'un maillage de liaisons douces. • Notice de recommandations: Partage de la voirie pour les voies nouvelles.
Patrimoine	Présence de murets sur la zone 2AU limitrophe.	La conservation et la valorisation des murets et des haies associées devra être prise en compte dans le cadre de la future urbanisation de la zone 2AU.
Paysages	Large vue sur le marais desséché et les hameaux vers le Sud depuis le haut du coteau. Large vue également vers le Nord. Forte visibilité de la zone venant de cette direction.	<ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Voiries le long des courbes de niveau - Création d'aménagements paysagers en partie Est - Aménagement de fonds de jardins et création d'une haie bocagère en limite Sud - Création de percées visuelles vers le Nord dans cette haie • Notice de recommandations pour le choix des essences végétales notamment pour les haies de clôture.

3. ZONE 1AUH LE PERRIER

LE PERRIER



Située en bordure de l'îlot calcaire principal de la commune, la future zone à urbaniser (0,4 ha) est une prairie qui descend au Sud vers l'ancienne baie. Comblée par les sédiments, celle-ci est devenue une zone de bocages et de canaux favorable à la pâture, désormais classée ZNIEFF de type I et II.

La zone est toute entière tournée vers le bocage, une pente de plus en plus forte entraînant le visiteur vers la ligne d'arbres longeant un fossé qui délimite au Sud le bord de l'îlot calcaire.

Les limites Ouest et Nord de la zone sont marquées par la présence de haies assez fournies qui la protègent des jardins environnants mais surtout de la D 30, qui surplombe l'ensemble au Nord. Le talus sur lequel est située cette voirie rend d'ailleurs difficile l'accès au site en contrebas. Enfin il faut citer l'existence d'une importante zone de fourrés remontants depuis la ripisylve en partie Sud-Est du site.

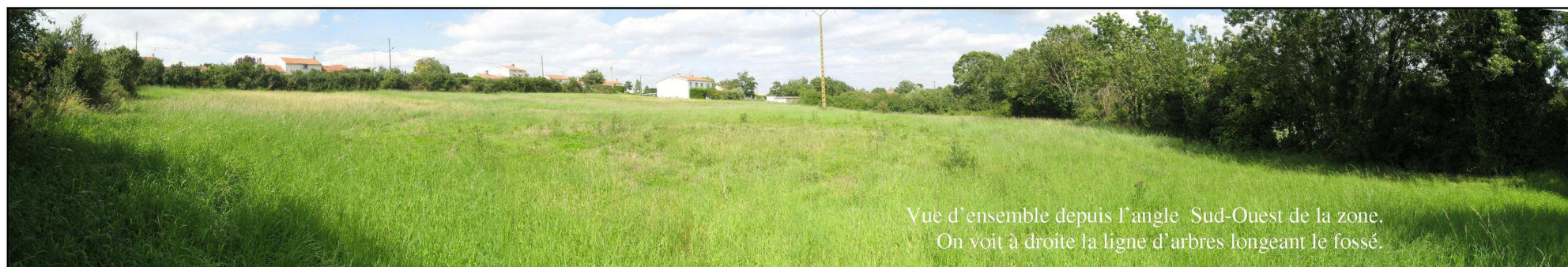
1



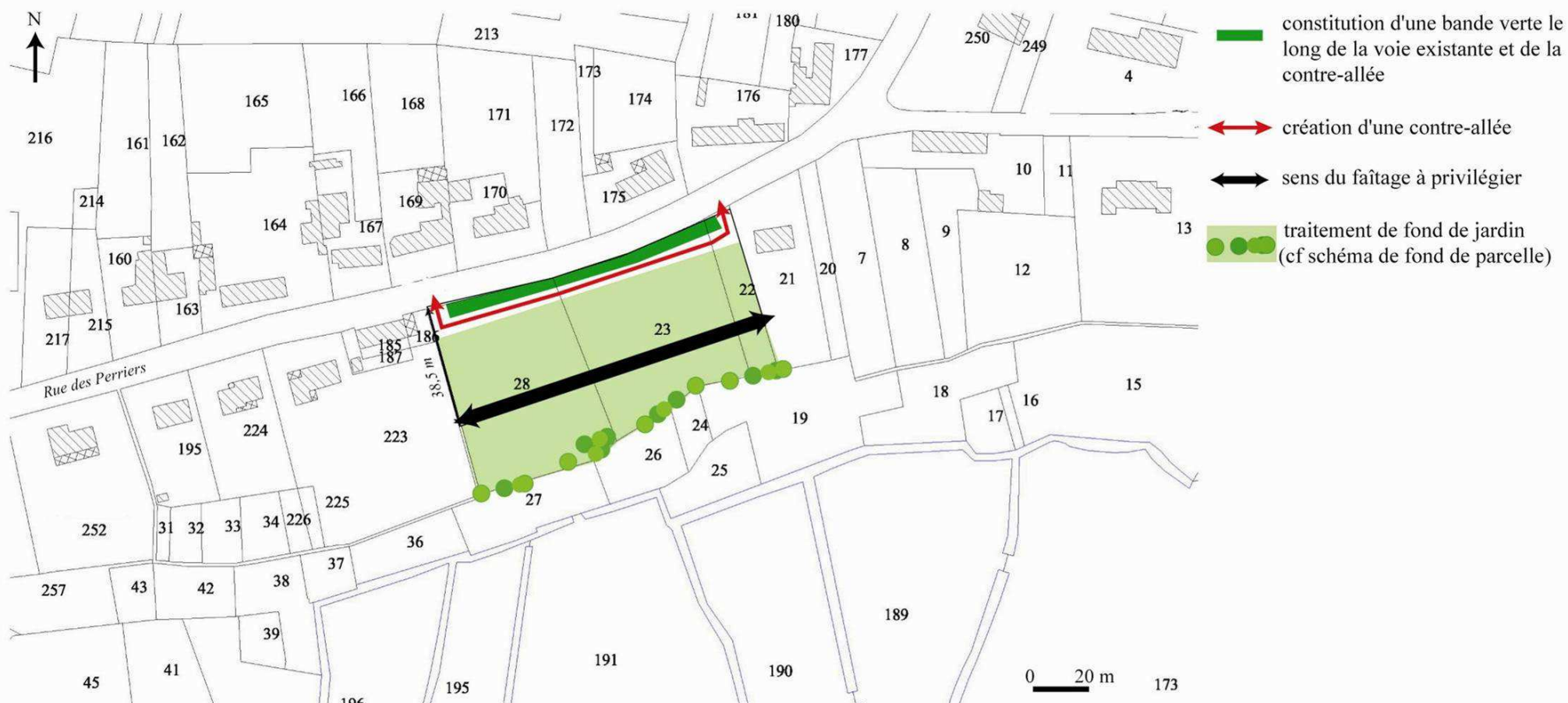
2



3



LE PERRIER, préserver l'ouverture visuelle et favoriser une orientation bioclimatique



- Constituer une bande verte entre la voie existante et la contre-allée pour sécuriser les accès aux nouvelles constructions à venir.
- Privilégier les orientations sud / sud est pour les constructions et un sens du faîtage pour être en continuité du tissu urbain existant et bénéficier des apports solaires passifs.
- Eviter les constructions à étage pour conserver les ouvertures paysagères.
- Traiter les fonds de jardin avec des plantations afin d'être en continuité du paysage environnant et de ne pas cloisonner l'espace.

Zone AU du Perrier			
	Diagnostic : Contexte et enjeux		Retranscription dans le PLU
Occupation du sol	Sur le site : <ul style="list-style-type: none">- prairies/jachères- haies et fourrés	A proximité : <ul style="list-style-type: none">- habitations- RD 30- Fossés et ripisylve- Zone naturelle (bocage)	Précédent zonage du POS : zone U. Urbanisation dans une dent creuse à proximité immédiate et en continuité de l'habitat de la rue du Perrier (principe de la loi SRU). Restriction de l'urbanisation à l'îlot calcaire sans empiéter sur le domaine agricole du marais desséché en contrebas. Orientation d'aménagement du PLU sur la zone du Perrier.
L'environnement physique			
Géologie, relief	Altitude de 2 à 5 mètres Pente orientée Sud / Sud-Est		Cf partie eaux superficielles et paysages
Climat	Vents fréquents venant de l'Ouest/du Sud-Ouest. Vents forts venant ponctuellement de l'Est/ du Nord-Est. Durée d'ensoleillement satisfaisante pour une exploitation énergétique.		<ul style="list-style-type: none">• Règlement du PLU :<ul style="list-style-type: none">- Permet les Orientations Nord/Sud pour optimiser l'ensoleillement et autoriser l'usage rentable de panneaux solaires.- Autorise l'architecture bioclimatique.• Orientations d'Aménagement : Maintien des haies et de la ripisylve pour limiter les nuisances du vent.

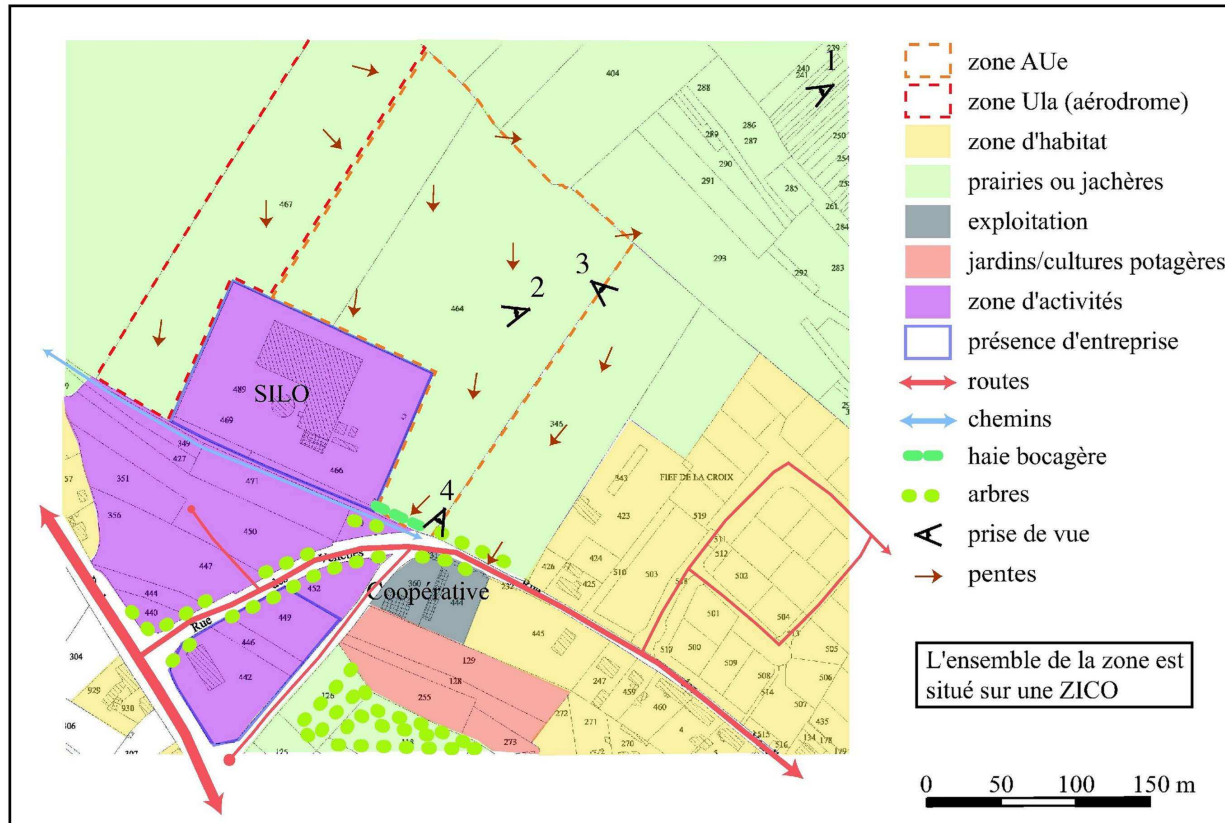
L'environnement biologique		
Protection espèces animales et végétales	<p>Les parcelles concernées sont classées en zone ZICO. Zones classées en ZNIEFF de Type II à proximité</p> <p>Cf. Etat Initial de l'environnement</p>	<p>Préservation des milieux écologiques existants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonage du PLU : Zone N à mi-parcelle pour éviter les implantations à proximité du fossé et de la ligne droite. • Orientations d'Aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Bande verte le long de la D30 - Traitement des fonds de jardins en continuité de la végétation environnante <p>Préservation de la diversité de la palette végétale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notice de Recommandations pour le choix des essences végétales notamment pour les haies de clôture. • Conserver si possible les haies, fourrés et arbres encerclant la zone
Les ressources naturelles et leur gestion		
Les sols	<p><i>Cf étude assainissement</i></p> <p>Sol moyennement profond. Présence d'une nappe perchée temporairement à faible profondeur.</p>	<p>Filtre à sable vertical drainé préconisé pour la création d'un système d'assainissement autonome.</p>
Les eaux superficielles	<p><i>Cartographie du réseau d'assainissement (cf. rapport de présentation du PLU)</i></p> <p>Fossés le long de la D 30 : descente des eaux de pluie vers des zones dominant le site et de la route vers le bas de la rue du Perrier.</p> <p>Pentes vers le fossé et son boisement au Sud de la zone : risque de ruissellements venant des zones imperméabilisées vers le milieu naturel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zonage du PLU : Zone N en fonds de parcelles • Application stricte de la loi sur l'eau : gestion des eaux pluviales sur la parcelle. • Règlement du PLU concernant la gestion des eaux pluviales. • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Contre allée épousant les courbes de niveau - aménagements des fonds de jardins pour absorber les eaux de pluie • Notice de recommandations pour les principes d'aménagement des voies incluant la gestion douce des eaux pluviales.

Les sources d'énergie	<p><i>La commune n'est reliée en matière d'énergie qu'au réseau électrique.</i></p> <p>Vents dominants de secteur Ouest / Sud-Ouest. A la belle saison vents de secteur Nord-Est fréquents.</p> <p>Potentialités thermiques du sol et de l'air intéressantes</p> <p><i>Durée d'ensoleillement satisfaisante pour une exploitation énergétique.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Règlement du PLU : <ul style="list-style-type: none"> - Permet les Orientations Nord/Sud pour optimiser l'ensoleillement et autoriser l'usage rentable de panneaux solaires. - Autorise l'architecture bioclimatique. • Orientations d'Aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - orientations Sud / Sud-Est privilégiées. - aménagement des fonds de jardins pour se protéger du vent. • Notice de Recommandations pour l'implantation du bâti et la création de haies de clôture. • Conservation si possible des haies, fourrées et arbres entourant la zone afin de se protéger du vent.
Les déchets	<p><i>Les ordures ménagères sont collectées en porte à porte, puis broyées et compostées à Corpe.</i></p> <p><i>Les déchets ménagers recyclables sont récupérés par l'intermédiaire de points d'apport volontaires.</i></p> <p>Conteneurs pour des journaux, revues magazines et verres à plus de 700 mètres.</p> <p><i>Pas de distribution de composteurs sur la commune.</i></p> <p><i>Une déchetterie est située sur la commune.</i></p>	<p><i>Les circuits de camions poubelles seront limités en concentrant la collecte sur un point unique.</i></p>
Les pollutions et nuisances		
Nuisances sonores	Un peu de circulation sur la D 30	Orientations d'Aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Bande verte le long de la D30 - Implantation du bâti en retrait
Pollution bactérienne et pollution chimique des milieux aquatiques	Réseau d'assainissement collectif séparatif à proximité.	<ul style="list-style-type: none"> • Précautions prises par rapport aux pollutions du fossé en contrebas liées aux eaux de ruissellement : cf. partie eaux superficielles. • Zonage du PLU : Fonds de parcelles proche du fossé en zone N. • Règlement du PLU vis-à-vis de l'assainissement et des eaux pluviales. <p><i>La gestion des eaux pluviales par des noues assure une bonne qualité des eaux sur le plan bactériologique.</i></p>
Pollution atmosphérique	Pas de pollution spécifique repérée excepté celles des circulations motorisées sur l'ensemble du territoire.	<p>Trouver des alternatives aux déplacements motorisés :</p> <p>Notice de Recommandations : pour le partage de la voirie pour les voies nouvelles</p>

Les risques majeurs		
Les risques naturels	<p>Cf « étude d'assainissement » et Diagnostic risques du PLU.</p> <p>Risques liés au retrait gonflement des sols argileux. Risques d'inondations par crues ou par ruissellements et coulées de boue.</p>	<p>Risque modéré Prise en compte des eaux de ruissellement (cf. eaux superficielles)</p>
Les risques industriels	Pas de risques sur la zone	
Vie quotidienne et environnement		
Santé publique et accès à la nature	<p>Proximité du bocage Sécurisation des accès à la RD 30 nécessaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notice de recommandations : Partage de la voirie pour les voies nouvelles. • Possibilité d'aménager un sentier le long du fossé et de sa ligne d'arbres, en passant par un passage dit « à brouettes » situé un peu à l'Ouest de la zone • Sécurisation des accès sur la RD30 à prévoir.
Déplacement non motorisé		<ul style="list-style-type: none"> • Notice de recommandations : Partage de la voirie pour les voies nouvelles.
Patrimoine		
Paysages	Vues sur le bourg en partie supérieure de la zone	<ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Implantations en retrait et ne privilégiant pas les étages pour préserver la vue - Traitement par des plantations des fonds de jardins pour assurer la continuité avec le paysage environnant. • Notice de recommandations pour le choix des essences végétales notamment pour les haies de clôture.

4.
ZONE 1AUE
ZONE D'ACTIVITES
LE BOUT DU ROCHER

ZONE D'ACTIVITES LE BOUT DU ROCHER



Située à l'extrême Ouest du Bourg, cette zone de 3,6 ha doit permettre l'agrandissement de la Zone d'Activités attenante, celle-ci étant par ailleurs totalement réservée à l'heure actuelle.

Pour l'heure, il s'agit d'une vaste prairie (jachère) à proximité immédiate de l'imposant Silo de l'entreprise SPS Négoce. Située sur un point haut, cette emprise est visible loin alentours, ce qui nécessitera une réflexion particulière pour son intégration, d'autant que les zones bâties sont assez proches au Sud-Est. Les plantations déjà présentes le long de la voirie pourraient ainsi être reprises. De même la présence de parcelles non construites (prairies, jardins et boisements) entre cette zone et les zones habitées doit être préservée à tout prix en tant que zone tampon.

Le coin Sud de la Zone offre son seul lien à la rue des Venelles. En face, une impasse bitumée donne accès à la CUMA ainsi qu'à plusieurs parcelles jardinées ou naturelles. L'absence de cheminements piétons ou cyclistes entre la zone et le bourg, enfin, est préoccupante.

1



2

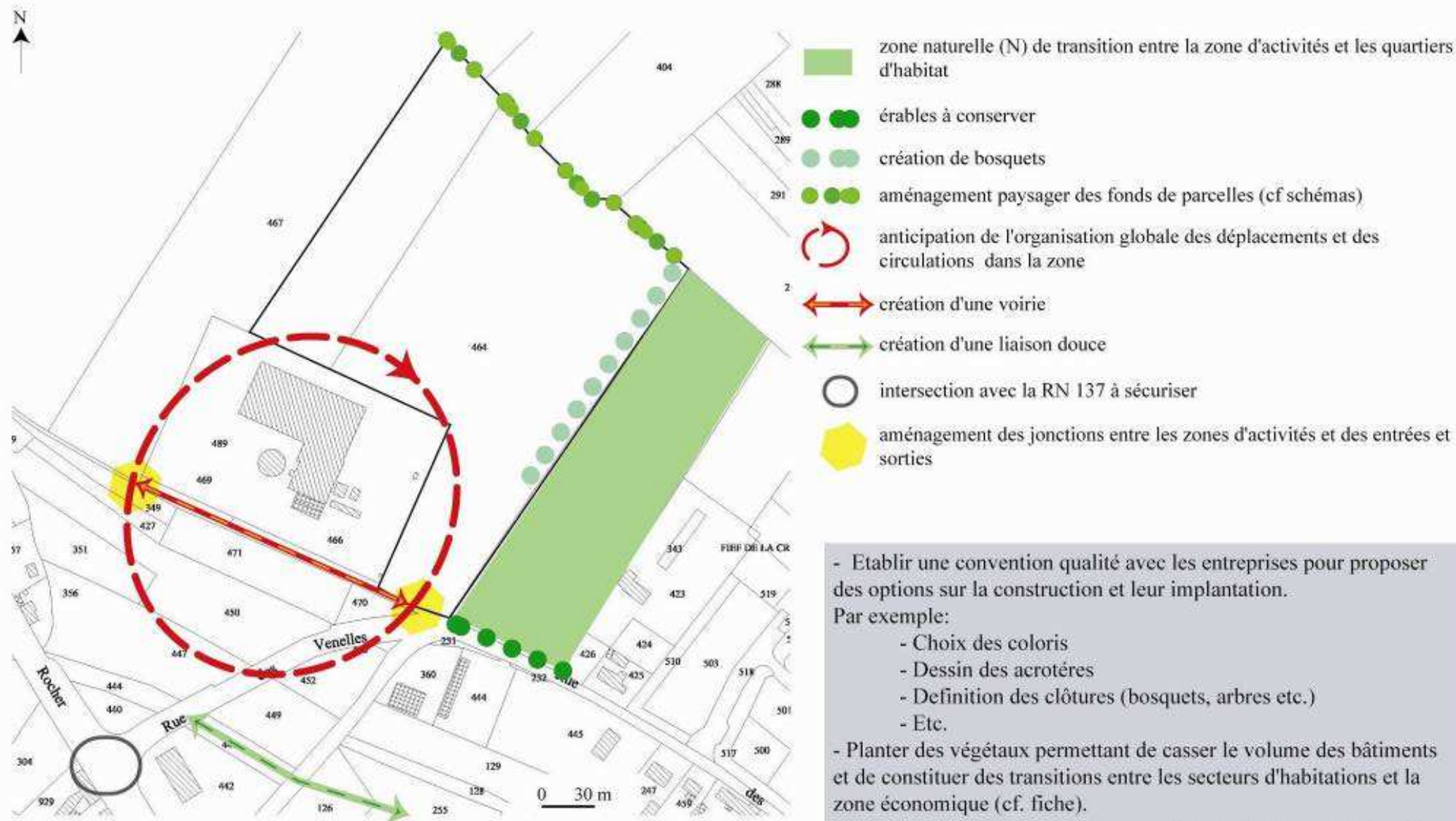


4



3

ZONE D'ACTIVITES LE BOUT DU ROCHER, intégrer la zone d'activités dans le paysage et veiller au bon fonctionnement urbain



- Etablir une convention qualité avec les entreprises pour proposer des options sur la construction et leur implantation.

Par exemple:

- Choix des coloris
- Dessin des acrotères
- Définition des clôtures (bosquets, arbres etc.)
- Etc.
- Planter des végétaux permettant de casser le volume des bâtiments et de constituer des transitions entre les secteurs d'habitations et la zone économique (cf. fiche).
- Favoriser un usage de la zone naturelle en cohérence avec le milieu existant (prairie fleurie, espace de pique-nique, etc.).
- Anticiper l'organisation des déplacements au sein de la zone pour fluidifier les circulations et permettre à des modes doux de circuler.

Zone AU de la Zone d'Activités du Bout du Rocher

	Diagnostic : Contexte et enjeux		Retranscription dans le PLU
Occupation du sol	<p>Sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prairies/jachères - haies et arbres 	<p>A proximité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Silo et activités économiques - habitations - zone naturelle et zone agricole (zone N) - jardins - coopérative agricole - accès à la RD 137 	<p>Précédent zonage du POS : zone NAb</p> <p>Extension du bourg en continuité de la trame urbaine. Extension de la Zone d'Activités en continuité de l'existant, l'ensemble des lots de la zone existante étant déjà réservés par des entreprises. Il existe une véritable demande d'implantation de la part des entreprises sur la commune.</p> <p>Orientation d'aménagement et règlement du PLU sur la zone AUe (et Ula) du Bout du Rocher : principes de voie avec la définitions de circulations et de liaisons douces, organisation de la gestion des eaux pluviales, ... Les principes d'aménagements de la zone d'activités pourront être intégrés dans le cadre d'une « convention qualité » entre la commune et les entreprises s'installant sur la zone.</p>
L'environnement physique			
Géologie, relief	<p>Altitude de 4 à 15 mètres Pentes vers la rue des Venelles au Sud.</p>		<i>Cf partie eaux superficielles et paysages</i>
Climat	<p>Vents fréquents venant de l'Ouest/du Sud-Ouest. Vents forts venant ponctuellement de l'Est/ du Nord-Est.</p> <p>Durée d'ensoleillement satisfaisante pour une exploitation énergétique.</p>		<p>Règlement du PLU :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permet les Orientations Nord/Sud pour optimiser l'ensoleillement et autoriser l'usage rentable de panneaux solaires. - Autorise l'architecture bioclimatique. <p>Nécessité de casser les courants d'air, d'éviter la formation de « couloirs » entre les constructions, par une disposition judicieuse des bâtiments.</p>

L'environnement biologique


Protection espèces animales et végétales	<p>Les parcelles concernées sont classées en zone ZICO.</p> <p>Cf. Etat Initial de l'environnement</p>	<p>Les espaces verts présents sur la zone et attenants, ainsi que les plantations à réaliser, doivent participer à la diversité écologique du site</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonage du PLU : Classement de la bande entre zone d'activités et zone d'habitat en zone N. • Règlement du PLU sur les espaces libres et plantations. • Orientations d'Aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Aménagement paysager des fonds de parcelles en partie Nord de la zone. - Création de bosquets en partie Est de la zone. - Préservation des érables en partie Sud de la zone. • Notice de Recommandations pour le choix des essences végétales notamment concernant les haies de clôture, et pour les principes d'aménagement de la zone d'activités.
---	--	---

Les ressources naturelles et leur gestion

Les sols	<p><i>Cf étude assainissement</i></p> <p>Sol sain peu profond sur calcaire sur la zone.</p> <p>Sol défavorable à l'épuration mais favorable à la dispersion.</p>	<p>Filtre à sable non drainé préconisé pour la création d'un système d'assainissement autonome sur la zone.</p>
Les eaux superficielles	<p><i>-Cartographie du réseau d'assainissement (cf. rapport de présentation du PLU)</i></p> <p>Pentes pouvant engendrer des ruissellements vers les zones environnantes, en particulier vers la rue des venelles au Sud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Application stricte de la loi sur l'eau : gestion des eaux pluviales sur la parcelle. • Règlement du PLU par rapport à la gestion des eaux pluviales. • Orientations d'aménagement pour la création de nouveaux axes intégrant la gestion douce des eaux pluviales dans la nouvelle zone. • Notice de recommandations pour les principes d'aménagement des voies • Moyens de récupération des eaux pluviales à préconiser.
Les sources d'énergie	<p><i>La commune n'est reliée en matière d'énergie qu'au réseau électrique.</i></p> <p>Vents dominants de secteur Ouest / Sud-Ouest.</p> <p>A la belle saison vents de secteur Nord-Est fréquents.</p> <p>Potentialités thermiques du sol et de l'air intéressantes</p> <p><i>Durée d'ensoleillement satisfaisante pour une exploitation énergétique.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Règlement du PLU : <ul style="list-style-type: none"> - Permet les Orientations Nord/Sud pour optimiser l'ensoleillement et autoriser l'usage rentable de panneaux solaires. - Autorise l'architecture bioclimatique. • Orientations d'Aménagement : Aménagement des fonds de parcelles et création de bosquets pour limiter les nuisances du vent. • Notice de Recommandations pour l'implantation du bâti et la création de haies de clôture. <p>Nécessité de casser les courants d'air, d'éviter la formation de « couloirs » entre les constructions, par les plantations et une disposition judicieuse des bâtiments.</p>

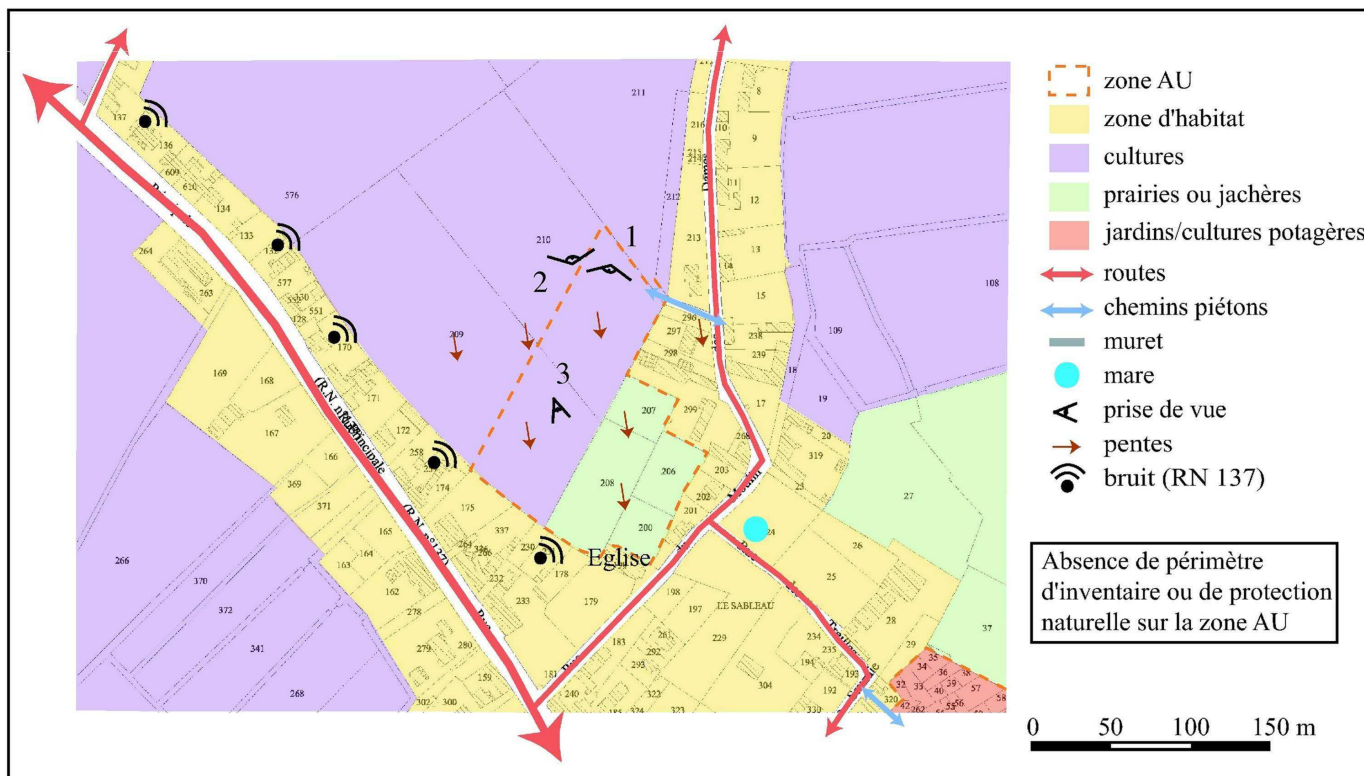
Les déchets	<p><i>Les ordures ménagères sont collectées en porte à porte, puis broyées et compostées à Corpe.</i></p> <p><i>Les déchets ménagers recyclables sont récupérés par l'intermédiaire de points d'apport volontaires.</i></p> <p>Conteneurs pour des journaux, revues magazines et verres devant le silo.</p> <p><i>Pas de distribution de composteurs sur la commune.</i></p> <p>Une déchetterie est située sur la commune. Elle récupère les déchets des entreprises et les gravats.</p>	<p>Règlement du PLU sur l'Aspect des constructions (tenue des parcelles) : les déchets liés aux travaux devront être évacués ou utilisés sur place, les parcelles doivent rester propres et entretenus (article AUe 11.2).</p> <p><i>Les circuits de camions poubelles seront limités en concentrant la collecte sur un point unique.</i></p>
Les pollutions et nuisances		
Nuisances sonores	<p>Le Silo et les activités sur la zone (en particulier l'aérodrome) sont potentiellement bruyants.</p> <p>De plus les allées et venues sur la zone peuvent être gênantes pour les riverains.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zonage du PLU : Classement de la bande entre la zone d'activités et la zone d'habitat en zone N. • Orientations d'Aménagement : éviter les impasses dans la zone par la mise en place d'une voirie structurante, et éviter le passage des véhicules par le bourg : <ul style="list-style-type: none"> - Voirie le long de la parcelle du Silo au Sud - Voirie desservant la ZA existante et son extension. - Traitement des entrées et sorties de la zone et de l'intersection avec la RD 137
Pollution bactérienne et pollution chimique des milieux aquatiques	Réseau d'assainissement collectif séparatif à proximité.	<ul style="list-style-type: none"> • Précautions prises par rapport aux pollutions des zones en contrebas liées aux eaux de ruissellement : cf. partie eaux superficielles • Règlement du PLU vis-à-vis de l'assainissement et des eaux pluviales <p><i>La gestion des eaux pluviales par des noues assure une bonne qualité des eaux sur le plan bactériologique.</i></p>
Pollution atmosphérique	Pas de pollution spécifique repérée excepté celles des circulations motorisées sur l'ensemble du territoire.	<p>Trouver des alternatives aux déplacements motorisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : Création de liaisons douces vers le bourg • Notice de Recommandations : pour le partage de la voirie pour les voies nouvelles
Les risques majeurs		
Les risques naturels	<p><i>Cf « étude d'assainissement » et Diagnostic risques du PLU</i></p> <p>Risques liés au retrait gonflement des sols argileux.</p> <p>Risques d'inondations par crues ou par ruissellements et coulées de boue.</p>	<p>Risque modéré</p> <p>Prise en compte des eaux de ruissellement (cf. eaux superficielles)</p>

Les risques industriels	L'entreprise SPS Négoces figure sur la liste des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Transport de Matières Dangereuses sur la RD 137.	Zonage du PLU : - Classement de la bande entre la zone d'activités et la zone d'habitat en zone N. Aucun développement d'habitat à proximité de la zone d'activités n'est ainsi autorisé. - pas de nouveau développement urbain le long de la RD 137
Vie quotidienne et environnement		
Santé publique et accès à la nature	Proximité avec les zones d'habitat et avec le bourg. Présence d'une zone naturelle entre l'ensemble de la ZA et les zones d'habitat à l'Est.	<ul style="list-style-type: none"> • Zonage du PLU : <ul style="list-style-type: none"> ○ Classement de la bande entre zone d'activités et zone d'habitat en zone N (création d'une zone tampon). ○ Développement de liaisons douces entre la zone et le bourg : emplacement réservé pour la création d'un cheminement piéton via la rue Mermoz. • Orientations d'aménagement : favoriser un usage de la zone naturelle cohérent avec le milieu existant (prairie fleurie, espace pique-nique, ...) • Notice de recommandations : Partage de la voirie pour les voies nouvelles.
Déplacement non motorisé	Absence de liaison piétonne et cyclable clairement identifiée en direction du bourg	<ul style="list-style-type: none"> • Zonage du PLU : Emplacement réservé pour la création d'un cheminement piéton entre la ZA et le bourg via la rue Mermoz • Notice de recommandations: Partage de la voirie pour les voies nouvelles.
Patrimoine	-	-
Paysages	Zone située sur une hauteur et visible de loin, en particulier depuis la future Zone AU du chemin des vignes. Risque de pollution visuelle de la part des bâtiments d'activités, à l'instar du silo.	<ul style="list-style-type: none"> • Règlement du PLU sur l'aspect des constructions, les clôtures, et les espaces libres et plantations • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Proposition d'une convention qualité avec les entreprises - Création de bosquets en limite Est de la zone - Aménagement paysager des fonds de parcelles en limite Nord • Notice de recommandations : <ul style="list-style-type: none"> - choix des essences végétales notamment pour les haies de clôture. - Principes d'aménagements de la zone d'activités (couleur et volume des bâtiments, plantations...)



5. ZONE 1AUH LE SABLEAU

LE SABLEAU

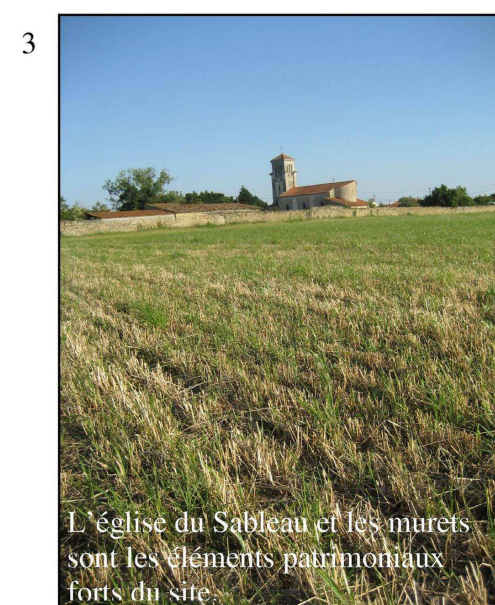


Cette zone de 1,7 ha se compose actuellement d'une grande emprise de cultures encadrées vers le Sud par les fonds de jardins des fronts bâtis s'étendant le long de la voie bruyante, la RD 137, et de la rue du moulin des dames. Les propriétés sont ici souvent délimitées par des murets typiques de la région, ce qui a pour effet de former une longue bande de murs locaux qu'il convient de préserver.

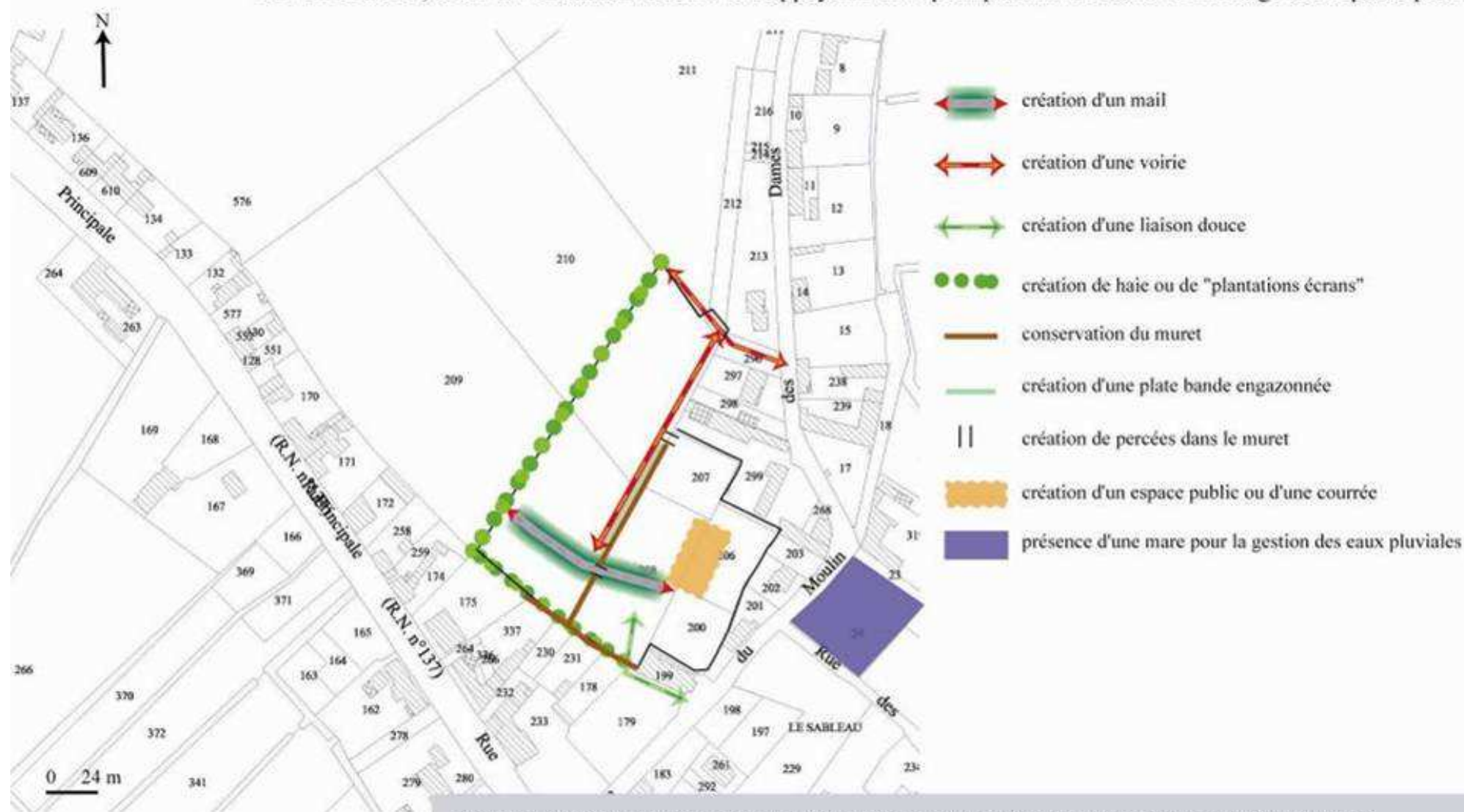
En regardant au Nord, l'effet d'ouverture vers les champs est tout aussi important que la sensation de fermeture ressentie dans la direction opposée.

Enfin la présence de l'église du Sableau établit un lien fort avec le hameau, lien qu'il sera nécessaire de renforcer par la création d'une liaison traversant les murets et reliant la zone au bourg du Sableau en longeant l'édifice religieux.

Il convient cependant de souligner que l'enclavement de la zone AU entre ces murets et la présence d'un seul accès via la rue du moulin des dames risquent de rendre difficile la desserte de cette future zone à urbaniser.



LE SABLEAU, créer une extension urbaine en s'appuyant sur le petit patrimoine bâti et le maillage des espaces publics




- Conserver le muret ancien et permettre des percées pour le valoriser et desservir les secteurs d'habitation.
- Créer un mail et un espace public (de type placette, espaces de jeux pour enfants, boulodrome etc.) ou d'une courrée pour animer et lier le nouveau quartier au tissu urbain existant.
- Desservir ces futures zones à urbaniser par un maillage de voiries hiérarchisées intégrant les modes doux pour être en continuité avec la trame viaire existante.
- Créer des haies pour limiter l'impact visuel et sonore de la route nationale 137 et constituer des transitions de qualité.

Zone AU le Sableau			
	Diagnostic : Contexte et enjeux		Retranscription dans le PLU
Occupation du sol	Sur le site : <ul style="list-style-type: none">- cultures- prairies/jachères- murets	A proximité : <ul style="list-style-type: none">- habitations- RD 137- Eglise- Mare (bassin d'orage)- cultures	Précédent zonage du POS : zone NA. L'emprise de la zone 1AUh du Sableau a été réduite par rapport a celle de la zone NA. Extension du bourg en continuité de la trame urbaine. Orientation d'aménagement du PLU sur la zone du Sableau. Définition de la transition « nouveaux quartiers / espace agricole », principe de voie avec la définitions d'axes structurants et de liaisons douces, organisation de la gestion des eaux pluviales....
L'environnement physique			
Géologie, relief	Altitude entre 2 et 5 mètres. Pente en direction du Sud-Est.		Cf partie eaux superficielles et paysages
Climat	Vents fréquents venant de l'Ouest/du Sud-Ouest. Vents forts venant ponctuellement de l'Est/ du Nord-Est. Durée d'ensoleillement satisfaisante pour une exploitation énergétique		<ul style="list-style-type: none">• Règlement du PLU :<ul style="list-style-type: none">- Permet les Orientations Nord/Sud pour optimiser l'ensoleillement et autoriser l'usage rentable de panneaux solaires.- Autorise l'architecture bioclimatique.• Orientations d'Aménagement : Création de haies et maintien des murets pour limiter les nuisances du vent.
L'environnement biologique			
Protection espèces animales et végétales	La zone n'appartient a aucun périmètre de protection ou d'inventaire. Zones classées en ZNIEFF de Type II à proximité Cf. Etat Initial de l'environnement		<ul style="list-style-type: none">• Orientations d'aménagement : création de nouvelles haies et d'un mail arboré• Notice de Recommandations pour le choix des essences végétales notamment pour les haies de clôture.

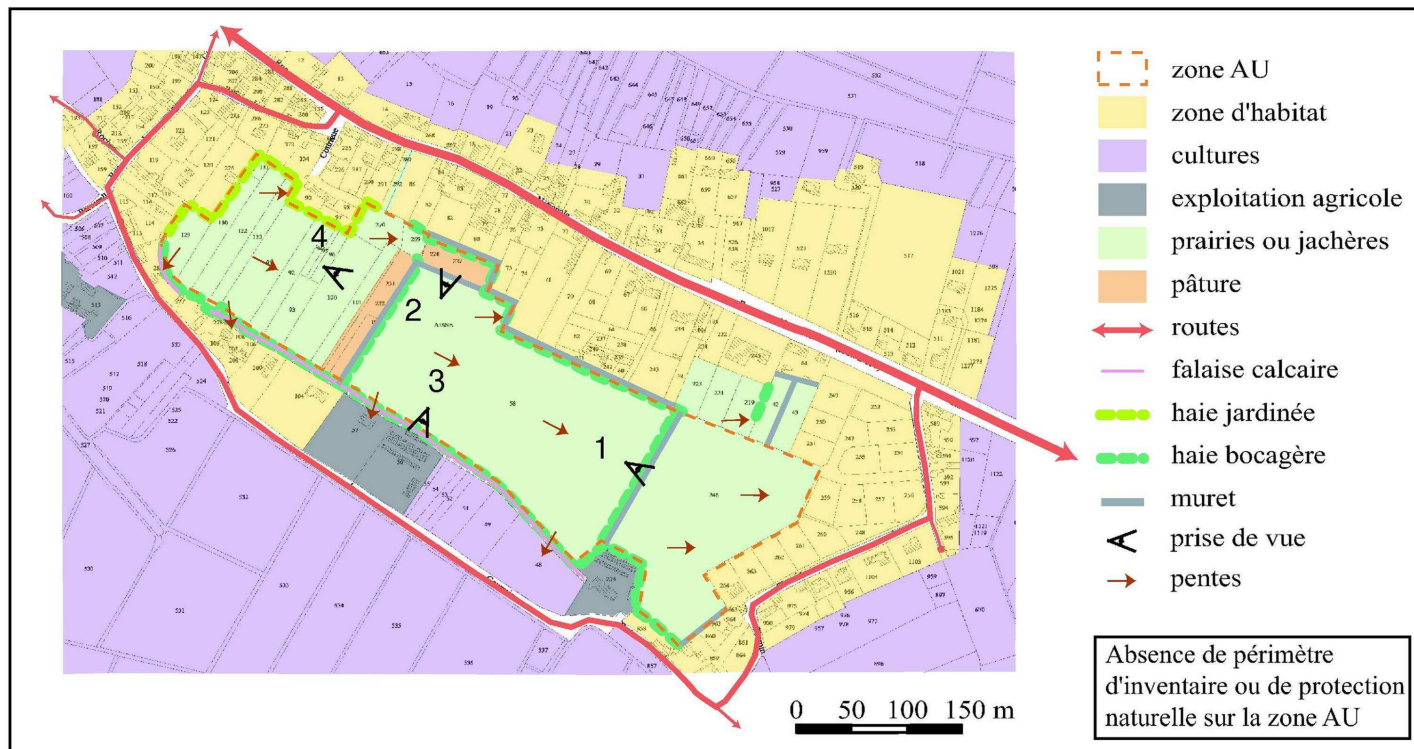
Les ressources naturelles et leur gestion		
Les sols	<p><i>Cf étude assainissement</i></p> <p>Sol sain et profond, perméabilité supérieure à 15 mm/h.</p> <p>Sol moyennement profond et présence d'une nappe à faible profondeur sur niveau perméable dans la partie Ouest de la zone.</p> <p>Sol sain peu profond sur calcaire à l'extrémité Nord de la zone.</p>	<p>Tranchées filtrantes préconisées pour la création d'un système d'assainissement autonome.</p> <p>Terre d'infiltration préconisée dans la partie Ouest de la zone.</p> <p>Filtre à sable non drainé préconisé à l'extrémité Nord de la zone.</p>
Les eaux superficielles	<p><i>-Cartographie du réseau d'assainissement (cf. rapport de présentation du PLU)</i></p> <p><i>-Pas de réseau d'eaux pluviales</i></p> <p>Pentes vers le Sud-Est de la zone et les zones d'habitat : risque de ruissellements depuis la zone vers les zones d'habitat et depuis les cultures au Nord vers la zone.</p> <p>Mare en contrebas et à proximité pouvant permettre la récupération des eaux pluviales de la zone.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Application stricte de la loi sur l'eau : gestion des eaux pluviales sur la parcelle. • Règlement du PLU par rapport à la gestion des eaux pluviales. • Zonage du PLU : Emplacement Réservé sur la mare à proximité pour une utilisation pour la récupération des eaux pluviales. • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Création d'une haie en limite Nord-Ouest de la zone - participation du réseau de voiries et de chemins piétons à la gestion des eaux pluviales (noues) • Notice de recommandations pour la création de nouveaux axes intégrant la gestion douce des eaux pluviales dans les nouveaux quartiers.
Les sources d'énergie	<p><i>La commune n'est reliée en matière d'énergie qu'au réseau électrique.</i></p> <p>Vents dominants de secteur Ouest / Sud-Ouest.</p> <p>A la belle saison vents de secteur Nord-Est fréquents.</p> <p>Potentialités thermiques du sol et de l'air intéressantes</p> <p><i>Durée d'ensoleillement satisfaisante pour une exploitation énergétique.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Règlement du PLU : <ul style="list-style-type: none"> - Permet les Orientations Nord/Sud pour optimiser l'ensoleillement et autoriser l'usage rentable de panneaux solaires. - Autorise l'architecture bioclimatique. • Orientations d'Aménagement : Création de haies et maintien des murets pour limiter les nuisances du vent. • Notice de Recommandations pour l'implantation du bâti et la création de haies de clôture

Les déchets	<p>Les ordures ménagères sont collectées en porte à porte, puis broyées et compostées à Corpe.</p> <p>Les déchets ménagers recyclables sont récupérés par l'intermédiaire de points d'apport volontaires.</p> <p>Conteneurs pour des journaux, revues magazines et verres à environ 200 mètres.</p> <p>Pas de distribution de composteurs sur la commune.</p> <p>Une déchetterie est située sur la commune.</p>	<p>Le point de collecte actuel semble suffisant.</p> <p>Les circuits de camions poubelles seront limités en concentrant la collecte sur un point unique.</p>
Les pollutions et nuisances		
Nuisances sonores	Présence de la RD 137 à proximité. Axe potentiellement bruyant surtout quand le vent vient de sa direction.	<p>Orientations d'aménagement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Création de haies ou de « plantations-écran » en limite Ouest de la zone. - conservation des murs et murets de qualité entre la zone et les maisons d'habitation en limite Sud du site.
Pollution bactérienne et pollution chimique des milieux aquatiques	Réseau d'assainissement collectif séparatif à proximité.	<ul style="list-style-type: none"> • Précautions prises par rapport aux pollutions liées aux eaux de ruissellement : cf. partie eaux superficielles • Règlement du PLU vis-à-vis de l'assainissement et des eaux pluviales <p><i>La gestion des eaux pluviales par des noues assure une bonne qualité des eaux sur le plan bactériologique.</i></p>
Pollution atmosphérique	Passage de la RD 137 à proximité (gaz d'échappement).	<p>Trouver des alternatives aux déplacements motorisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Création de liaisons douces et d'un mail. - Création de haies ou de « plantations-écran » en limite Ouest de la zone pour atténuer les émanations de la RD 137 (poussières). • Notice de Recommandations : pour le partage de la voirie pour les voies nouvelles
Les risques majeurs		
Les risques naturels	<p>Cf « étude d'assainissement » et Diagnostic risques du PLU.</p> <p>risques liés au retrait gonflement des sols argileux.</p> <p>risques d'inondations par crues ou par ruissellements et coulées de boue.</p>	<p>Risque modéré</p> <p>Prise en compte des eaux de ruissellement (cf. eaux superficielles)</p>
Les risques industriels	Transport de Matières Dangereuses sur la RD 137.	

Vie quotidienne et environnement		
Santé publique et accès à la nature	Liaison piétonne et cyclable vers le centre du hameau à mettre en place.	<ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Création d'une liaison piétonne et cyclable passant le long de l'église vers le hameau. - Ouverture du site sur la campagne qui le jouxte. • Notice de recommandations : Partage de la voirie pour les voies nouvelles.
Déplacement non motorisé	Enclavement de la zone située derrière un front de parcelles déjà bâties. Difficulté de liaison vers le centre du Sableau.	<ul style="list-style-type: none"> • Zonage du PLU : Emplacement Réservé le long de l'église pour la création d'une liaison douce. • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Création de voies de desserte de manière limitée à l'intérieur de la zone. - Création d'une liaison douce pour relier ce secteur à l'église. • Notice de recommandations : Partage de la voirie pour les voies nouvelles.
Patrimoine	Présence d'un muret séparant la zone en deux et de murets entre zones bâties et zone à urbaniser.	Orientations d'aménagement : Conservation des murets
Paysages	Vues vers l'église au Sud et vers les cultures au Nord	<ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : Création de haies en limite Nord-Ouest de la zone pour assurer la transition avec la zone agricole • Notice de recommandations pour le choix des essences végétales notamment pour les haies de clôture et l'aménagement des fonds de jardins.



6. ZONE 1AUH AISNE



Recouvrant une grande dent creuse enserrée entre la zone urbanisée de Aisne le long de la D 137 au Nord, et le coteau calcaire côté Sud, cette zone s'étend sur près de 8,9 hectares.

Front bâti et falaises rendent l'accès délicat à un grand ensemble de parcelles en jachère et à quelques parcelles en pâture, le tout marqué par la présence de haies sauvages tout le long du coteau, de murets encore bien présents et par la ligne végétale des jardins des propriétés donnant sur la Nationale côté Nord.

La position dominante (altitude : 10 à 5 mètres) de la zone permet un large panorama sur le marais desséché au Sud.

4



1



2



3



AISNE, structurer le nouveau quartier par un maillage d'espaces publics et préserver le coteau



- Créer de nouveaux axes routiers pour desservir la zone à urbaniser (sens unique pour les véhicules motorisés envisageable) et sécuriser les points de jonctions avec la RN 137.
- Créer un maillage de voies hiérarchisées se raccordant à un axe structurant et implanté en suivant les courbes de niveaux pour ne pas accentuer les eaux de ruissellement.
- Favoriser un partage de la voirie pour permettre de circuler avec des modes doux.
- Imposer un retrait vis-à-vis du coteau en interdisant les constructions, les axes routiers et conserver la végétation existante pour le maintenir en l'état.
- Créer des liaisons douces accompagnées de haies existantes ou à planter sur les bords du coteau et sur la frange Sud Est et participer à la gestion des eaux pluviales.
- Favoriser la conservation des murs de pierre existants et ayant un intérêt patrimonial pour valoriser la zone.
- Aménager des espaces publics paysagers pour créer du lien social, des espaces de convivialité et participer à la gestion des eaux pluviales.

Zone AU Aisne			
	Diagnostic : Contexte et enjeux		Retranscription dans le PLU
Occupation du sol	Sur le site : <ul style="list-style-type: none">- prairies/jachères- haies- murets- pâtures- coteau calcaire	A proximité : <ul style="list-style-type: none">- habitations- RD 137- Exploitations agricoles- cultures	Précédent zonage du POS : zone NCp. Urbanisation dans une enclave à proximité immédiate et en continuité de l'habitat du Hameau (principe de la loi SRU). Restriction de l'urbanisation à l'îlot calcaire sans empiéter sur le domaine agricole du marais desséché en contrebas. Orientation d'aménagement du PLU sur la zone de Aisne : principe de voie avec la définitions d'axes structurants et de liaisons douces, organisation de la gestion des eaux pluviales...
L'environnement physique			
Géologie, relief	Altitude de 5 à 10 mètres Pente orientée Sud-Est Coteaux calcaires sur toute la façade Sud-Ouest.		Cf partie eaux superficielles et paysages
Climat	Vents fréquents venant de l'Ouest/du Sud-Ouest. Vents forts venant ponctuellement de l'Est/ du Nord-Est. Durée d'ensoleillement satisfaisante pour une exploitation énergétique.		<ul style="list-style-type: none">• Règlement du PLU :<ul style="list-style-type: none">- Permet les Orientations Nord/Sud pour optimiser l'ensoleillement et autoriser l'usage rentable de panneaux solaires.- Autorise l'architecture bioclimatique.• Orientations d'Aménagement : Création ou maintien des haies et des murets pour limiter les nuisances du vent.
L'environnement biologique			

Protection espèces animales et végétales	<p>La zone n'appartient à aucun périmètre de protection ou d'inventaire. Zones classées en ZNIEFF de Type II à proximité</p> <p>Cf. Etat Initial de l'environnement</p>	<p>Préservation des milieux écologiques existants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonage du PLU : Classement du coteau calcaire et de ses abords en zone N. • Orientations d'Aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Préservation du coteau et de sa végétation. Les fonds de parcelles le long du coteau devront demeurer des jardins - Les fonds de parcelles qui entourent actuellement la zone (murets, haies fournies) demeurent de fait - Préservation d'une haie et valorisation des murets. - Création d'une haie bocagère et d'un aménagement paysager en partie Sud-Est. <p>Préservation de la diversité de la palette végétale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : création de nouvelles haies et d'aménagements paysagers • Notice de Recommandations pour le choix des essences végétales notamment pour les haies de clôture.
Les ressources naturelles et leur gestion		
Les sols	<p><i>Cf étude assainissement</i></p> <p>Sol sain peu profond sur calcaires sur la partie Sud de la zone. Sol défavorable à l'épuration mais favorable à la dispersion.</p>	<p>Filtre à sable non drainé préconisé pour la création d'un système d'assainissement autonome sur la partie Sud de la zone.</p>
Les eaux superficielles	<p><i>-Cartographie du réseau d'assainissement (cf. rapport de présentation du PLU)</i></p> <p><i>-Pas de réseau d'eaux pluviales</i></p> <p>Pentes vers la zone d'habitat au Sud-Est de la zone : risque de ruissellements provenant des zones imperméabilisées. D'autre part risques de ruissellement vers le coteau calcaire (fragilisation)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Application stricte de la loi sur l'eau : gestion des eaux pluviales sur la parcelle. • Règlement du PLU par rapport à la gestion des eaux pluviales. • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - maillage de voiries hiérarchisées épousant les courbes de niveau - aménagement paysager et haie bocagère pour recevoir les eaux de pluie en partie Sud-Est - participation du réseau de voiries et de chemins piétons à la gestion des eaux pluviales (noues) - préservation de la végétation existante aux abords du coteau. • Notice de recommandations pour la création de nouveaux axes intégrant la gestion douce des eaux pluviales dans les nouveaux quartiers.

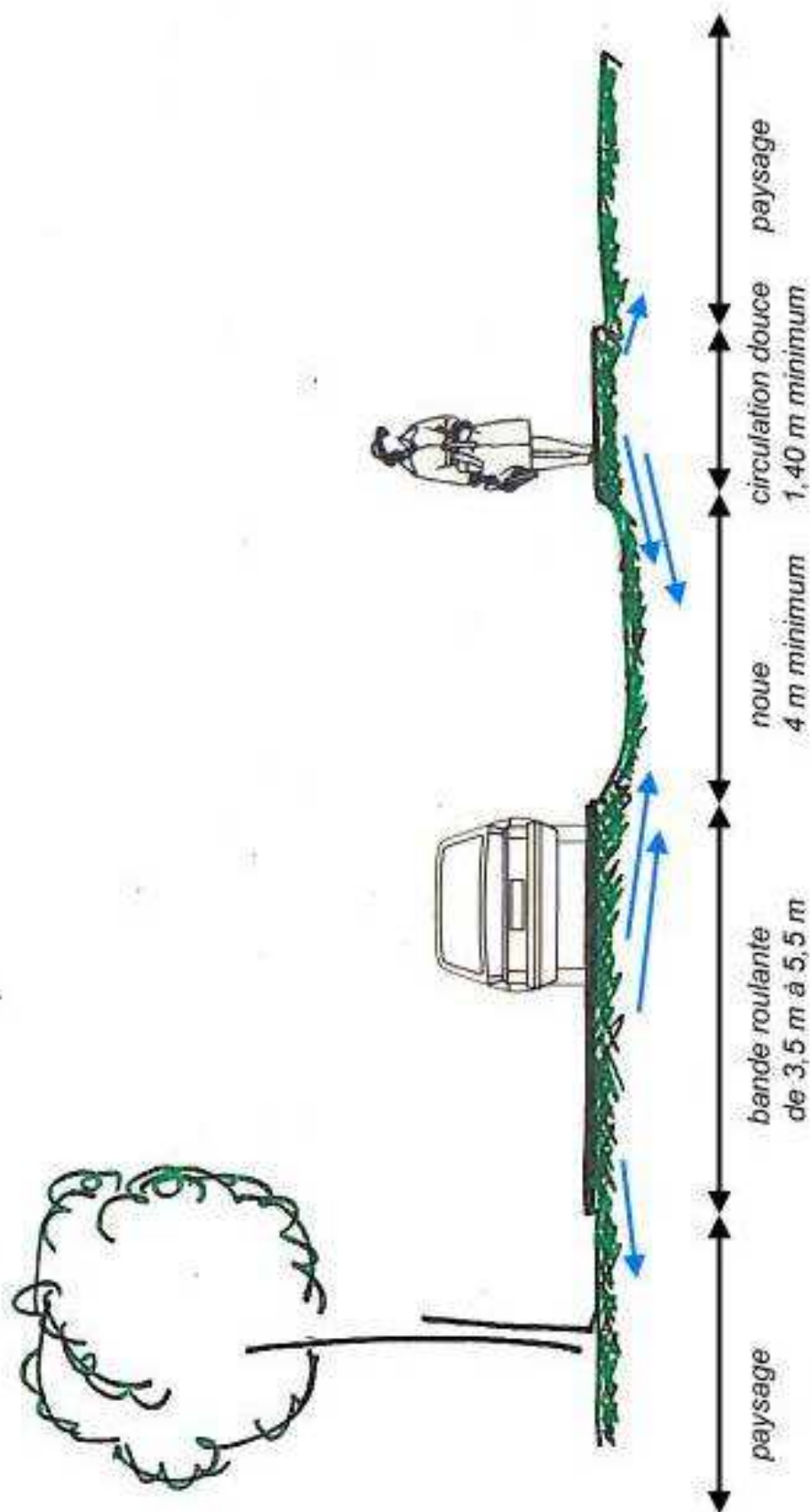
Les sources d'énergie	<p>La commune n'est reliée en matière d'énergie qu'au réseau électrique.</p> <p>Vents dominants de secteur Ouest / Sud-Ouest.</p> <p>A la belle saison vents de secteur Nord-Est fréquents.</p> <p>Potentialités thermiques du sol et de l'air intéressantes</p> <p><i>Durée d'ensoleillement satisfaisante pour une exploitation énergétique.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Règlement du PLU : <ul style="list-style-type: none"> - Permet les Orientations Nord/Sud pour optimiser l'ensoleillement et autoriser l'usage rentable de panneaux solaires. - Autorise l'architecture bioclimatique. • Orientations d'Aménagement : Création et maintien des haies pour limiter les nuisances du vent. • Notice de Recommandations pour l'implantation du bâti et la création de haies de clôture
Les déchets	<p>Les ordures ménagères sont collectées en porte à porte, puis broyées et compostées à Corpe.</p> <p>Les déchets ménagers recyclables sont récupérés par l'intermédiaire de points d'apport volontaires.</p> <p>Conteneurs pour des journaux, revues magazines et verres à proximité rue du four.</p> <p><i>Pas de distribution de composteurs sur la commune.</i></p> <p><i>Une déchetterie est située sur la commune.</i></p>	<p>Le point de collecte actuel semble suffisant pour la partie Nord-Ouest de la zone.</p> <p><i>Les circuits de camions poubelles seront limités en concentrant la collecte sur un point unique.</i></p>
Les pollutions et nuisances		
Nuisances sonores	Pas de nuisance à déplorer.	
Pollution bactérienne et pollution chimique des milieux aquatiques	Réseau d'assainissement collectif séparatif à proximité.	<ul style="list-style-type: none"> • Précautions prises par rapport aux pollutions du fossé en contrebas liées aux eaux de ruissellement : cf. partie eaux superficielles • Règlement PLU vis-à-vis de l'assainissement et des eaux pluviales <p><i>La gestion des eaux pluviales par des noues assure une bonne qualité des eaux sur le plan bactériologique.</i></p>
Pollution atmosphérique	Passage de la RD 137 à proximité (gaz d'échappement).	<p>Trouver des alternatives aux déplacements motorisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : Création de liaisons douces. • Notice de Recommandations : pour le partage de la voirie pour les voies nouvelles
Les risques majeurs		
Les risques naturels	<p>Cf « étude d'assainissement » et Diagnostic risques du PLU.</p> <p>La commune de Chaillé-les-Marais peut être exposée :</p> <ul style="list-style-type: none"> -aux risques de mouvements de terrain liés aux coteaux calcaires. -aux risques liés au retrait gonflement des sols argileux. -aux risques d'inondations par crues ou par ruissellement et coulée de boue <p>Le premier point concerne plus particulièrement la zone.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zonage du PLU : Classement du coteau calcaire en zone N. • Orientations d'aménagement : création d'un accès strictement piéton et cyclable le long du coteau pour ne pas fragiliser la falaise calcaire de manière supplémentaire. <p>Prise en compte des eaux de ruissellement (cf. eaux superficielles).</p>

Les risques industriels	Transports de Matières Dangereuses sur la RD 137	
Vie quotidienne et environnement		
Santé publique et accès à la nature	Proximité du marais desséché au Sud. Terrées du Pain Béni de l'autre côté de la RD 137 au Nord. Sécurisation des accès à la RD 137 ainsi que des franchissements nécessaires. Liaison piétonne et cyclable vers les hameaux à mettre en place.	<ul style="list-style-type: none"> • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - Création de liaisons douces pour éviter une coupure entre le quartier et la hameau, en particulier via la Courte Rue. - Circulation piétonne et cyclable le long du coteau dans le cadre d'une future liaison. - Lien avec le lotissement existant au Sud-Est de la zone : accès à la campagne au Sud plus aisé - Création d'espaces publics profitant de la situation du coteau • Notice de recommandations : Partage de la voirie pour les voies nouvelles.
Déplacement non motorisé	Des liaisons entre ces deux cheminements sont possibles même si une seule reste vraiment entretenue.	<ul style="list-style-type: none"> • Zonage du PLU : Emplacements réservés visant à connecter le nouveau quartier à la RD 137 • Orientations d'aménagement : Création d'un maillage de liaisons douces entre le nouveau quartier et le centre du hameau, avec le lotissement existant au Sud-Est, aussi entre la RD 137 et le coteau, et entre le Nord-Ouest et le Sud-Est de la zone le long du coteau. • Notice de recommandations: Partage de la voirie pour les voies nouvelles.
Patrimoine	Présence de murets à l'intérieur de la zone et du coteau en bordure.	<ul style="list-style-type: none"> • Zonage du PLU : Classement du coteau calcaire en zone N. • Orientations d'Aménagement : Valorisation des murets existants dans le cadre de l'aménagement
Paysages	Large vue sur le marais desséché et les hameaux vers le Sud depuis le haut du coteau.	<ul style="list-style-type: none"> • Règlement du PLU : classement du coteau et de ses abords en zone N. • Orientations d'aménagement : <ul style="list-style-type: none"> - préservation de la végétation du coteau pour masquer les futures constructions depuis le Sud - fonds de parcelles exclusivement jardinées aux abords du coteau pour les mêmes raisons - création de deux espaces publics et d'un cheminement piéton près du coteau pour profiter du point de vue • Notice de recommandations pour le choix des essences végétales notamment pour les haies de clôture.

PARTIE 4

NOTICE DE RECOMMANDATIONS (AJOUTEE EN ANNEXE DU PLU)

Principe d'aménagement de voie incluant la gestion douce des eaux pluviales

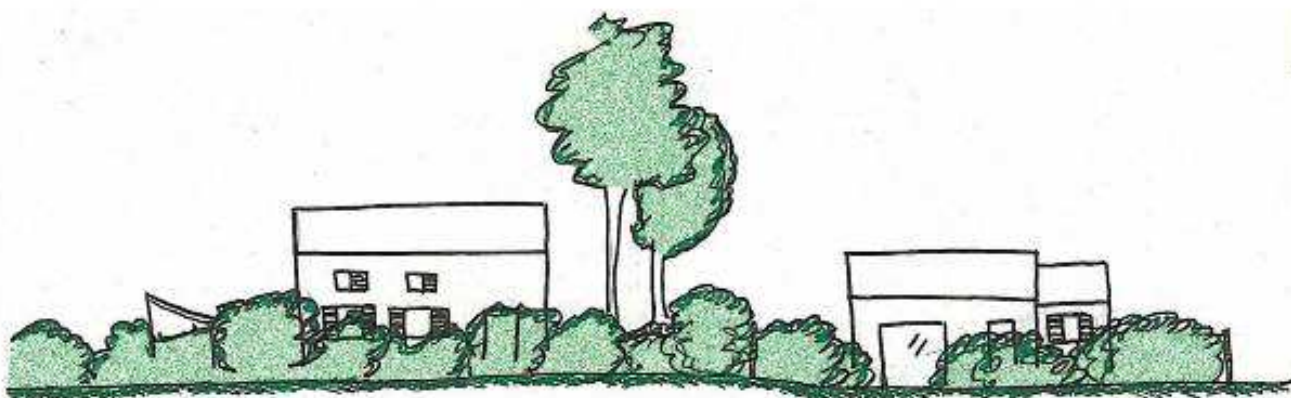


La noue accompagne les voies. Les eaux pluviales et le ruissellement sont drainés par la noue et dans une moindre mesure par les espaces réservés au paysage.
La noue a plusieurs rôles : elle filtre, absorbe, retient, ralentit et guide l'eau.

Avantages et Inconvénients de la noue :

AVANTAGES	INCONVENIENTS
<p>- Système alternatif avec un coût de mise en œuvre et d'entretien peu onéreux beaucoup moins coûteux que les systèmes de réseaux « classiques »</p> <p>- La noue permet de filtrer, de stocker, de ralentir l'écoulement des eaux pluviales. Son rôle varie suivant sa structure (accompagnée d'un drain ou pas) sa configuration (pente, palliés, étranglements...) et les qualités du sol (degré de perméabilité).</p> <p>- La végétation dans la noue permet de ralentir et filtrer les écoulements. L'iris et le roseau filtrent davantage l'eau mais ils ont besoin d'eau presque continuellement. Le choix des végétaux doit faire l'objet d'une attention particulière pour le rendu esthétique et l'efficacité du fonctionnement de la noue.</p> <p>- Les rayons ultraviolets altèrent la charge bactériologique de l'eau. De plus, la végétation et le soleil réduisent la quantité d'eau par absorption ou évaporation.</p> <p>- Le sol, selon sa nature et sa topographie, absorbe l'eau et permet ainsi son infiltration. C'est un excellent épurateur et il séquence la charge bactériologique.</p> <p>- La noue nécessite un entretien simple soit une simple tonte.</p> <p>- La noue n'engendre ni odeur ni stagnation car la configuration en pente permet à l'eau de s'évacuer vers un exutoire ou de s'infiltrer.</p> <p>- La noue permet d'éviter la création de bassin de rétention et permet d'alimenter les nappes phréatiques, puits etc. grâce aux écoulement souterrains qui percolent.</p> <p>- Un système de noues dans un lotissement permet de séquencer les écoulements pluviaux et ainsi d'atténuer les montées en charge bactérienne dans le milieu naturel notamment dans les marais et la Sèvre Niortaise.</p> <p>- En cas d'orage, les débordements sont rares sauf dans des parties de basses.</p> <p>- La noue permet de voir, de prendre conscience de la présence de l'eau dans l'espace collectif et ainsi de mieux en accepter les contraintes.</p> <p>- La noue agrmente l'espace public. La mise en scène de l'eau participe à l'animation de l'espace public d'un lotissement.</p> <p>- La noue permet de créer de nouveaux écosystèmes qui interagissent avec d'autres et ainsi enrichissent la biodiversité.</p> <p>- L'aménagement de la noue dans un lotissement peut être intégré au 10 % d'espaces verts et ainsi avoir en plus de l'intérêt esthétique un intérêt écologique et paysager.</p>	<p>- Ce système de gestion des eaux pluviales avec des noues nécessite d'être prise en compte bien en amont d'une opération de lotissement pour une parfaite intégration.</p> <p>- Ainsi il nécessite des études préalables pour calculer le débit de fuite, le volume de stockage nécessaire en cas d'orage, faire des relevés topographiques etc.</p> <p>- La noue nécessite de la place, entre 3 et 5 mètres de largeur. Il est difficile d'en créer dans des tissus urbains constitués ou denses.</p> <p>- La noue nécessite de l'entretien.</p> <p>- La noue est plus difficile à mettre en place, à gérer et est moins efficace sur des sols imperméables (type argile) et en pente. Les tranchées drainantes doivent être dimensionnées en fonction du type de sol.</p> <p>- La noue dans un lotissement nécessite un busage ou un ponceau pour faire passer une voie au-dessus.</p>

Aménagement des fonds de parcelles avec une haie libre



La plantation d'une haie libre, en fond de parcelle, permet de créer une transition paysagère qui ne masque pas les constructions et les vues sur le paysage extérieur, mais permet d'adoucir l'impact visuel souvent trop rigide des constructions neuves.

La haie libre a une hauteur variable de 1 m à 4 m, composée d'arbustes divers. Elle a un aspect naturel et chacun peut la composer suivant son goût.

L'objectif de ce type de plantation est de créer une continuité avec un aspect naturel. De plus, par la diversité de ses végétaux elle participe à la richesse écologique. Elle est particulièrement intéressante pour les passereaux et les petits mammifères

CHOISIR DES ESPÈCES VARIÉES, À FEUILLAGES, À FLEURS, À BAIES (de 5 à 10 espèces en général)

À FEUILLES CADUQUES

Espèces déjà retenues pour haies taillées, et recommandées aussi pour haies libres à cause de leurs feuillages, floraisons et fructifications décoratifs :

- ARÉLIA
- COGNASSIER du Japon
- CORNOUILLER sanguin
- FORSYTHIA
- FUSAIN d'Europe
- SPIRÉE vachoutte
- VIORNE lantane
- VIORNE obier

Y ajouter les espèces suivantes particulièrement intéressantes en haies libres, et qui, elles, sont moins recommandées en haies taillées car supportant mal la taille stricte :

- AMÉLANCHIER
- ARGOUSIER
- BAGUENAUDIER
- BOULE DE NEIGE
- BUDDLEIA
- CARYOPTÉRIS
- CASSISSIER fruits
- CÉANOTHES caducs
- CERISIER à fleurs
- CHÈVREFEUILLE arbusatif
- CORÈTE ou KERRIA
- CORNOUILLERS à bois colorés
- CORNOUILLER mâle
- DEUTZIA
- ÉRABLE glabre
- GATTILIER ou Vilex
- GROSEILLIER fleurs
- GROSEILLIER fruits
- HIBISCUS ou Althéa
- HYDRANGEA
- KOLKWTZIA
- LAVATÈRES
- LILAS
- LILAS nain
- MAGNOLIAS caducs
- NOISETIERS à fruits
- PARROTIA
- POMMIER à fleurs
- ROSIERS arbusives
- SAULE à feuilles de Romarin
- SERINGAT
- SPIRÉES (autres)
- SUREAU
- SYMPHORNE
- TAMARIS
- VIORNES caduques
- WEIGELA

À FEUILLES PERSISTANTES

Tous les persistants déjà mentionnés pour haies taillées conviennent aussi aux haies libres. Y ajouter :

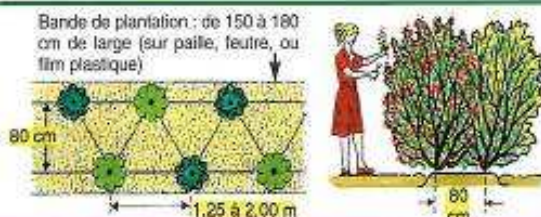
- COTONEASTER lacteus, salicifolius...
- GENET d'Espagne
- HYPERICUM hidoote
- PHOTINIA
- RHODODENDRONS, AZALÉES, PIÉRIS (plantes de terre de bruyère)
- VIORNES persistantes

Légende :

- Arbustes qui, peu taillés, peuvent prendre un grand développement.
- Arbustes moyens.
- Arbustes pouvant être maintenus petits par la taille, ou naturellement petits.

QUELLE DENSITÉ pour une haie LIBRE ?

Adopter une densité plus faible, donc de plus grands écarts entre les lignes et sur la ligne. Le garnissage sera un peu plus lent, mais chaque arbuste prendra son port particulier sans être trop gêné par les autres.



COMMENT BIEN CONDUIRE UNE HAIE LIBRE ?

Deux principes :

- 1 - Taille sévère pour étoffer la base les 3 premières années
- 2 - Une taille en courbes, permettant à chaque arbuste de prendre son volume.

À LA PLANTATION JANVIER 2001

- Caducs :** Ne pas tailler sauf plantation tardive, en cas de bourgeons démarrés : raccourcir de 1/3 à 1/2
- Persistants :** Ne pas tailler sauf les Troènes : toujours les raccourcir de 1/2 à 1/3

JANVIER 2002

- Caducs :** Raccourcir à 10 cm.
- Persistants :** raccourcir 1/3 à 1/2 selon la croissance

LES ANNÉES SUIVANTES

Espèces à floraison printanière (février-mai) : après floraison, rabattre de 1/2 à 2/3 les tiges florales, sauf celles des espèces à baies qui ne seront rabattues que l'hiver suivant.

Espèces à floraison estivale (juin-septembre) : seront rabattues en fin d'hiver avant le départ en végétation (fin février-début mars) pour garder les teintes et fruits d'automne. Rabattre sévèrement pour que la haie reste dense et fasse au printemps de fortes pousses florifères.



Espèces végétales invasives

	<p>LE ROBINIER FAUX-ACACIA– <i>Robinia pseudoacacia</i> L. Héliophile et pionnier</p> <p>Milieus naturels colonisés : Terrains secs et bien aérés comme les remblais de voie ferrée, talus, terrils, terrains vagues et friches Pelouses calcaires ou sableuses Types de sols : Sols à granulométrie, niveau trophiques et pH très variables</p> <p>Nuisances créées par son invasion : Développement des communautés végétales riches en espèces nitratophiles</p> <p>Méthodes de contrôle ou d'éradication : - au début de la colonisation, traitement combinant intervention mécanique (coupe des arbres) et utilisation de produits chimiques sur les souches et les rejets (glysophate)</p>
	<p>LE BUDDLEIA DU PERE DAVID – <i>Buddleja davidii</i> Franchet</p> <p>Milieus naturels colonisés : Friches, bâtiments en ruine, abords des routes, berges de rivières, milieux rudéraux en zone urbaine, falaises, murs etc. Types de sols : Sols secs minéraux ou bien drainés, avec pH de 5,5 à 8,5</p> <p>Nuisances créées par son invasion : Peuplements monospécifiques assez denses limitant la présence d'autres espèces, grande capacité de dispersion, colonisation des milieux remaniés de plaine avant les espèces autochtones</p> <p>Méthodes de contrôle ou d'éradication : - Arrachage des jeunes plants, détruire les rémanents - Implantation très rapidement d'autres espèces - Eviter sa commercialisation et sensibilisation des maîtres d'ouvrage et des opérateurs</p>
	<p>L'HERBE DE LA PAMPA– <i>Cortaderia selloana</i></p> <p>Milieus naturels colonisés : Le long de milieux remaniés ou perturbés, de nombreux types d'habitat (zones humides, milieux sableux, pelouses, falaises, etc.)</p> <p>Nuisances créées par son invasion : Menace les sites côtiers, dunaires, milieux arbustifs et forestiers etc. Peut entraîner un changement de la structure et de la composition spécifique des milieux envahis Hautement inflammables et coupantes augmentant les risques d'incendie et de coupures</p> <p>Méthodes de contrôle ou d'éradication : - Traitement mécanique à petite échelle ou dans des zones où l'utilisation d'herbicides pas souhaitable et traitement chimique, pâturage par les bovins, information et sensibilisation</p>

Espèces végétales exogènes « banalisantes »

En milieu naturel

Ex : le peuplier

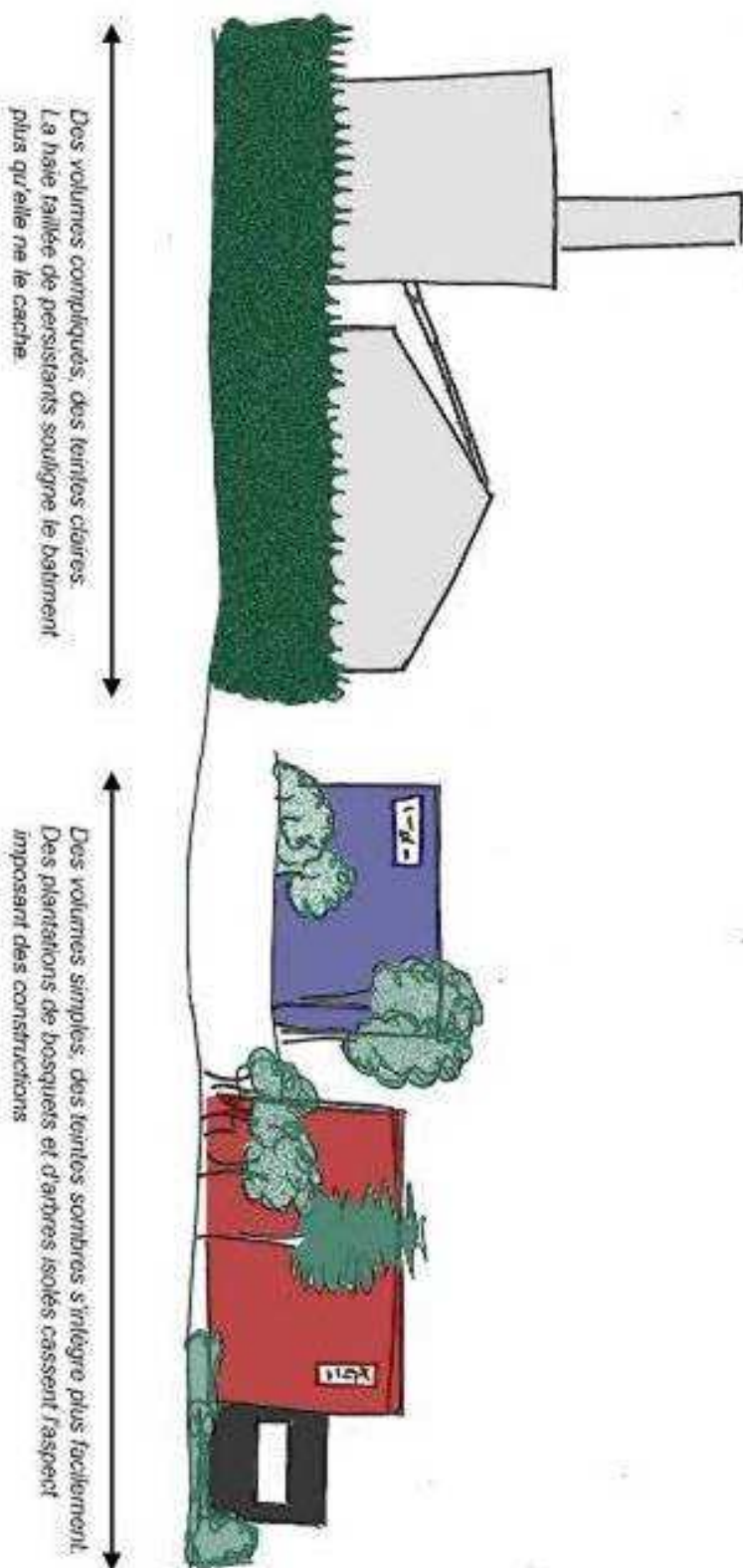


En milieu urbain

Ex : le cupressus, le laurier palme, le thuya



Principe d'aménagement de la zone d'activité



L'intégration des bâtiments industriels passe par :
La promotion d'une architecture de qualité adoptant des principes de base, par exemple :

- volumes simples
- interdire les acrotères partiels
- demander des toitures moyennes ou sombres qui absorbent la lumière, interdire les toitures claires qui renvoient la lumière et font ressortir le bâtiment.

Une utilisation de la végétation

- ne pas tenter de créer des écrans visuels avec des haies, des persistants. Souvent les bâtiments sont trop hauts et trop grands pour être masqués par des végétaux.
- demander la plantation d'arbres et d'arbustes en bosquets afin de casser l'aspect monolithique du bâtiment.

Guillaume FROUX
Magistère 3

Evaluation Environnementale du Plan Local d'Urbanisme de Chaillé-les-Marais (85)



**Stage professionnel de fin d'études réalisé
de début juillet à fin octobre 2007**



NOTE DE PRESENTATION

Responsable de stage : Eve LAGLEYZE
Encadrement : Claire GARNIER
Enseignant-conseiller : Didier BOUTET

Eve Lagleyze
Conseil Etude en Aménagement du Territoire
Le Grand Mauduit 79360 Marigny
05 49 09 09 61 / eve.lagleyze@interpc.fr



REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier Eve Lagleyze de m'avoir accordé sa confiance en m'accueillant dans son Bureau d'Etude et de m'avoir fourni l'occasion que j'attendais depuis longtemps de travailler sur le sujet passionnant qu'est la question de l'environnement dans l'urbanisme et l'aménagement.

La sincérité de ces remerciements est à la hauteur de ce que furent mes difficultés de dernière minute pour trouver le stage de mes rêves. J'en profite bien évidemment pour remercier l'ensemble des personnes du CESA qui m'ont soutenu dans cette période compliquée, et tout particulièrement Pascaline Robin.

Je remercie également chaleureusement Claire Garnier, sa collaboratrice, pour son soutien et ses conseils quotidiens qui m'ont beaucoup apporté.

Enfin j'embrasse tendrement Peggy et Khloé. Si j'en suis arrivé là aujourd'hui, c'est avant tout à toutes les deux que je le dois...

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
I – STRUCTURE D’ACCUEIL : LE BUREAU D’ETUDE EVE LAGLEYZE	2
1.1. Presentation	2
1.2. Activites.....	2
II – TERRITOIRE D’ETUDE : LA COMMUNE DE CHAILLE-LES-MARAIS.....	3
III. L’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE (EE) DES DOCUMENTS D’URBANISME : PRESENTATION DE LA DEMARCHE ET DU TRAVAIL EFFECTUE DANS LE CADRE DU PLU DE CHAILLE-LES-MARAIS	7
3.1 Quel contenu et quelle méthodologie ?	7
3.1.1. Contexte juridique.....	7
3.1.2. Une méthodologie encore en gestation	9
3.2. Méthode et nature des travaux effectués pour le PLU de Chaillé-les-Marais	10
3.2.1. L’état initial de l’environnement.....	10
3.2.2. Les apports au PADD, au zonage et au règlement du PLU.....	11
3.2.3. L’évaluation des incidences du PLU sur l’environnement.....	11
3.2.4. Les Orientations d’Aménagement.....	12
3.2.5. L’Evaluation Environnementale des Zones AU	12
3.2.6. La Notice de Recommandations.....	12
3.3. Le Deroulement de l’évaluation environnementale.....	13
BIBLIOGRAPHIE	14

INTRODUCTION

Mon stage individuel de fin d'études s'est déroulé de début juillet à fin octobre dans un Bureau d'Etudes spécialisé dans les questions d'environnement dans l'urbanisme : le Bureau d'Etude Eve Lagleyze.

Cette expérience m'a amené – c'est la règle du jeu en Bureau d'Etude – à approcher plusieurs dossiers traités à l'époque par la structure. J'étais néanmoins chargé plus particulièrement de travailler sur deux dossiers, tous deux très liés à l'environnement.

D'une part je devais réaliser la première phase d'étude d'une Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU) menée sur un projet de lotissement communal à Saint-Marc-la-Lande (79). Ce travail est en cours à l'heure où j'écris ces lignes.

D'autre part j'ai travaillé pendant toute la première partie du stage (de début juillet à mi-septembre) sur la réalisation de l'Evaluation Environnementale du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Chaillé-les-Marais(85).

Etant donné l'état d'avancement de l'AEU, j'ai fait le choix de vous présenter dans les pages qui vont suivre ce qu'est l'Evaluation Environnementale de PLU.

Après avoir dressé le portrait du Bureau d'Etude Eve Lagleyze et de la commune de Chaillé-les-Marais, je détaillerai plus clairement ce qu'est une évaluation environnementale à travers sa définition officielle, bien sûr, mais aussi en présentant les travaux réalisés pour le PLU de Chaillé-les-Marais, travaux que vous pourrez retrouver intégralement dans le rapport de stage à proprement parler.

I – STRUCTURE D'ACCUEIL : LE BUREAU D'ETUDE EVE LAGLEYZE

1.1. PRESENTATION

Fondé en 1998 par Eve Lagleyze, ancienne diplômée du CESA devenue urbaniste libérale, le bureau d'étude Eve Lagleyze est une entreprise individuelle.

Il est installé à Marigny, une petite commune des Deux-Sèvres située à une vingtaine de kilomètres au Sud-Est de Niort.

A l'instar de nombreuses entreprises privées du monde de l'urbanisme et de l'aménagement, c'est une petite structure qui ne compte qu'une seule salariée : Claire Garnier, diplômée en urbanisme et en géographie de l'Université de Bordeaux, et employée du bureau d'étude depuis 2005.

La structure vit des différentes missions d'étude, de maîtrise d'œuvre, de programmation ou d'accompagnement qui lui sont confiées par sa clientèle composée en majorité de communes des Deux-Sèvres, voir des départements limitrophes.

A titre d'information, le montant net des recettes du bureau d'étude Eve Lagleyze s'élevait à 52 000 euros en 2005, il se monterait aujourd'hui à près de 90 000 euros par an.

Cette structure compense sa taille réduite par une collaboration active avec d'autres bureaux d'études œuvrant dans les domaines de l'urbanisme, du paysagisme, de l'hydraulique ou encore de l'écologie.

1.2. ACTIVITES

Les activités du Bureau d'Etude Eve Lagleyze tournent autour de trois grands types de réalisations :

- D'abord la rédaction de documents d'urbanisme (PLU et cartes communales, précédemment révisions de POS). Le bureau d'étude en a une quinzaine à son actif depuis 1999.
- La réalisation d'études et de programmations pour des aménagements urbains (centre-bourg, traversées de villages, requalification d'une zone d'activités), une dizaine au total.
- Le Bureau d'Etudes a également quelques expériences de maîtrise d'œuvre sur des lotissements.

Mais si ces activités sont concentrées sur l'Urbanisme et l'Aménagement, la spécificité du Bureau d'Etude Eve Lagleyze réside dans l'expertise particulière qu'il propose sur les thématiques liées au volet environnemental de l'urbanisme. La structure a déjà réalisé plusieurs projets de PLU et de lotissements intégrant une démarche AEU (Approche Environnementale de l'Urbanisme), et elle réalise depuis cette année ses premières évaluations environnementales de documents d'urbanisme.

II – TERRITOIRE D'ETUDE : LA COMMUNE DE CHAILLE-LES-MARAIS

La Commune de Chaillé-les-marais est située dans la partie Sud du département de la Vendée, en limite avec le département de la Charente Maritime .

Elle se situe dans la zone que l'on appelle le Marais desséché, en partie occidentale du Marais Poitevin. Elle est située à 48 km de la Roche-sur-Yon (la préfecture), à 35 km de La Rochelle, un de ses principaux pôle d'attraction.

Au dernier recensement en 1999 elle comptait 1599 habitants répartis sur une superficie de 3996 ha.

La commune comptait 1824 habitants selon les dernières estimations de 2007, soit une densité de 46 habitants/km². Elle a donc connu une importante augmentation de population pour une commune de cette taille.

La commune de Chaillé les marais se caractérise en particulier par :

- Son urbanisation concentrée sur trois reliefs calcaires qui dominent le paysage plat du Marais Desséché alentour : celui du Bourg, et ceux des hameaux d'Aisne et du Sableau.
- La présence de nombreuses fermes isolées le long des levées et des canaux du Marais.
- Son appartenance au riche écosystème du marais Poitevin, qui vaut à une large part de son territoire d'appartenir à un site Natura 2000.
- Sa situation en tant que commune du Sud Vendée, chef lieu de canton à mi chemin entre La Rochelle et La Roche sur Yon
- La présence d'axes structurants qui permettent une desserte efficace vers de grands pôles urbains comme La Roche sur Yon (*RN 137*)
- Un petit pôle de services de communes de premier niveau pour les communes de taille modeste à proximité (Trésorerie, agence Postale...)

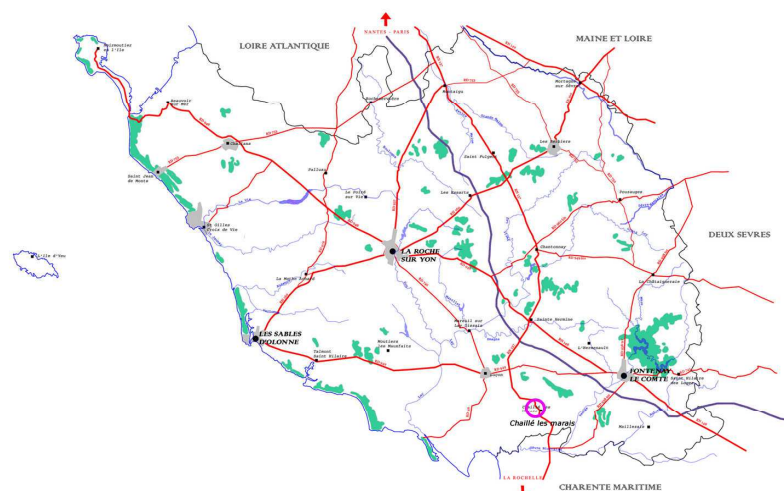
La commune de Chaillé les marais disposait d'un POS (Plan d'Occupation des Sols). Celui-ci avait été approuvé le 27 Février 2001, une révision simplifiée (étude au titre du L. 111-1-4) a été approuvée le 17 juillet 2006.

La commune est dotée d'un POS depuis le milieu des années 80 (1986).

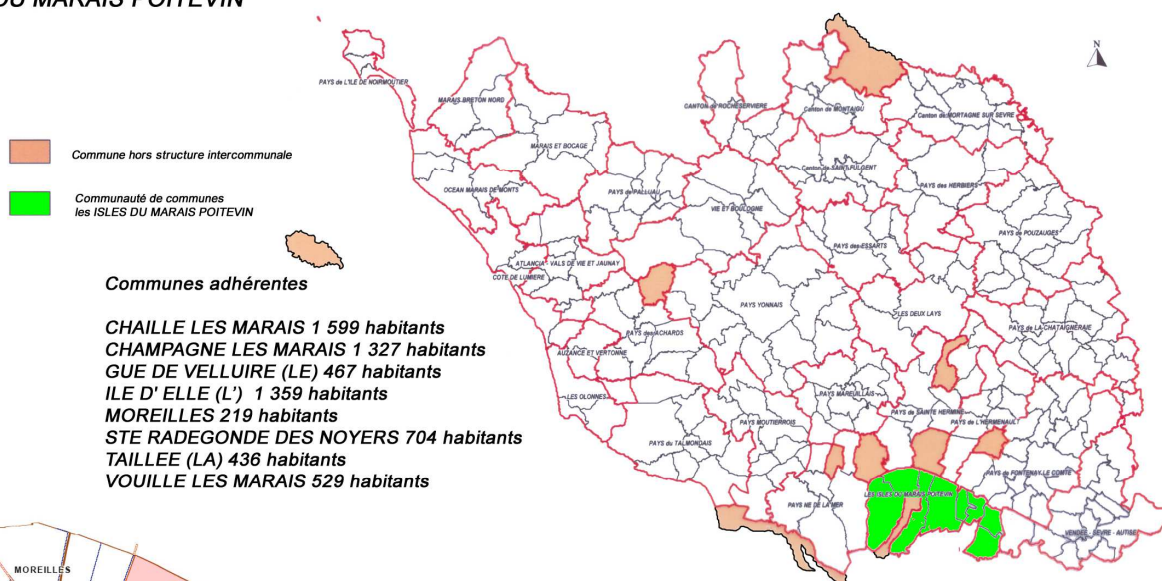
La révision de son POS en PLU a débuté en mars 2005 et est réalisée par le Cabinet d'Architecte Cyril Gauthier. C'est dans le cadre de la réalisation du PLU que nous sommes intervenus pour réaliser l'évaluation environnementale du document.

Fiche d'identité de Chaillé les Marais

Plan de situation

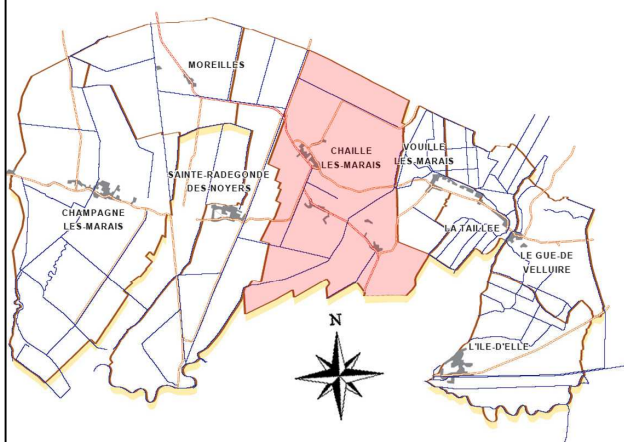


Communauté de communes LES ISLES DU MARAIS POITEVIN



Communes adhérentes

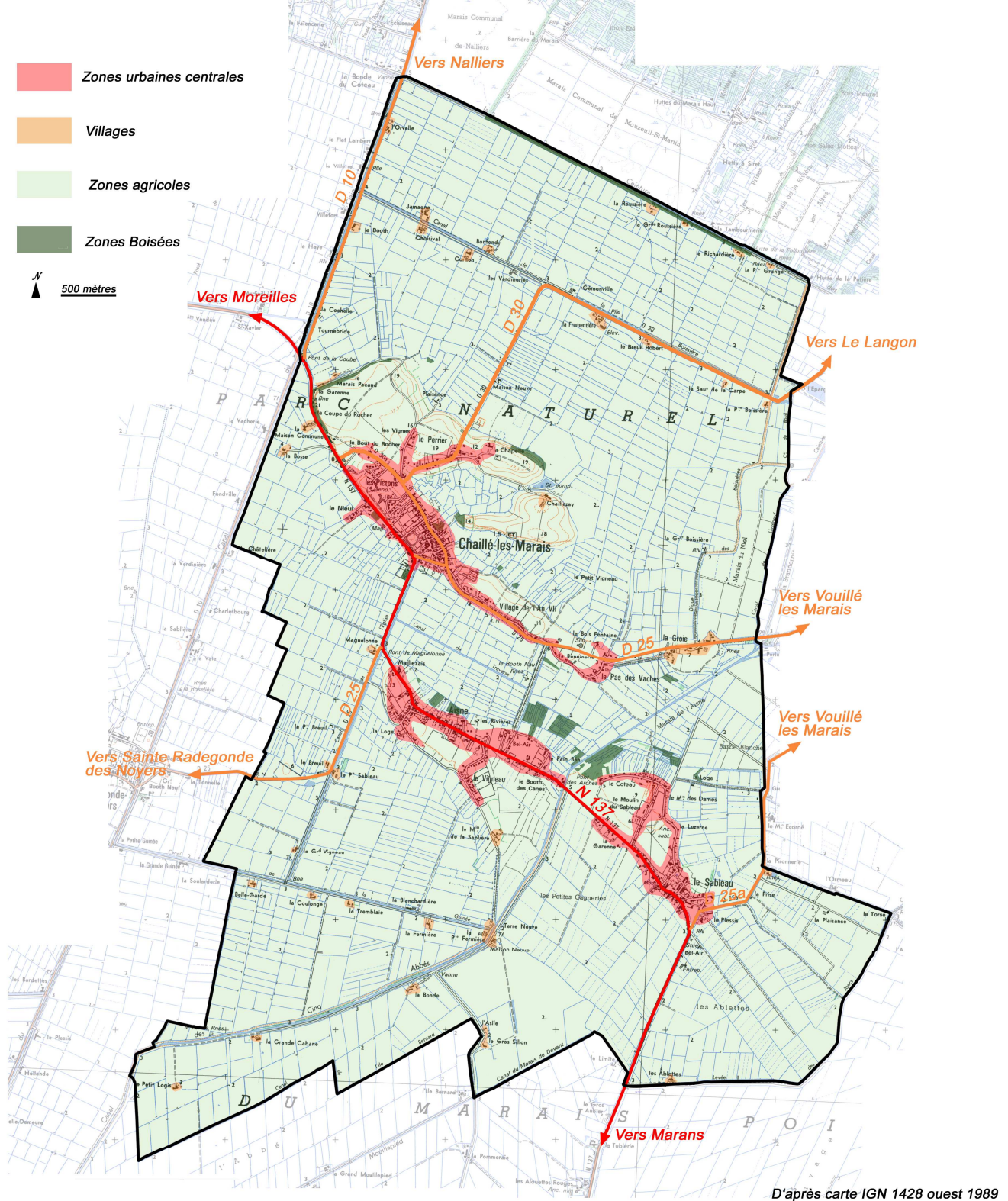
CHAILLE LES MARAIS 1 599 habitants
CHAMPAGNE LES MARAIS 1 327 habitants
GUE DE VELLUIRE (LE) 467 habitants
ILE D'ELLE (L') 1 359 habitants
MOREILLES 219 habitants
STE RADEGONDE DES NOYERS 704 habitants
TAILLEE (LA) 436 habitants
VOUILLE LES MARAIS 529 habitants

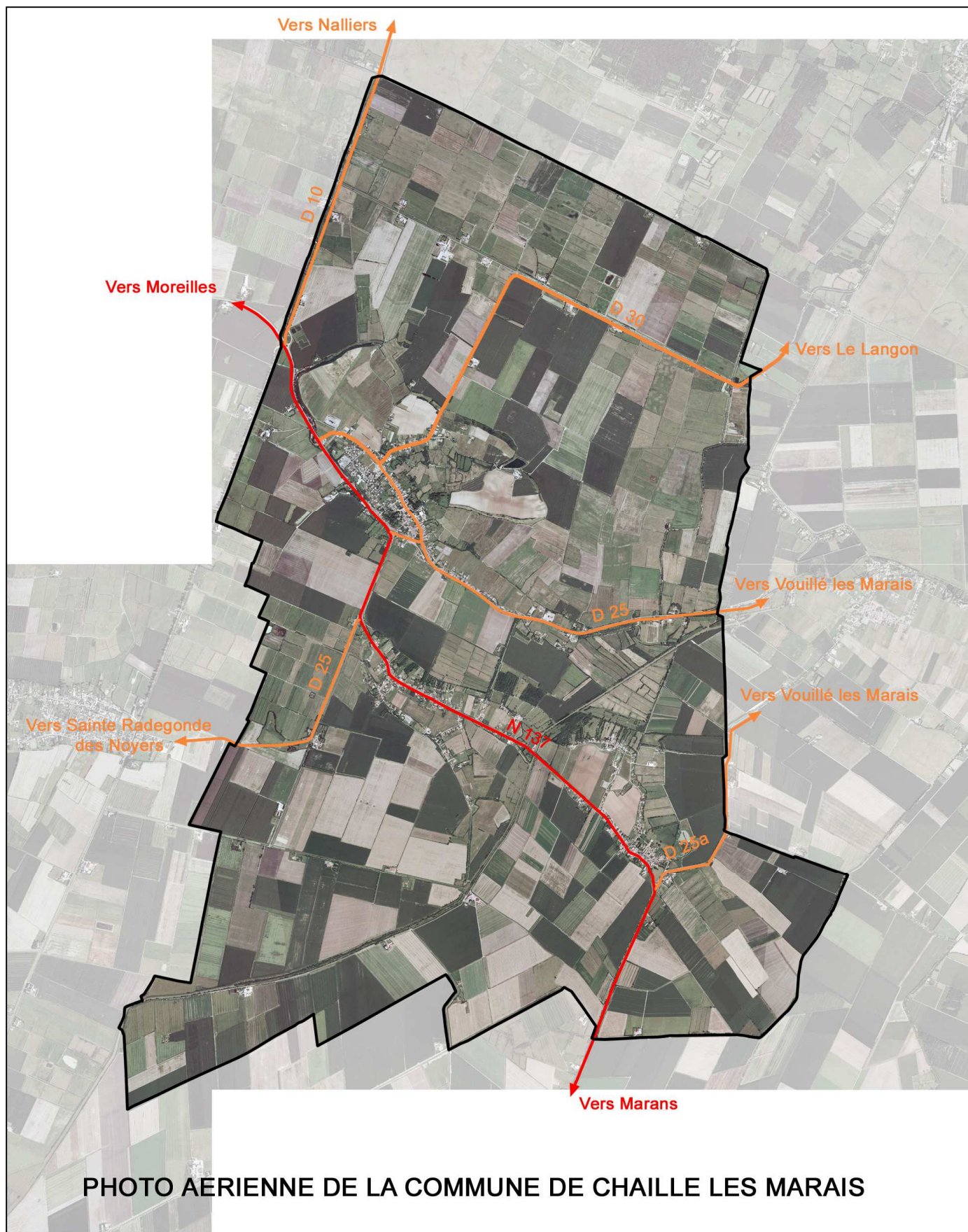


COMMUNE	CHAILLE LES MARAIS
Département	Vendée
Canton	Chaillé les marais
Superficie totale	3996 Ha
Superficie des espaces urbanisés (hors écarts agricoles)	4 %
Population totale (sans double comptes) 2006 estimation	1750 hab.
Densité	40 hab./Km²

Cyril Gauthier
SARL
ARCHITECTE DPLG - URBANISTE
BP 96 - 85111 CHANTONNAY CEDEX
Tél: 02 51 48 59 87 Fax: 02 51 48 59 26
e-mail : cyril.gauthier@wanadoo.fr

CARTE DE PRESENTATION DE LA COMMUNE DE CHAILLE LES MARAIS





III. L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE (EE) DES DOCUMENTS D'URBANISME : PRESENTATION DE LA DEMARCHE ET DU TRAVAIL EFFECTUE DANS LE CADRE DU PLU DE CHAILLE-LES-MARAIS

3.1 QUEL CONTENU ET QUELLE METHODOLOGIE ?

3.1.1. Contexte juridique

Origine et finalités :

L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme a été instituée par la **directive européenne n°2001/42 du 27 juin 2001** relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, qui a été transposée dans le droit français par **l'ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004**.

Deux décrets de mai 2005 ont complété les dispositions applicables pour les plans et programmes d'une part, et pour les documents d'urbanisme d'autre part.

Le **décret n°2005-608 du 27 mai 2005**, relatif à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement en précise les conditions de réalisation par le maître d'ouvrage et de validation par le Préfet de département. Il a fait par ailleurs l'objet d'une **circulaire du Ministère de l'Equipement le 6 mars 2006**, circulaire relative à l'évaluation de certains plans programmes et autres documents de planification ayant une incidence notable sur l'environnement.

Il s'agit donc d'une disposition récente dans le droit français, et dont les applications sont très observées par le MEDAD.

Cependant elle s'inscrit dans la droite ligne des études d'impact des projets et programme de travaux, instituée par le décret du 21 septembre 1977, et dans celle de la loi SRU du 13 décembre 2003 qui prévoit explicitement d'évaluer les incidences sur l'environnement des orientations ou règlements arrêtés par les documents d'urbanisme.

L'EE s'inscrit dans un phénomène général de rationalisation de la décision qui se traduit en matière d'environnement d'une part par un besoin d'expertise de plus en plus en plus poussé, et d'autre part par une institutionnalisation de l'évaluation des politiques publiques.

D'une manière générale, l'évaluation environnementale a plusieurs finalités :

- s'appuyer sur une connaissance approfondie et formalisée des territoires par une analyse de l'état initial de l'environnement et de son évolution ;
- s'assurer de la pertinence des choix effectués en mesurant les impacts et en vérifiant régulièrement la cohérence ;
- informer les citoyens sur les enjeux et les résultats des politiques mises en œuvre.

C'est donc un vaste champ d'innovations qui s'ouvre afin de garantir le développement durable des territoires.

Documents concernés :

- Les SCOT
- les PLU ayant une incidence sur un site Natura 2000 ou non couverts par un SCOT mais présentant :
 - Une superficie supérieure ou égale à 5000 hectares et comprenant une population supérieure ou égale à 10 000 habitants.
 - Une ouverture à l'urbanisation supérieure à 200 hectares.
 - Une ouverture à l'urbanisation supérieure à 50 hectares pour les communes littorales.
 - Une unité touristique nouvelle en zone de montagne.

C'est en raison de la présence sur son territoire d'une très large emprise du Site d'Intérêt Communautaire du Marais Poitevin (Natura 2000) que la commune de Chaillé-les-Marais est soumise à une Evaluation Environnementale de son PLU.

Contenus réglementaires de l'EE :

L'article R. 123-2-1 énumère pour les PLU soumis à la procédure d'évaluation environnementale les rubriques que doit comporter le rapport de présentation de ces documents :

- une **analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution** examinant notamment les perspectives d'évolution des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU ;
- une **analyse des incidences notables et prévisibles** de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement et leurs conséquences sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement sont à traiter de façon très attentive ;
- une description de **l'articulation du document avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes soumis à évaluation environnementale** en application du code de l'environnement, avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;
- dans l'hypothèse où plusieurs variantes ont été envisagées pour établir le projet d'aménagement et de développement durable, une explication et une justification des choix retenus et des raisons pour lesquelles des projets alternatifs ont été écartés. Il n'est cependant pas nécessaire de développer tous les partis d'aménagement différents. Seuls les projets effectivement envisagés doivent être expliqués. Le rapport doit expliquer en quoi les choix retenus prennent en compte les objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national. Il vous appartiendra, dans le cadre du PAC, d'informer les collectivités de l'ensemble des contraintes qui s'imposent à elles ;

- une **présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et si possible, compenser** s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document d'urbanisme sur l'environnement et le rappel que ce document fera l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter de son approbation. Il convient d'abord de prévoir les mesures permettant d'éviter ou de réduire les conséquences dommageables sur l'environnement de la mise en œuvre du document, le recours aux mesures compensatoires ne devant être que supplétif et non systématique. Les mesures compensatoires éventuelles peuvent résulter du projet lui-même. Elles ne peuvent être envisagées que dans les domaines que réglemente le document d'urbanisme, et non dans d'autres domaines, tels que la production agricole ou forestière ;
- enfin un **résumé non technique des éléments de l'évaluation environnementale** et une description de la manière dont cette évaluation a été effectuée. Lors de l'enquête publique, le public pourra ainsi appréhender plus aisément la démarche d'évaluation environnementale.

3.1.2. Une méthodologie encore en gestation

Derrière les définitions juridiques, l'EE peut poser beaucoup de questions quant à sa mise en œuvre « sur le terrain ».

Où faire figurer dans le rapport de présentation du PLU les différents contenus demandés ?
Comment les présenter de manière synthétique ?

Quels nouveaux éléments doit-on observer en matière d'environnement pour réaliser un Etat des lieux plus complet que la simple partie environnement d'un PLU ? ...

Toutes ces questions se posent aux professionnels qui réalisent au quotidien des documents d'urbanisme tel que le Bureau d'Etude où s'est déroulé mon stage. Et le besoin de trouver une méthodologie type de réalisation d'une EE se fait parfois ressentir.

Le contexte n'est pas en faveur des professionnels, car il n'existe pas d'ouvrages sur la question de la réalisation pratique de l'EE, ceux existants étant généralement par trop complexes pour être facilement ré exploitables.

D'autre part les services de l'Etat n'ont, jusqu'à ces dernières semaines, jamais proposé (à une exception près dont nous reparlerons) de méthodologie concrète aux rédacteurs de documents d'urbanisme, qui auraient finalement apprécié de connaître leurs attentes exactes sur les sujets à aborder ou le type d'analyses qualitatives et quantitatives à effectuer dans le cadre d'une EE.

Le démarrage du stage s'est finalement réalisé à une période où, les PLU soumis à EE étant encore peu nombreux et difficiles à consulter, on ressentait clairement une certaine attente, de la part des services d'Etat (DDE, DIREN) comme de celle des Bureaux d'Etude spécialisés. Chacun se trouvait ainsi dans une période d'observation, comptant sur les documents d'urbanisme en cours de réalisation pour offrir des solutions méthodologiques satisfaisantes.

3.2. METHODE ET NATURE DES TRAVAUX EFFECTUES POUR LE PLU DE CHAILLE-LES-MARAIS

La méthode utilisée pendant le stage fut celle du Bureau d'Etude Eve Lagleyze, qui l'avait déjà mise au point et utilisée dans le cadre d'autres évaluations environnementales de PLU.

Elle s'inspire d'un document explicatif du contenu et de la méthodologie d'une EE sur un document d'urbanisme réalisé à l'initiative de la DIREN Bretagne, et qui constitue encore à présent la seule référence méthodologique et technique sur les EE de documents d'urbanisme à destination des professionnels de l'urbanisme et de l'environnement.

Cet ouvrage, intitulé *L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme – Proposition d'une méthodologie pour favoriser l'intégration de l'environnement dans les SCOT, les PLU et les cartes communales*, a été réalisé par des professionnels de l'environnement et de l'aménagement (géographes, ingénieur, conseils en environnement), pilotés par des membres des DDE et de la DIREN Bretagne.

Il a en particulier été très utile pour créer une méthode simple et synthétique d'évaluation environnementale des orientations prises sur les zones AU, basées sur des tableaux d'analyse.

Le travail réalisé durant le stage pour l'EE du PLU de Chaillé-les-Marais s'est déroulé de la manière suivante :

3.2.1. L'état initial de l'environnement

Explicitement demandé dans les textes, il constitue la partie environnement du diagnostic du rapport de présentation. Nous avons passé en revue les différents thèmes liés directement à l'environnement.

Les premiers abordés sont plus directement liés à une description physique et biologique de l'environnement communal :

- géologie – relief
- sols
- climat
- paysages
- biodiversité

Les seconds ont plus trait aux relations entre homme et environnement :

- eau
- bruit
- énergie
- déplacements
- déchets
- risques

Ce diagnostic permet de dresser les enjeux et les perspectives d'évolution qui se posent pour la commune d'un point de vue environnemental. Il permet également de faire un premier jugement sur les zones les plus sensibles d'être touchées par les orientations du PLU.

3.2.2. Les apports au PADD, au zonage et au règlement du PLU

Une fois le diagnostic posé, notre travail a consisté à apporter une « parole d'expert » aux débats menés avec la municipalité et le bureau d'étude chargé du PLU, pour apporter les modifications nécessaires au règlement, au zonage et au PADD pour qu'ils reflètent au mieux la volonté de prise en compte de l'environnement.

Quelques exemples des réflexions menées :

- Placement de l'ensemble du site Natura 2000 en zone N (naturelle) ou Ai (agricole inconstructible), éloignement des zones AU (urbanisation future) du périmètre Natura 2000 pour éviter ainsi toute influence néfaste du PLU sur le Site d'Intérêt Communautaire.
- Création d'une protection de certaines haies intéressante d'un point de vue paysager et biologique au titre de l'article L. 123-1-7 du Code de l'Urbanisme dans le zonage du PLU.
- Diminution de la taille d'une zone AU mal située
- Autorisation dans le règlement de l'architecture moderne et bioclimatique et absence de contrainte en matière d'orientation des bâtiments pour favoriser les orientations plein Sud lorsque le site le permet.
- ...

3.2.3. L'évaluation des incidences du PLU sur l'environnement

Une fois les grandes lignes du zonage définies, il a s'agit de définir quelles pouvaient être les incidences du PLU sur l'environnement. C'est à cette étape que le travail réalisé en amont peut prendre toute sa valeur, en permettant au PLU d'avoir peu d'influences néfastes sur l'environnement.

Nous avons utilisé un tableau reprenant les différents aspects de l'environnement définis par les textes :

- la topographie,
- le sous-sol et le sol,
- l'hydrographie,
- la ressource en eau,
- la qualité de l'air, les nuisances sonores,
- la production de déchets,
- les risques technologiques,
- le paysage et le milieu naturel,
- les espaces urbanisés et les morphologies urbaines,
- les territoires agricoles

3.2.4. Les Orientations d'Aménagement

Fait inhabituel, nous nous sommes vus confier par le cabinet chargé du PLU le soin de réaliser les Orientations d'Aménagement du PLU de Chaillé-les-Marais. Ces pièces facultatives sont néanmoins tout à fait opposables.

Leur rédaction, que nous avons choisi de faire passer par la cartographie, nous a permis de mettre en œuvre quelques principes et d'émettre de nouvelles recommandations en matière d'urbanisme environnemental : le Bureau d'Etude Eve Lagleyze, qui réalise par ailleurs des Approches Environnementales de l'Urbanisme (démarche mise au point par l'ADEME), dispose d'une analyse tout à fait pertinente dans ce domaine.

Le travail sur les Zones AU a nécessité de nouvelles reconnaissances sur le terrain pour la réalisation de plans de contexte et d'états des lieux plus fins de l'environnement de ces zones. La réflexion sur leur aménagement a donné lieu à plusieurs rencontres avec le cabinet Cyril Gauthier.

Ces orientations d'aménagement ont été présentées devant le Maire de Chaillé-les-Marais, des conseillers municipaux ainsi que des représentants du Parc Interrégional du Marais Poitevin et de la DDE de la Vendée. Elles ont été validées au mois de septembre.

3.2.5. L'Evaluation Environnementale des Zones AU

Conformément à la législation, qui demande de porter une attention particulière aux zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU, nous avons réalisé l'EE des zones AU.

Par Principe, l'EE est itérative, c'est-à-dire qu'elle exige de mener d'abord un état des lieux global en matière d'environnement sur un territoire, avant de s'engager par la suite sur des analyses plus poussées sur des thèmes ou des zones précises, sur la base de ce diagnostic général.

Cette EE des zones AU est basée sur la méthodologie proposés dans le document de la DIREN Bretagne précédemment évoqué.

Il s'agit de tableaux passant en revue les thématiques détaillées de l'environnement de la zone. Nous y faisons ressortir notre réflexion en mettant en valeur d'une part, les principaux enjeux se posant à la zone pour chacune des composante de l'environnement, et d'autre part en montrant la manière dont ces enjeux sont pris en compte dans les différentes dispositions du PLU.

3.2.6. La Notice de Recommandations

En accord avec le cabinet Cyril Gauthier, nous avons proposé l'adjonction de différentes fiches techniques fournissant des principes ou des mises en garde pour les futurs aménagements (plantation, aménagement de la zone d'activités, principe des noues en bord de voirie...). Cette Notice sera placée en Annexe du PLU et n'aura donc pas de valeur contraignante. Cependant nous espérons qu'elle pourra être utilisée par la Mairie ou par les nouveaux arrivants à Chaillé-les-Marais pour des réalisations plus respectueuse de l'environnement.

3.3. LE DEROULEMENT DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale peut être prise en charge soit par l'organisme ayant réalisé lui-même le document d'urbanisme, soit par un organisme tiers missionné à cet effet. Chaque formule présente des avantages et des inconvénients.

Dans le premier cas, l'auteur du document dispose à la fois d'une bonne connaissance du territoire et d'une compréhension de la logique des choix d'aménagement ; mais le risque d'un manque d'esprit critique, voire même de complaisance, n'est pas exclu.

Dans le second cas, le fait que l'intervenant n'ait pas suivi la procédure d'élaboration du document et qu'il ne connaisse pas nécessairement le territoire concerné peut le conduire à des jugements inappropriés à la réalité locale ; en revanche, l'auteur de l'évaluation environnementale est libre de ses appréciations.

Nous avons pu expérimenter les deux systèmes puisque bien qu'ayant la position d'un organisme tiers, nous avons rédigé les orientations d'aménagement, ce qui restait en théorie la tâche du cabinet chargé du PLU, avant d'en faire nous-mêmes l'évaluation.

Le prestataire doit en tous les cas être associé à chacune de ces étapes. L'évaluation a pour but d'apporter une expertise et une critique constructive en matière d'environnement dès le début du projet de document d'urbanisme afin d'en influencer les orientations le plus fortement possible.

Force est d'avouer que dans le cas du PLU de Chaillé-les-Marais, cette discussion en amont a été plus délicate. En effet nous avons été missionnés sur cette étude alors même que le PADD et le zonage étaient déjà pratiquement terminés, ce qui rendait difficile toute remise en question éventuelle. L'anecdote peut porter à sourire dans le cas de Chaillé-les-Marais où les remises en causes en matière d'environnement restaient minimales face à un document sommé d'être bien rédigé.

Mais il faut prendre garde à ce que l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme ne perde pas de son efficacité en étant victime du même genre d'inconvénients que subissaient déjà les études d'impact, c'est-à-dire une réalisation trop tardive de l'étude en regard de l'avancement du projet, qui empêche de ce fait toute remise en question trop profonde.

BIBLIOGRAPHIE

LEROND M., LARRUE C., MICHEL P., ROUDIER B., SANSON C., L'évaluation environnementale des politiques, plans et programmes – Objectifs, méthodologies et cas pratiques, TEC & DOC, 2003.

ANDRE P., DELISLE C.E., REVERET J-P., SENE A., L'évaluation des impacts sur l'environnement – processus, acteurs, et pratique, Presses Internationales Polytechniques, 1999.

FERRAND J-P., CARRE B., L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, DIREN Bretagne, 2006.