

DIRECTION RÉGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES DES PAYS DE LA LOIRE
 COMMUNE DU POULIGUEN

AIRE DE MISE EN VALEUR DE
 L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

DIAGNOSTIC ARCHITECTURAL
 PATRIMONIAL ET ENVIRONNEMENTAL

Prescription	Arrêt	Approbation
1er octobre 2010	4 juin 2013	28 janvier 2014

« Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal réuni en séance le 28 janvier 2014 »

M. Le Maire

Yves LAINE

P O N A N T
 Stratégies Urbaines
 Organisme de conseil
 auprès des collectivités locales

95 rue Toufaire
 17300 Rochefort
 tél : 05 46 99 00 64
 fax : 05 46 99 49 02
 ponant.urba@wanadoo.fr



Sommaire

Introduction p 3

I. DIAGNOSTIC ARCHITECTURAL ET PATRIMONIAL p 5

1.1 Historique p 6

- 1.1.1 Les origines : la pointe fortifiée p 7
- 1.1.2 Le Moyen-Âge : la création du port p 9
- 1.1.3 L'époque Moderne : le sable et le sel p 12
- 1.1.4 Le XIXe siècle : l'attrait du bord de mer p 14
- 1.1.5 Le XXe siècle : la ville balnéaire p 22

1.2 Caractéristiques paysagères p 30

1.3 Morphologie urbaine p 34

1.4 Typologie du bâti p 40

- 1.4.1 Généralités p 41
- 1.4.2 Architecture traditionnelle p 47
- 1.4.3 Architecture balnéaire p 50
- 1.4.4 Interventions sur le bâti p 54
- 1.4.5 Clôtures et jardins p 61

1.5 Servitudes et protections existantes p 67

1.6 Inventaire patrimonial p 72

II. DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL p 82

2.1 Etat initial de l'environnement p 83

- 2.1.1 Contexte physique p 84
 - 2.1.1a Géologie p 85
 - 2.1.1b Relief et Hydrologie p 86
 - 2.1.1c Climat p 87
- 2.1.2 Milieux naturels et biodiversité p 88
 - 2.1.2a Les sites classés et inscrits p 89
 - 2.1.2b Les milieux naturels inventoriés et protégés p 90
 - 2.1.2c Natura 2000 p 92
 - 2.1.2d Les zones humides p 93
 - 2.1.2e La trame verte et bleue et les corridors écologiques p 94

**2.2 Analyse du tissu bâti
au regard du développement durable p 95**

2.2.1 Le bâti existant dans son milieu p 96

- 2.2.1a Habitat traditionnel, généralités p 97
- 2.2.1b L'habitat traditionnel au Pouliguen p 98
- 2.2.1c Bâti et qualités des matériaux p 99

2.2.2 Les objectifs et moyens d'économiser l'énergie p 100

- 2.2.2a Aménagement et développement durable p 101
- 2.2.2b L'architecture bioclimatique p 103
- 2.2.2c Les énergies renouvelables p 105

2.2.3 Les conséquences au Pouliguen p 108

- 2.2.3a La rénovation thermique p 109
- 2.2.3b L'utilisation des énergies renouvelables p 110

**III. SYNTHÈSE DES APPROCHES ARCHITECTURALE,
PATRIMONIALE ET ENVIRONNEMENTALE p 111**

Conclusion p 113

Bibliographie p 114

INTRODUCTION

Le Pouliguen se situe à la pointe de la presqu'île du Croisic et fait partie de la Côte d'Amour, dont la plage qui longe Pornichet, La Baule et Le Pouliguen, s'étire sur 9 kms.

La commune possède un patrimoine très riche, lié à son histoire et plus particulièrement de celle de son port le long de l'étier et de la ville balnéaire qui s'est développée à la fin du XIXe siècle.

Le diagnostic de l'Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) du Pouliguen fait l'inventaire de ce patrimoine. Il a aussi eu pour but de sensibiliser les habitants, et les administrations concernées, au développement de la commune, à la richesse de l'architecture et de ses paysages.

Il a également ouvert des débats sur les problématiques urbaines actuelles.

Suite à l'analyse historique de la ville et à l'état des lieux des protections existantes, ce diagnostic cherche à présenter un inventaire patrimonial précis et complet. Les bâtiments et autres éléments issus de son histoire, les espaces publics et les paysages remarquables sont ainsi répertoriés. L'inventaire exhaustif des immeubles permet de connaître avant tout projet, et lors de leur instruction administrative, leur valeur patrimoniale et leur état de conservation.

L'approche environnementale expose la manière dont ce patrimoine s'est implanté sur ce territoire, avec son relief et son climat spécifiques, et comment, aujourd'hui, il est encore possible et indispensable de tenir compte et de hiérarchiser ces paramètres.

Le double objectif de cette AVAP est d'assurer la pérennité de la richesse patrimoniale à l'échelle de la commune entière, et de conserver une souplesse indispensable à son évolution et à son développement durable.

Présentation de la commune

Située à l'Ouest du département de la Loire Atlantique sur la presqu'île guérandaise, le Pouliguen est une petite commune littorale de 439 hectares dont plus des trois quarts sont urbanisés.

Le Pouliguen fait partie de la Côte d'Amour, dont la plage qui longe Pornichet, La Baule et Le Pouliguen, s'étire sur 9 kilomètres.

La commune est limitée de manière naturelle par la mer au sud et à l'est, l'étier au nord-est, et les marais à l'ouest.

Le nom du POULIGUEN vient du breton poul (mare - trou - anse - mouillage) et de gwen (blanc). Le suffixe "ig" est un diminutif.

On en trouve aujourd'hui une traduction poétique : "petite baie blanche".



Le Pouliguen à l'extrémité de la presqu'île du Croisic



Limites et relief de la commune du Pouliguen

I. DIAGNOSTIC ARCHITECTURAL ET PATRIMONIAL

I.1 HISTORIQUE

1.1.1 Les origines : la pointe fortifiée

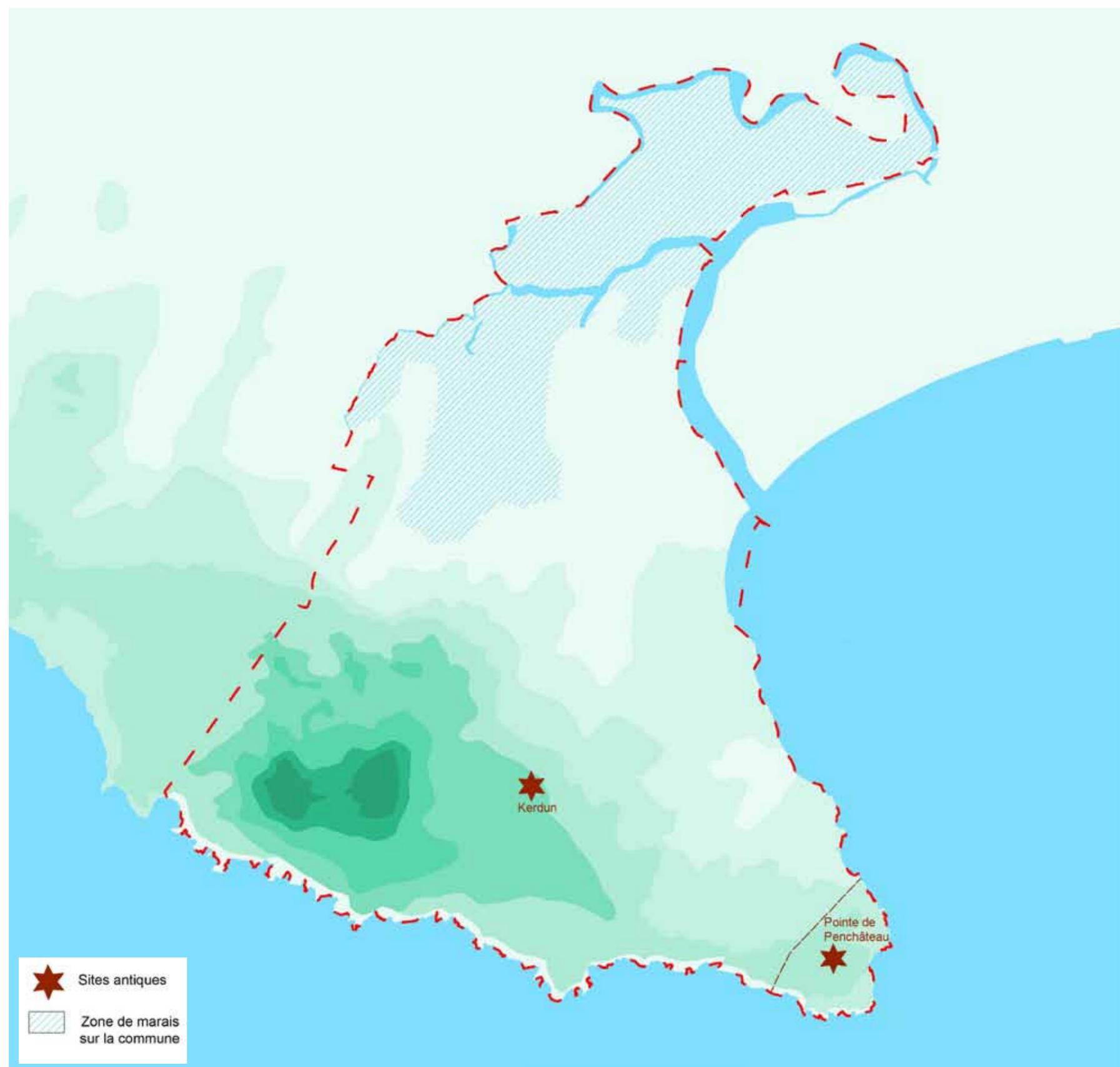
Il y a 3000 ans, la mer pénétrait davantage dans les terres.

L'occupation humaine s'est donc tout d'abord faite sur les sites les plus élevés qu'étaient les trois îles distinctes du Croisic, de Batz et du Pouliguen. Le traict (zone humide où la mer pénètre entre le port du Croisic et la pointe de Pen-Bron, située en face) du Croisic rejoignait l'étier du Pouliguen.

Sur la commune du Pouliguen, deux principaux sites sont alors occupés :

- **Kerdun** dont l'occupation remonte à l'Âge du Bronze (entre 1600 et 1000 avant J.C.) et qui verra s'établir un village au XII^e siècle.
- **Penchâteau** dont l'occupation remonte à l'Âge du fer (vers 500 avant J.C.)
Littéralement "Penchâteau" signifie "la pointe fortifiée" (Pen = pointe, Château = fortification).

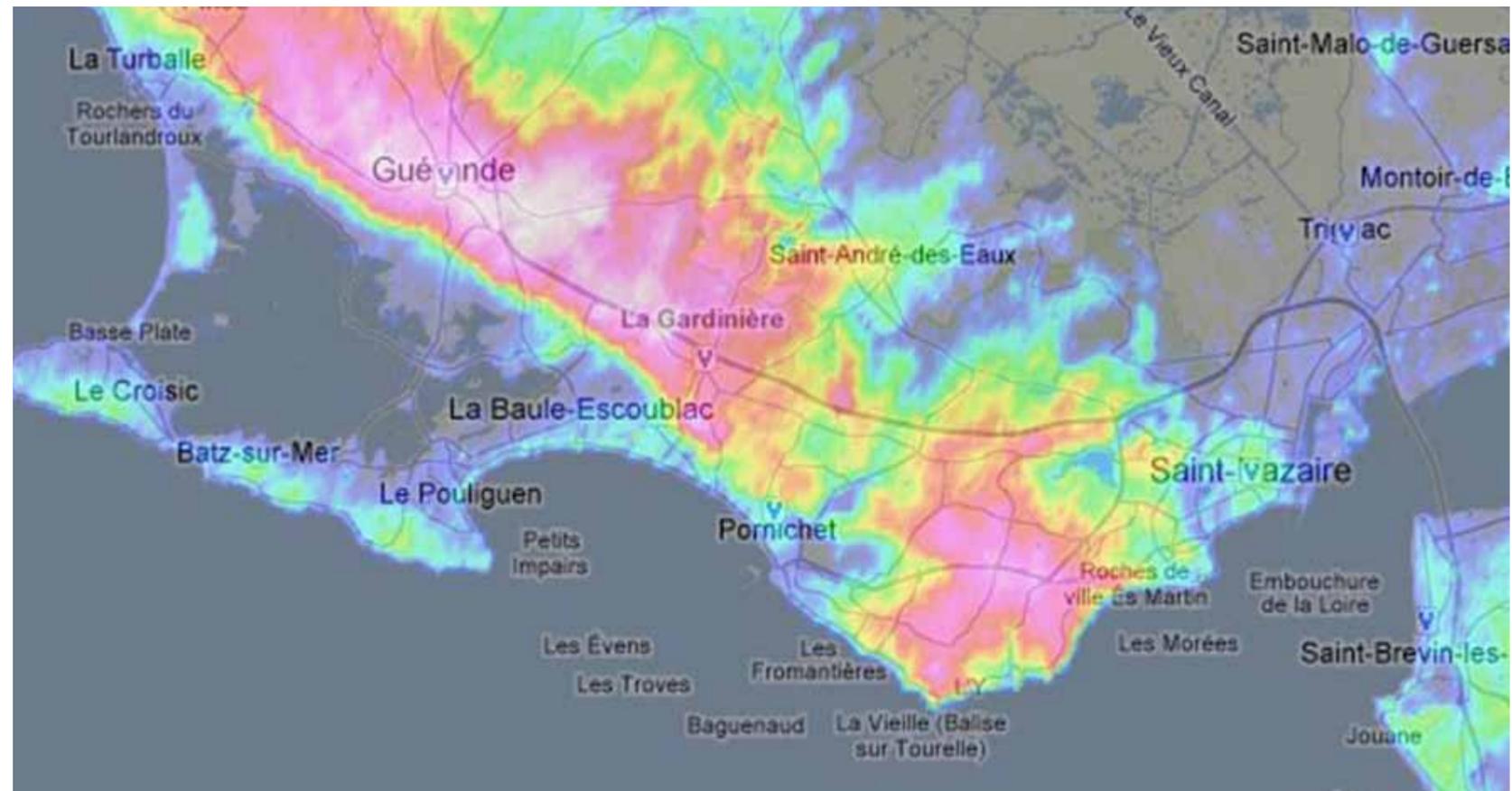
(Voir détails page 71 "patrimoine archéologique")



Le Pouliguen à l'origine



La presqu'île du Croisic aujourd'hui



Penchâteau, poste avancé de la baie, et plus largement de la Loire

Le site de Penchâteau possède une position stratégique, à l'entrée de la baie du Pouliguen et à l'entrée de la Loire. Un camp gaulois s'implante sur cet éperon barré de forme triangulaire de 7 hectares au Ve siècle avant J.C. Une place forte y est installée, défendue sur deux côtés par la côte rocheuse et la mer, et sur le troisième par une succession de quatre fossés et levées de terre (2,50m de profondeur et de hauteur). Un habitat dense occupe les lieux.

Ce site sera également fréquenté par les romains, implantés à Guérande, et plus tard par Louis XIV qui y fera construire un pavillon destiné aux signaux pour guider l'entrée de la Loire. Louis XV y fait installer un corps de garde et des batteries, lors des combats de la guerre de 7 ans contre la marine anglaise. Enfin, le site sera également utilisé par les allemands durant la deuxième guerre mondiale, en témoignent encore aujourd'hui la présence de blockhaus.

La houle et le vent colmatent peu à peu une partie du littoral. Les anciennes îles du Croisic, de Batz et du Pouliguen sont progressivement reliées au plateau guérandais, isolants deux golfes, celui de Saillé et celui de Pornichet.



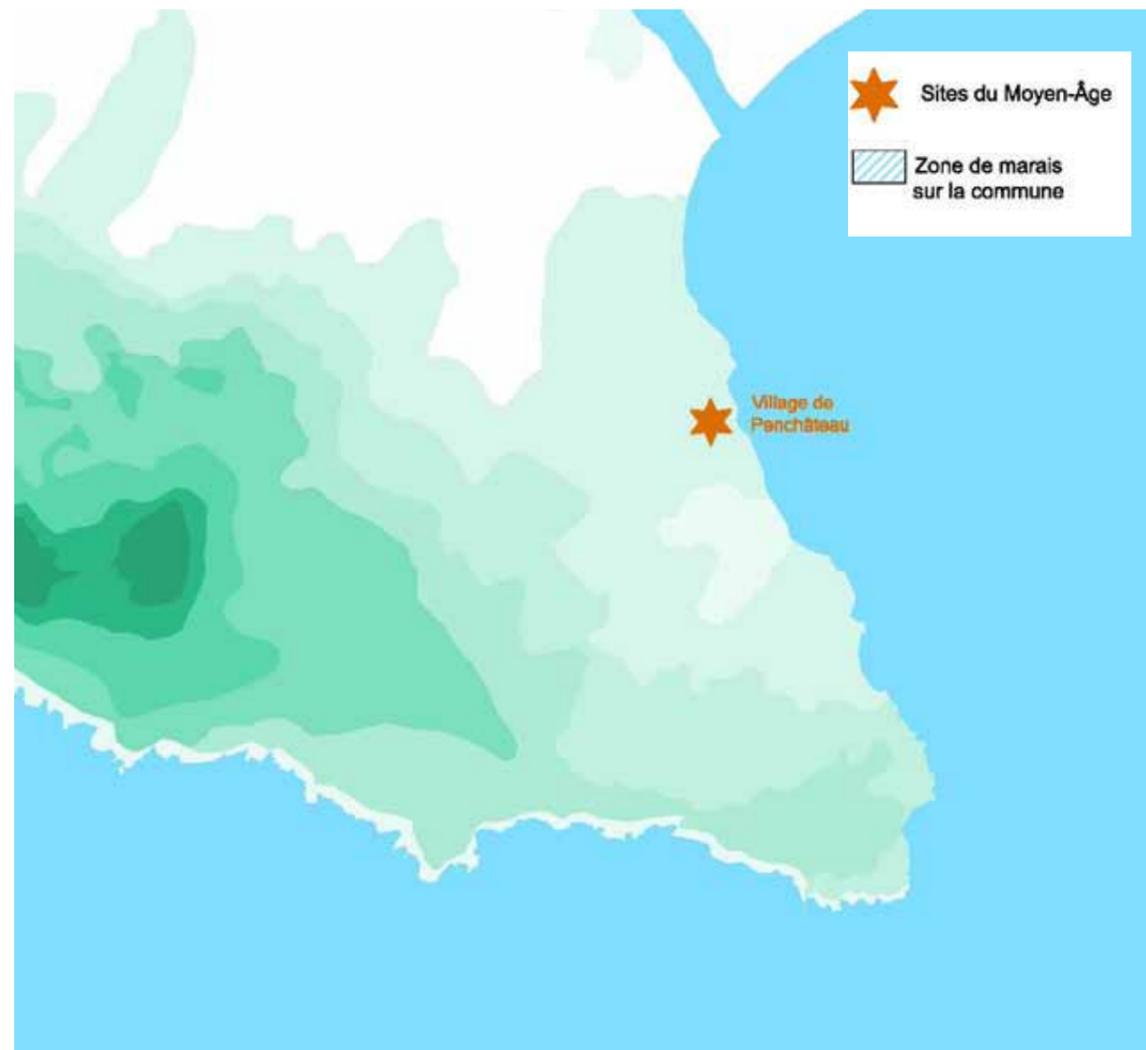
Fossés et levées de terre du camp gaulois de Penchâteau

PONANT Stratégies Urbaines



Maquette simulant l'implantation de l'habitat sur le site de Penchâteau

1.1.2 Le Moyen-Âge : la création du port



Les sites du Haut Moyen-Âge



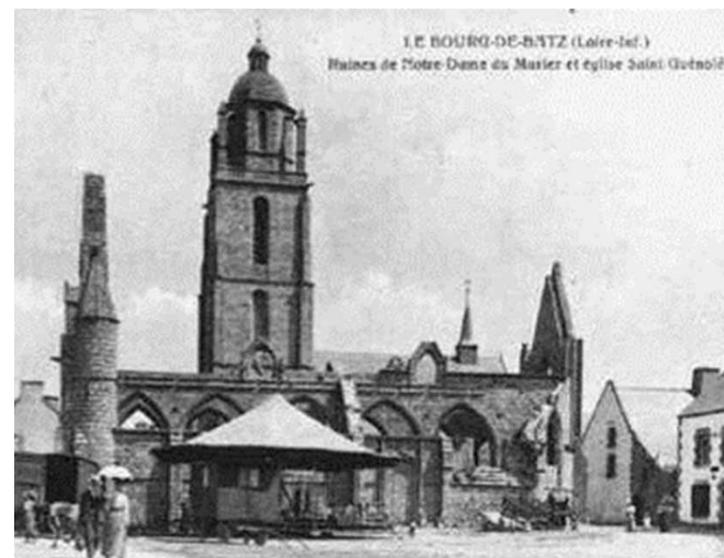
Extrait du cadastre napoléonien, 1829

Penchâteau et sa chapelle

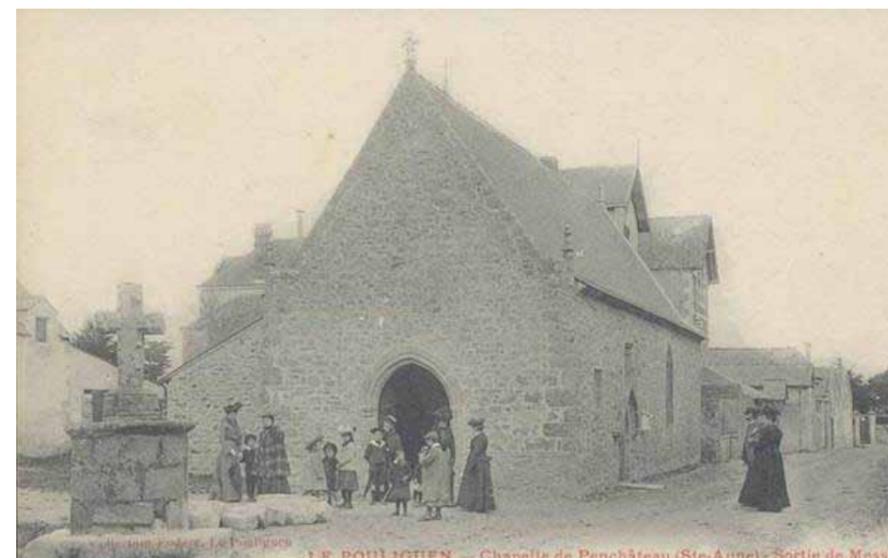
Au Xe siècle, la paroisse de Batz est créée par les moines de l'Abbaye de Landévenec. Elle s'étend du Croisic à Penchâteau.

Un village se constitue autour du premier édifice cultuel de Penchâteau et à proximité de la mer, ce qui permet la création d'un premier port.

La chapelle Sainte-Anne actuelle date du XV siècle, tout comme le calvaire situé sur la place.



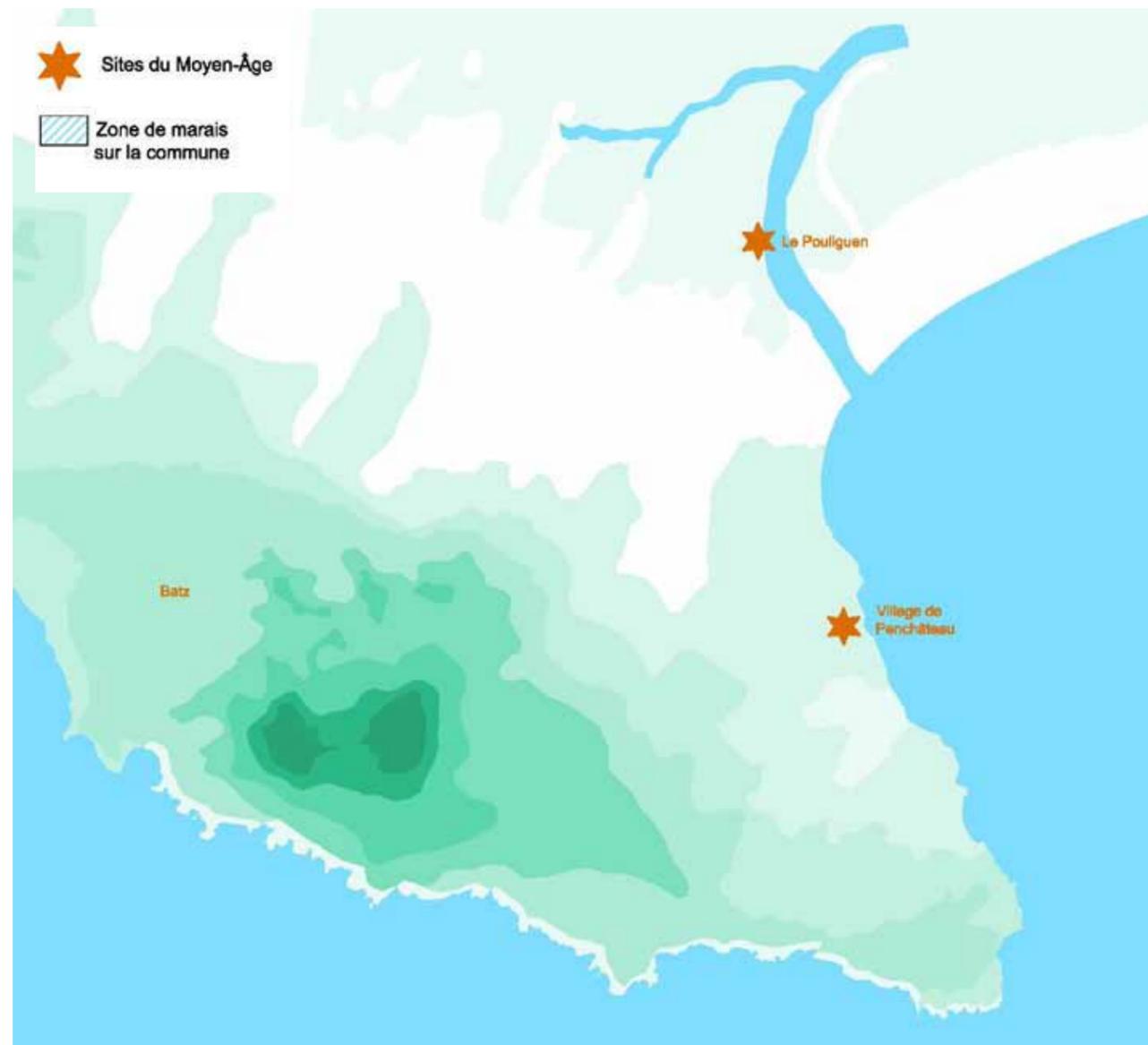
Batz dont la paroisse s'étend du Croisic à Penchâteau



La chapelle Sainte-Anne et son calvaire



Maisons anciennes du hameau de Penchâteau



Le Pouliguen au Moyen-Âge

Le port du Pouliguen

Au XIII^e siècle un nouveau port est créé à l'embouchure de l'étier. Aux XV^e et XVI^e siècles, le port de Penchâteau est progressivement délaissé au profit du nouveau port du Pouliguen, plus abrité des vents.

Au Moyen-Âge, l'île de Batz, repliée sur elle-même, vit de l'activité de ses ports (le Croisic et le Pouliguen). La pêche ne permet pas, à elle seule, la survie de l'île ; c'est pourquoi l'exploitation des marais salants, à des fins de troc, est nécessaire.

Dès le Moyen-Âge, le sel fonde la prospérité de la Presqu'île Guérandaise. Le port du Pouliguen se développe grâce au transport du sel. En effet, l'étier donne accès à la moitié des marais salants guérandais (400 hectares). Il relie les marais à la baie et constitue un abri pour les bateaux. Il permet aussi l'évacuation du sel produit et son acheminement par mer. Le commerce du sel est destiné en partie à l'exportation internationale, Espagne, Angleterre, Pays Scandinaves ; au niveau national, Le Pouliguen alimente en priorité les greniers à sel de la gabelle à Nantes.

En parallèle de ce trafic, le port abrite également une activité cabotage, et de pêche côtière et hauturière. Le port, qui est avant tout un port de commerce, est également un haut lieu de pêche à la sardine.

Au XV^e siècle, des quais maçonnés sont construits afin de répondre aux demandes du marché et à l'accueil de navires à plus fort tirant d'eau. Ces quais seront rénovés au XVI^e siècle. Au XVII^e siècle, le port se développe encore davantage. Il s'arme pour la morue et se dote de chantiers navals.



La saison de la sardine sur les quais



Exploitation des marais salants



Goëlette chargée de sel



Débarquement de poisson sur les quais



La rue du Centre hier et aujourd'hui, rue de commerces



Maison de négociant à l'arrière du port



Maisons modestes de pêcheurs ou d'artisans



Maison dans le centre ancien
PONANT Stratégies Urbaines



L'église Saint-Nicolas avant sa démolition

Le bourg se développe principalement à cette période, avec l'extension de son port.
Des maisons de négociants et d'armateurs se construisent sur le port ou dans les rues adjacentes.

Dans le cœur du vieux bourg subsistent aussi des habitations plus modestes de pêcheurs et d'artisans.

En 1626, l'église Saint-Nicolas est construite, dépendante de la paroisse de Batz. Elle sera démolie dans les années 1910, et remplacée par les premières halles métalliques, elles-mêmes remplacées par les halles actuelles.

1.1.3 L'époque Moderne : le sable et le sel

Les agressions naturelles

Avant le XVIIIe siècle, le territoire de la côte d'Amour est décrit comme inhospitalier :

«...vaste étendue sablonneuse, parsemée de dunes désertes et de roches dénudées, battues par le vent d'ouest, elle constituait presque un pôle de répulsion pour les hommes ». (J.B. Vighetti)

C'est une région qui subit régulièrement les agressions du sable et de la mer.

Au XVIe siècle, Escoublac est enseveli une première fois. Cet événement serait à l'origine d'un apport de population au Pouliguen à cette période.

A la fin du XVIIIe siècle, Escoublac disparaît totalement sous le sable, après des années de lutte de la part des habitants.

En 1779, ils doivent s'avouer vaincus et vont reconstruire leurs maisons et leur église à quelques kilomètres au nord.

La mer aussi peut se montrer envahissante. L'année 1787 est marquée par un raz de marée qui provoque de gros dégâts dans les marais salants.

C'est pourquoi, en 1788, le parlement de Bretagne décide la construction d'une digue de 400 mètres sur le territoire d'Escoublac, ce qui n'empêche pas que Le Pouliguen soit régulièrement envahi par les eaux.

En raison de ce milieu naturel assez mouvant, toute l'activité humaine se trouve concentrée sur le plateau guérandais, parsemé alors de fermes isolées.

Seules les extrémités des cordons sableux sont colonisées par les hommes.

En effet, les étiers et les assises rocheuses rendent les lieux propices à l'installation de petits ports : Pornichet (de « port niché »), Le Pouliguen et la ville du Croisic (plus de 2000 habitants).

Les deux petits ports de Pornichet et du Pouliguen sont séparés par une étendue déserte de sable, « La Bôle ».

Ce territoire vit en quasi autarcie, relié au monde par des voies terrestres extrêmement difficiles.



La presqu'île guérandaise vers 1735



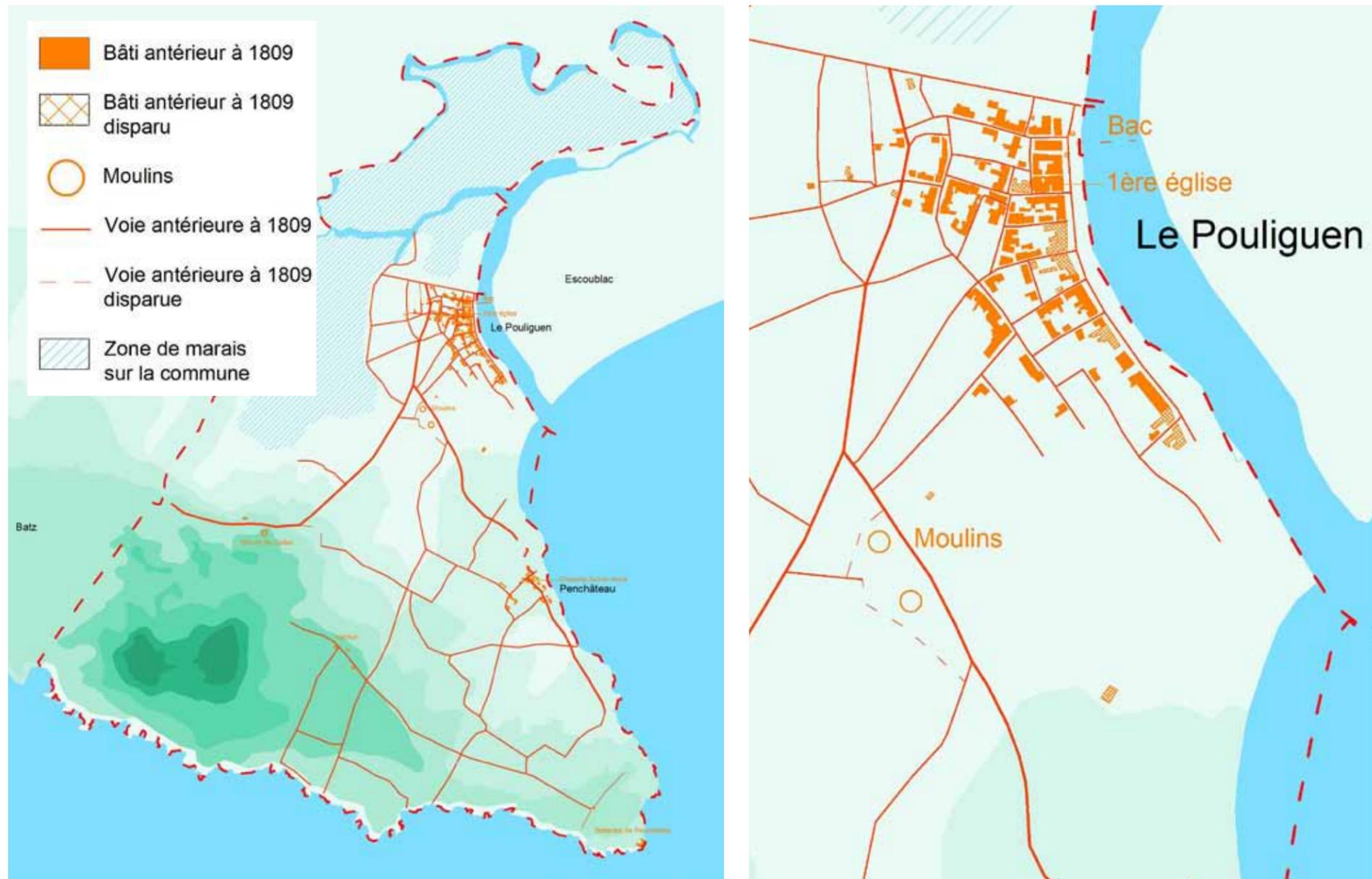
Les ports du Pouliguen et de Pornichet au XVIIIe siècle, carte de Cassini



Les dunes d'Escoublac vers 1840



Ferme isolée du plateau guérandais



Le Pouliguen au début du XIXe siècle, report du cadastre napoléonien de 1829

L'implantation humaine

Au Pouliguen, le port compte 160 maisons autour de l'église et de son cimetière (déplacé en 1807), avec 550 habitants, pour la plupart marins et paludiers.

Depuis l'institution des municipalités en 1790, Le Pouliguen fait partie de la commune de Batz.

La médiocrité des communications ne permet le transport du sel qu'à dos de chevaux ou de mulets.

Le reste du littoral n'est qu'un vaste désert de dunes mouvantes.

A partir du XVIIIe siècle le commerce international du sel commence à décliner en raison des taxes élevées sur les sels bretons, et de la concurrence des salins du midi et des sels étrangers.

Le port connaît une récession, si bien qu'au XIXe siècle il est presque entièrement ensablé. Les quais tombent en ruine.

Le déclin du port coupe le territoire de la mer et l'entraîne peu à peu dans la misère.



Chemin à travers les marais salants du Pouliguen



Route du Croisic à Batz vers 1840



Famille de pêcheurs

1.1.4 Le XIXe siècle : l'attrait du bord de mer



Le Bois du Pouliguen



Le Bois devenu lieu de promenades



Hôtel de l'Océan au Croisic, 1841



La plage du Croisic

La domestication des dunes

La disparition d'Escoublac est à l'origine de la prise de conscience des hommes, de la nécessité de fixer les dunes par des plantations.

Ainsi, c'est en 1810 qu'est voté un décret qui stipule la fixation de la dune dans tous les départements côtiers. Les premières plantations destinées à fixer la dune débutent dès 1812 au Pouliguen, derrière les maisons du port.

Monsieur Raphaël, premier magistrat de Batz-sur-Mer, entreprend les premières plantations au Pouliguen. C'est ainsi, qu'en 1837, le bois du Pouliguen est constitué. Les propriétaires des villas voisines effectuent eux aussi des plantations qui sont rachetées progressivement par la commune pour former un ensemble forestier de six hectares.

L'éclosion des stations

On commence à croire en cette nouvelle mode des bains de mer, venue d'Angleterre au début du siècle, et qui tend à se développer en France.

En effet, au XIXe siècle, on découvre les vertus thérapeutiques de l'air marin.

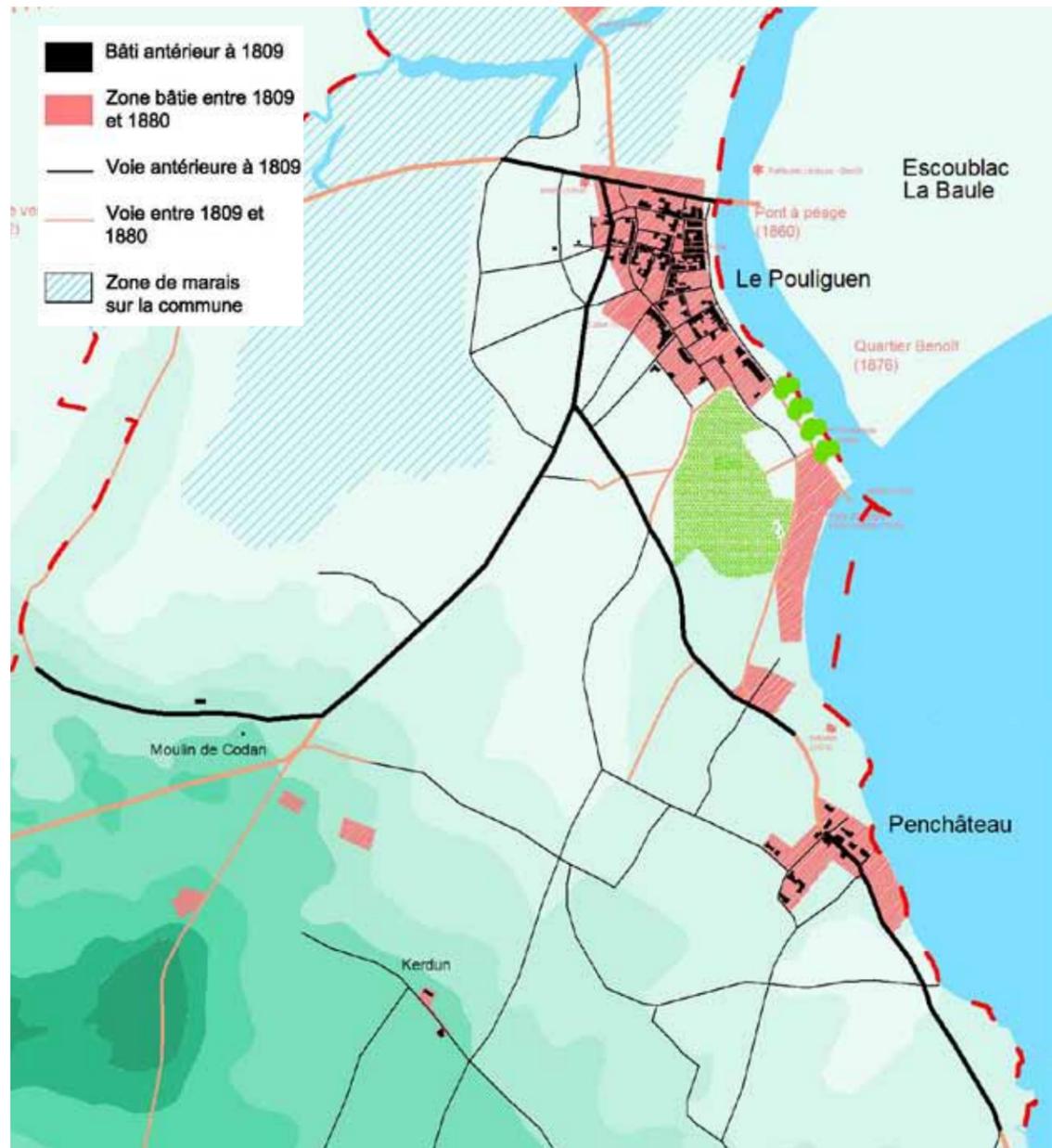
La presqu'île guérandaise est l'une des premières régions de France à vivre les débuts du tourisme balnéaire, dès 1820.

En 1824, Le Croisic est déjà une station de bains de mer connue et fréquentée qui possède deux hôtels et suffisamment de commerces. En 1841, y ouvre le premier établissement de bains de la côte.

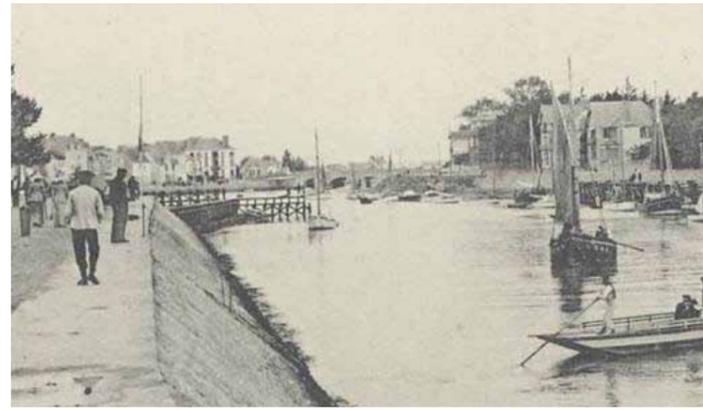
Le tourisme balnéaire est favorisé par les romantiques et les médecins. Les uns faisant connaître l'Océan et ses rivages, les autres conseillant les bains de mer à des fins thérapeutiques.

Ce tourisme va progressivement se transformer d'activité médicale à celle de loisirs.

En 1860, la réputation du Croisic est incontestable. C'est la station la plus fréquentée du département de la Loire inférieure, mais Batz et Le Pouliguen commencent également à s'ouvrir au tourisme.



Le Pouliguen à la fin du XIXe siècle

Route de Batz au Pouliguen
PONANT Stratégies Urbaines

Les points forts du Pouliguen : le port, la plage, le Bois et la côte sauvage

Le Pouliguen fille du Croisic (1820-1860)

Le Pouliguen apparaît comme complémentaire du Croisic. La station est fréquentée par les personnes que gênent les mondanités et le bruit, et qui viennent chercher au Pouliguen le charme et la tranquillité.

Les premiers touristes y trouvent un petit port, un bois destiné aux promenades, une belle plage, et une côte sauvage et pittoresque avec ses grottes et ses falaises.

Dans les débuts, les communications sont assez difficiles. Elles sont facilitées à partir de 1842 par la route qui relie Le Pouliguen à Batz par Kervalec.

En 1851, le chemin de fer relie Nantes à Paris. Le trajet de Nantes au Croisic se fait en diligence ou en bateau.

Enfin, en 1857 le chemin de fer arrive à Saint-Nazaire, cité industrielle en plein essor.

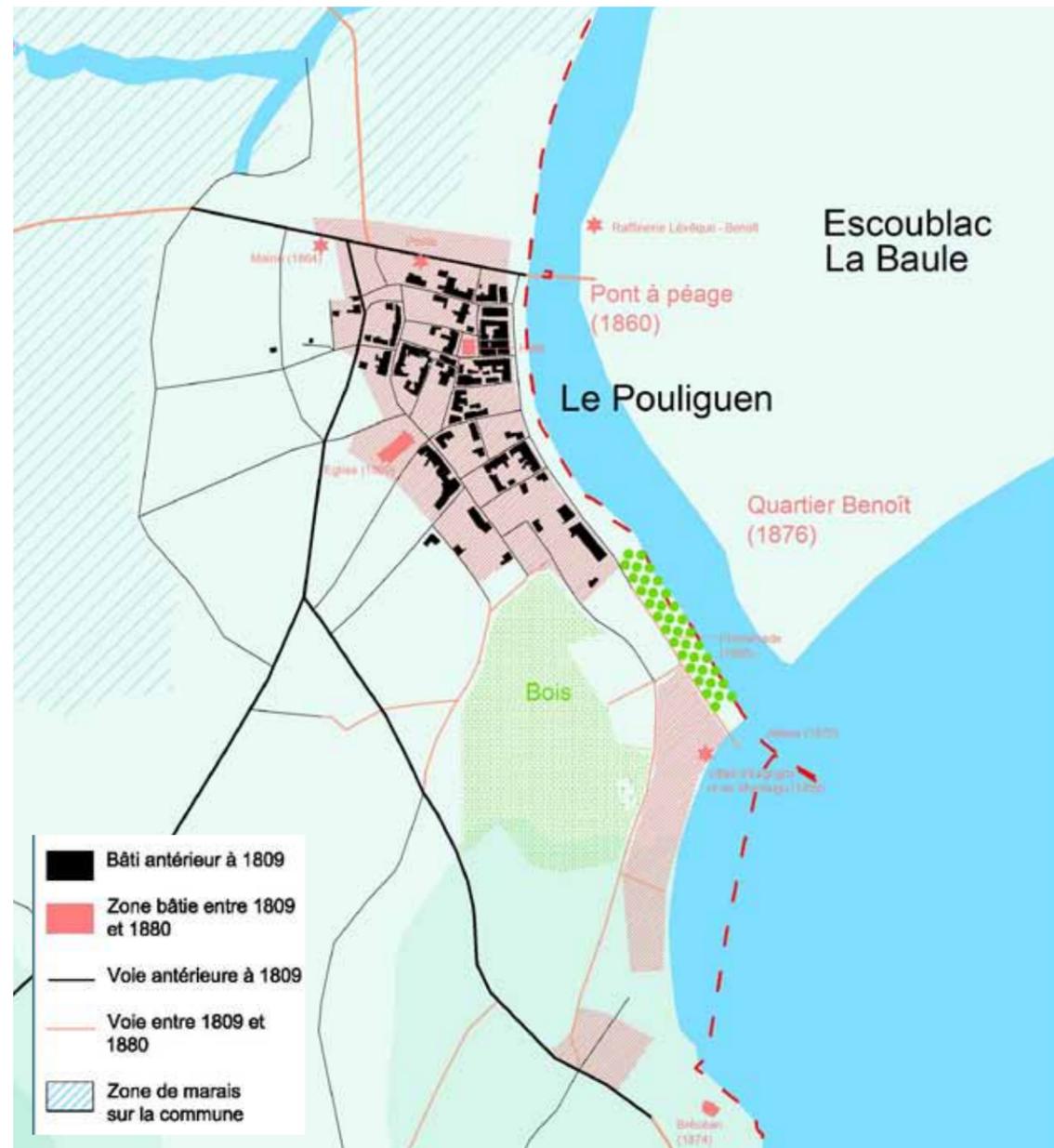
La population locale passe de 500 en 1820, à 850 en 1850.

Cette extension lui permet d'obtenir son autonomie en 1854, après sa fondation en tant que paroisse en 1820.

Un décret de loi érige en commune la réunion de deux villages de Batz-sur-Mer (Le Pouliguen et Penchâteau), dont le premier maire est Jules Benoît (1854-1871, puis 1878-1888).



Jules Benoît, premier maire du Pouliguen (1854-71, puis 1878-88)



Le Pouliguen à la fin du XIXe siècle



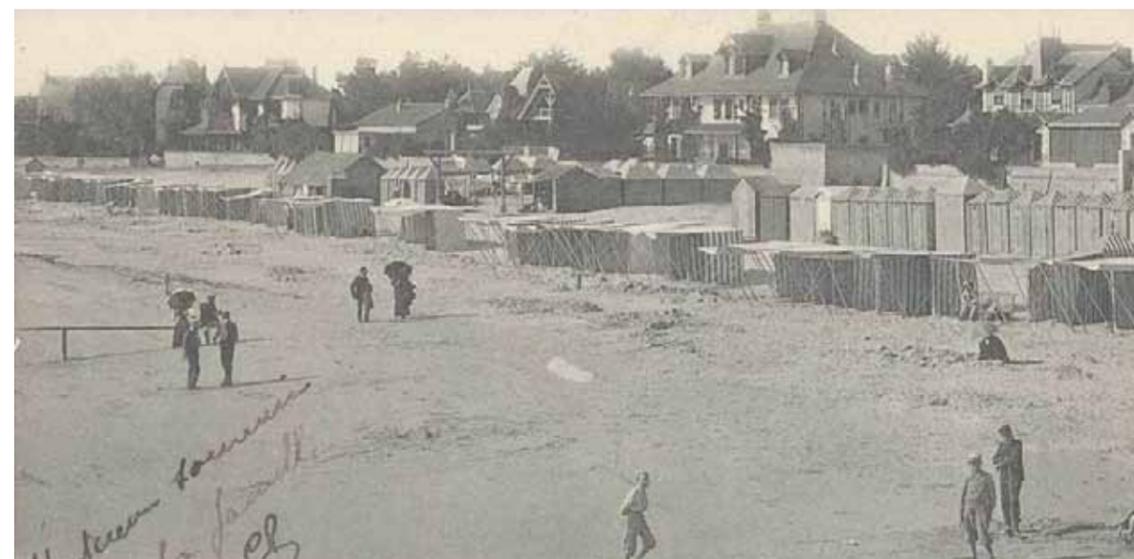
Les villas des comtes d'Esgrigny et de Montaigu, 1859



Les premières villas de la côte de Penchâteau



Les premières villas de la côte de Penchâteau



Les premières villas sur la plage du Nau



Les accès des villas sur la plage de Penchâteau

L'extension des stations, l'apogée du Pouliguen (1860-1880)

De 1820 à 1860, Le Pouliguen se développe en raison de sa proximité avec le Croisic, comme station complémentaire. Jusqu'en 1857, quinze villas seulement sont construites entre le bourg et Penchâteau.

A partir de 1860, la commune se développe et les villas éclosent entre le bourg et Penchâteau. En 1859, une dizaine de villas sont construites dans l'année, dont celle du comte d'Esgrigny, dont on parlera plus loin.

Les constructions se poursuivent sous l'impulsion d'entrepreneurs de la région : Lafond (nantes), Gageot (guérande), Galpois (Le Pouliguen)

L'architecte Bougouin réalise la plupart des villas du Pouliguen entre 1862 et 1882 (Ker Impair, chalet Luzière...).

Les angevins s'intéressent aussi à la station : Cointreau (villa Les Cerises), Freppel, évêque d'Angers (villa Saint-René sur la plage de Nau qui devient la maison de repos des ecclésiastiques angevins).

Ces premières villas se construisent de manière ponctuelle et sans plan d'aménagement, en continue et en bordure de mer, de la ville jusqu'à Penchâteau, protégées de l'océan par des remparts rudimentaires.



Le bac pour franchir l'étier



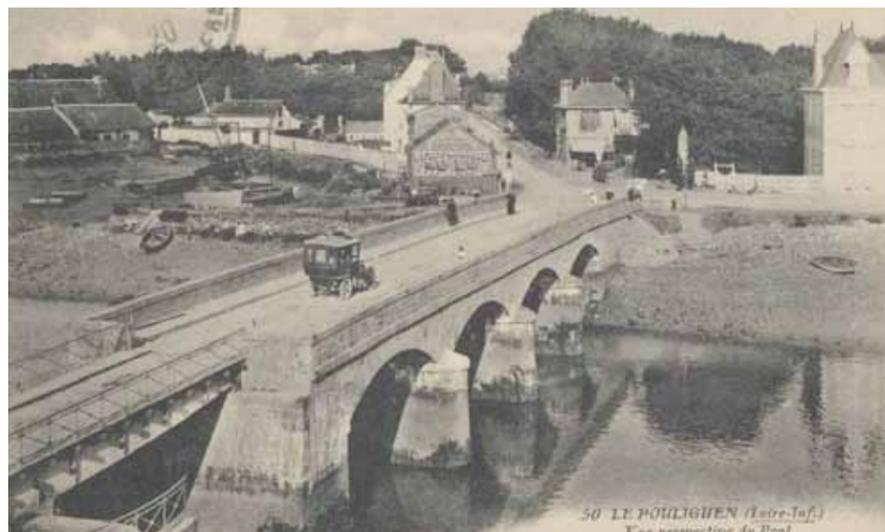
La raffinerie de sel à l'arrière du port



Le pont construit en 1860, et élargi aujourd'hui



L'axe du bourg se déplace de la rue Jean Bart à la rue du Général Leclerc



L'arche tournante du pont qui permettait le passage des bateaux



La rue du Pont, aujourd'hui rue du Général Leclerc

A cette époque, seul un bac permet de franchir l'étier pour rejoindre La Baule. En 1860, ce dernier est remplacé par un pont à péage qui raccourcit de 8 kilomètres le trajet entre Saint-Nazaire et Le Pouliguen.

Le pont possède une arche tournante, permettant le passage des caboteurs jusqu'à l'arrière port et à la raffinerie de sel installée depuis 1828 par Messieurs Benoît et Levêque, qui assoit la prospérité du port du Pouliguen.

Avant la construction du pont, une seule voie permettait l'accès au centre du Pouliguen, depuis Guérande par Saillé et la rue de la Gare. Le pont entraîne le développement de la rue du même nom (aujourd'hui rue du Général Leclerc) dans son axe. Cette rue devient le nouvel axe principal du bourg, anciennement situé rue Jean Bart.



Extrait du cadastre napoléonien, 1829



L'avenue des Lilas, l'extension vers la Baule



Les premières villas de la Grande plage côté la Baule, 1876



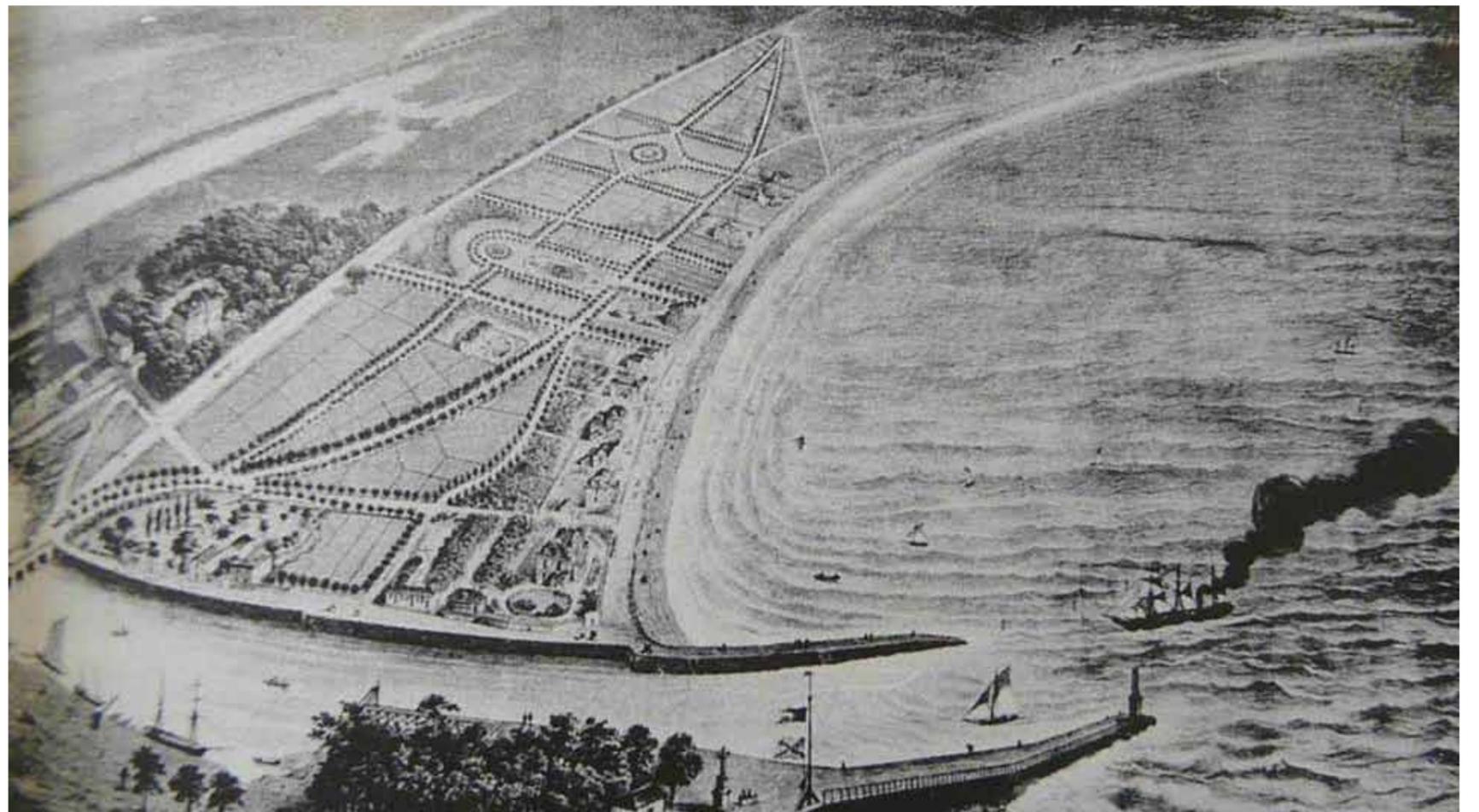
Le "passe-partout" créée en 1884 pour relier les deux plages
PONANT Stratégies Urbaines



Ar Zonj, villa de Jules Benoît



Le Grand Hôtel de la plage créée en 1886



Le lotissement de la plage dessiné par M.Aubry et loti essentiellement par Gralpois

Après la construction du pont, l'extension de la ville s'opère en face du Pouliguen, sur les dunes d'Escoublac, qui appartiennent aux frères Benoît et sur lesquelles ils, ont leur raffinerie de sel et presse à sardines.

M. Gralpois (entrepreneur du Pouliguen) et M. Aubry (architecte nantais) décident les frères Benoît à lotir les dunes. C'est ainsi que les premières villas apparaissent en 1876. Avant cette date, il existait déjà sur les dunes quelques constructions éparses.

Les nouvelles villas du lotissement de la plage sont presque toutes construites par Gralpois, sur plans de M. Aubry, qui dessine également le plan du lotissement.

Le quartier Benoît devient vite l'un des plus beaux quartiers de la côte, avec des espaces publics plantés et aménagés. Sa plage, sur la commune d'Escoublac n'en est pas moins appelée Grande plage du Pouliguen, car bâtie sous son impulsion.

En 1886, M. Mauspha y ouvre le premier hôtel : le Grand Hôtel de la Plage.

En 1884, pour assurer une liaison directe avec Le Pouliguen, où ils s'approvisionnent, les propriétaires financent un bac, « le passe-partout ».



Jules Sandeau



Le comte d'Esgrigny



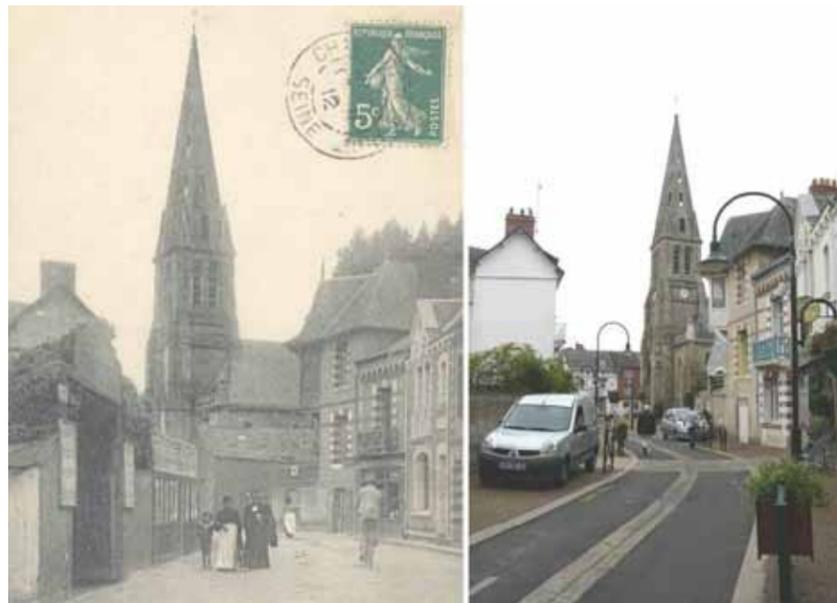
La villa d'Esgrigny



L'hôtel des Voyageurs, 1873



La rue du Bois hier et aujourd'hui



La nouvelle église construite en 1860
PONANT Stratégies Urbaines

Le Pouliguen est rapidement fréquenté par des personnalités intellectuelles importantes : Jules Sandeau, auteur de « La roche aux mouettes », le comte d'Esgrigny, ami de Lamartine (1853-1875).

Ce dernier est un personnage incontournable des milieux aisés et cultivés, maire du Pouliguen de 1871 à 1878.

Ses visiteurs sont pour la plupart issus de la bourgeoisie nantaise. La villa d'Esgrigny, construite en 1859 sur la plage de Nau à côté de la villa des Montaigu, est ouverte à la haute aristocratie régionale, parisienne et internationale, au haut clergé, aux hommes de lettres (Balzac, Michelet, Flaubert, Louis Veillot, directeur et journaliste à L'Univers), et aux industriels (Cointreau, Lefèvre-Utile, Crosnier).

Le comte organise des divertissements pour ses hôtes: promenades en mer, régates, concerts...

Il n'y a, pour l'heure, pas d'hôtels. Les touristes logent chez l'habitant. Les habitués souhaitent conserver ce calme et cette simplicité propre au Pouliguen et la construction d'hôtel n'est pas souhaitée.

Ce n'est qu'en 1873 que le premier hôtel, Hôtel des Voyageurs, est édifié.

Le développement de la station engendre cependant la construction d'une nouvelle église (1860). L'ancienne est transformée en halle.



L'entrée du Bois, place Delaroche Vernet



Extension vers Penchâteau, rue François Bouguin



La promenade créée en 1865-70



Le bureau de poste construit en 1861



Les premières boutiques en bois de la promenade



Le port et ses aménagements des années 1863-70



Les rafraîchissements de la promenade

La nouvelle église devait créer un nouveau centre vers le bois, mais en réalité, les villas continuent de se construire surtout sur la côte.

D'autres aménagements et équipements voient le jour en cette fin de XIXe siècle :

- un bureau de poste (1861),
- l'amélioration du port et la création de deux jetées (25m côté La Baule et 87m côté Le Pouliguen) de 1863 à 1870,
- la création de la Promenade dans le prolongement du quai nouvellement aménagé (1865-70).

Plantée de peupliers suisses, elle bénéficie alors d'une vue fort agréable sur l'étier et sur les mouvements des navires mais aussi sur la plage du Nau et ses premiers baigneurs. L'engouement des promeneurs est immédiat. Très vite, la promenade se couvre de petites baraques de bois offrant souvenirs, rafraîchissements et confiseries. Elle devient un lieu très prisé des vacanciers et des Pouliguenais.

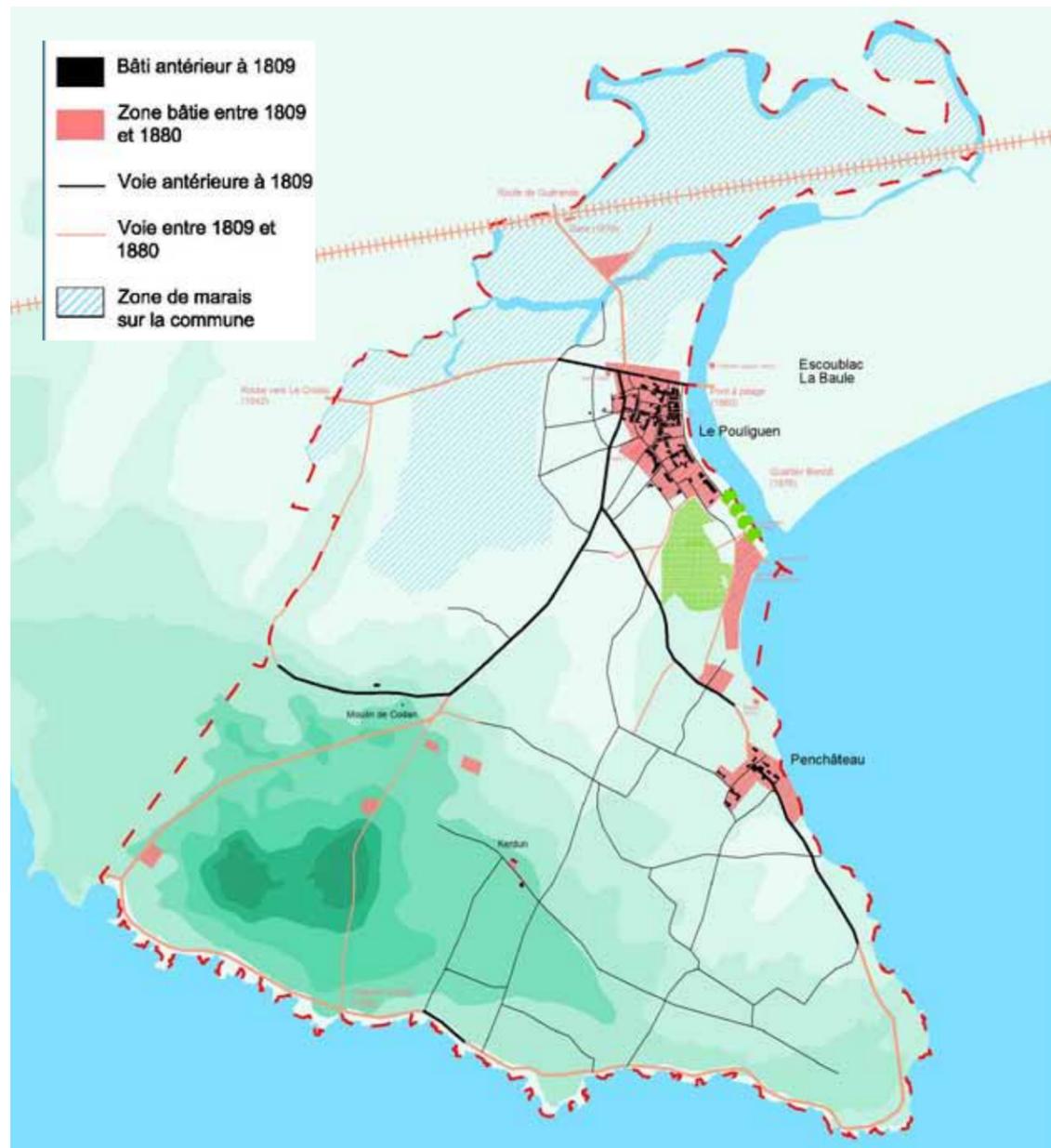
Les peupliers d'origine seront déracinés par le vent en 1898 et remplacés par des platanes.



L'hôtel de ville de Brecéan : Ancienne propriété des comtes Fournier de Pellan, construite en 1874.

A partir de 1915, Brecéan abrite l'association des Orphelins des armées.

En 1984, la municipalité du Pouliguen en fait l'acquisition pour devenir le nouvel hôtel de ville.



Le Pouliguen à la fin du XIXe siècle



La gare hier et aujourd'hui



Rue de la Gare hier et aujourd'hui



Rue de la Gare hier et aujourd'hui



La gare du Pouliguen

PONANT Stratégies Urbaines

En 1879, enfin, on inaugure la voie de chemin de fer entre Saint-Nazaire et Le Croisic.
 La gare du Pouliguen, est la même que celles du Croisic et de Pornichet, dessinée par l'architecte de la Compagnie d'Orléans, Antoine de La Perrière.
 Trois trains relient quotidiennement Paris (en 12 heures) aux cinq gares de la côte : Pornichet, Escoublac-La Baule, Le Pouliguen, Batz et Le Croisic.
 Une calèche attend les voyageurs pour les conduire à leur pension de famille ou chalet.
 C'est ainsi que les familles nantaises et nazairiennes découvrent les bains de mer.

C'est le train qui sera le véritable moteur du développement touristique.
 Après son arrivée, le quartier de la Gare se développe.

A partir de 1860, l'amélioration des voies de communications permet au Pouliguen de voler de ses propres ailes et de se détacher du Croisic. Le Pouliguen se démarque de celle-ci en misant sur la simplicité. Elle est devenue une station littéraire.
 En 1880, Le Pouliguen est la première station de la Loire-inférieure, mais elle sera très vite concurrencée par Pornichet.



La découverte de la plage en famille

1.1.5 Le XXe siècle : La ville balnéaire

Avant la première Guerre Mondiale

Au début du siècle et jusqu'en 1930, le littoral connaît un essor sans précédent, en dépit de la première guerre mondiale.

En effet, le tourisme s'organise, se démocratise avec l'apparition des premières associations de tourisme et des premières colonies de vacances.

De plus, l'automobile va accélérer le phénomène en ouvrant au touriste des endroits reculés et isolés. Avec la voiture apparaissent le goudron, les trottoirs, les parkings.

L'omnibus remplace le trait-d'union, petit train reliant les trois communes de Pornichet, La Baule et Le Pouliguen par la plage.

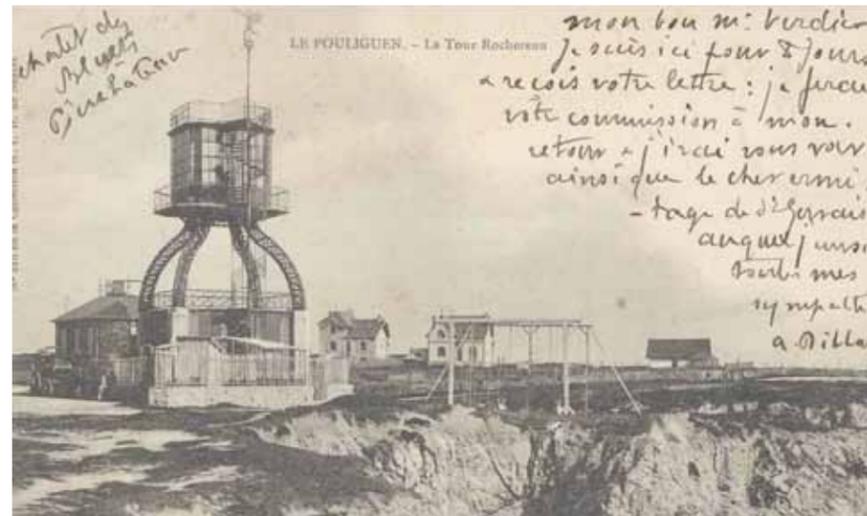
En 1895, le chemin vicinal de Penchâteau et prolongé jusqu'à la pointe puis longe toute la grande côte. L'urbanisation s'installe sur la butte de Cramphore.

Suite à cette urbanisation lointaine sur la côte sud, un commerçant installe un café-restaurant au pied de la tour Rochereau, conçue pour l'expo d'Angers (1895), démontée et placée au Pouliguen près de la route côtière.

Les aménagements se poursuivent (halles métalliques en 1912), et on compte bientôt, en plus de l'Hôtel Neptune (1900), trois ou quatre pensions de familles.



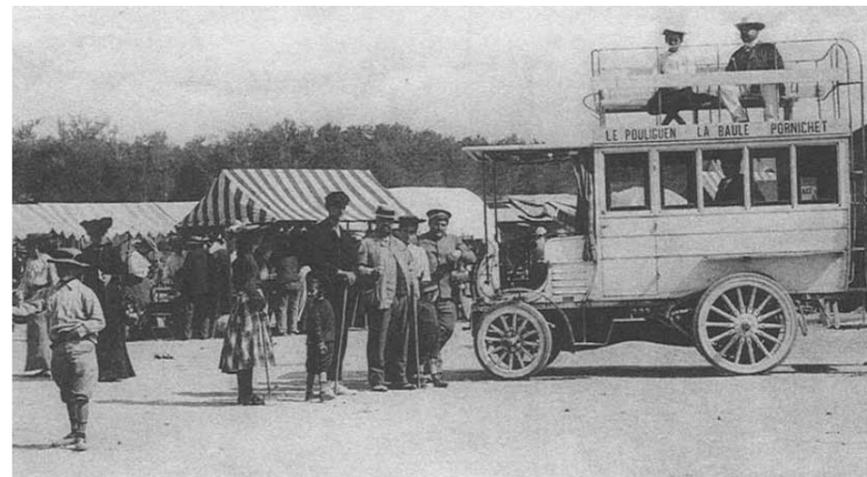
Les premières colonies de vacances au Pouliguen



La tour Rochereau et son restaurant



L'arrivée de l'automobile



L'omnibus qui remplace le trait-d'union, petit train reliant les trois communes : Pornichet, La Baule et Le Pouliguen



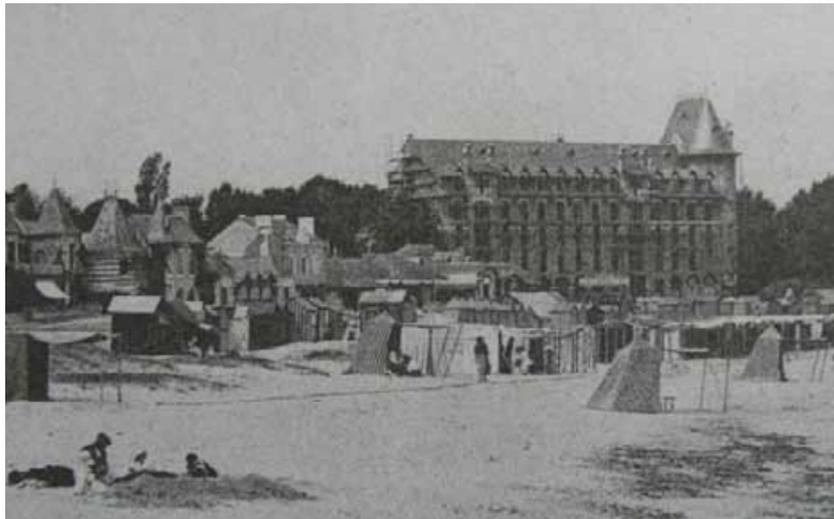
Prolongement du chemin vicinal de Penchâteau



Les halles métalliques de 1912



Hôtel Neptune (1900)



Le Majestic, 1910



Le bateau Emile Solacroup, 1897 qui promène les touristes



Le débarquement des alliés à Saint-Nazaire



Le grand Hôtel "Majestic", remplacé par "Le Baalbeck"

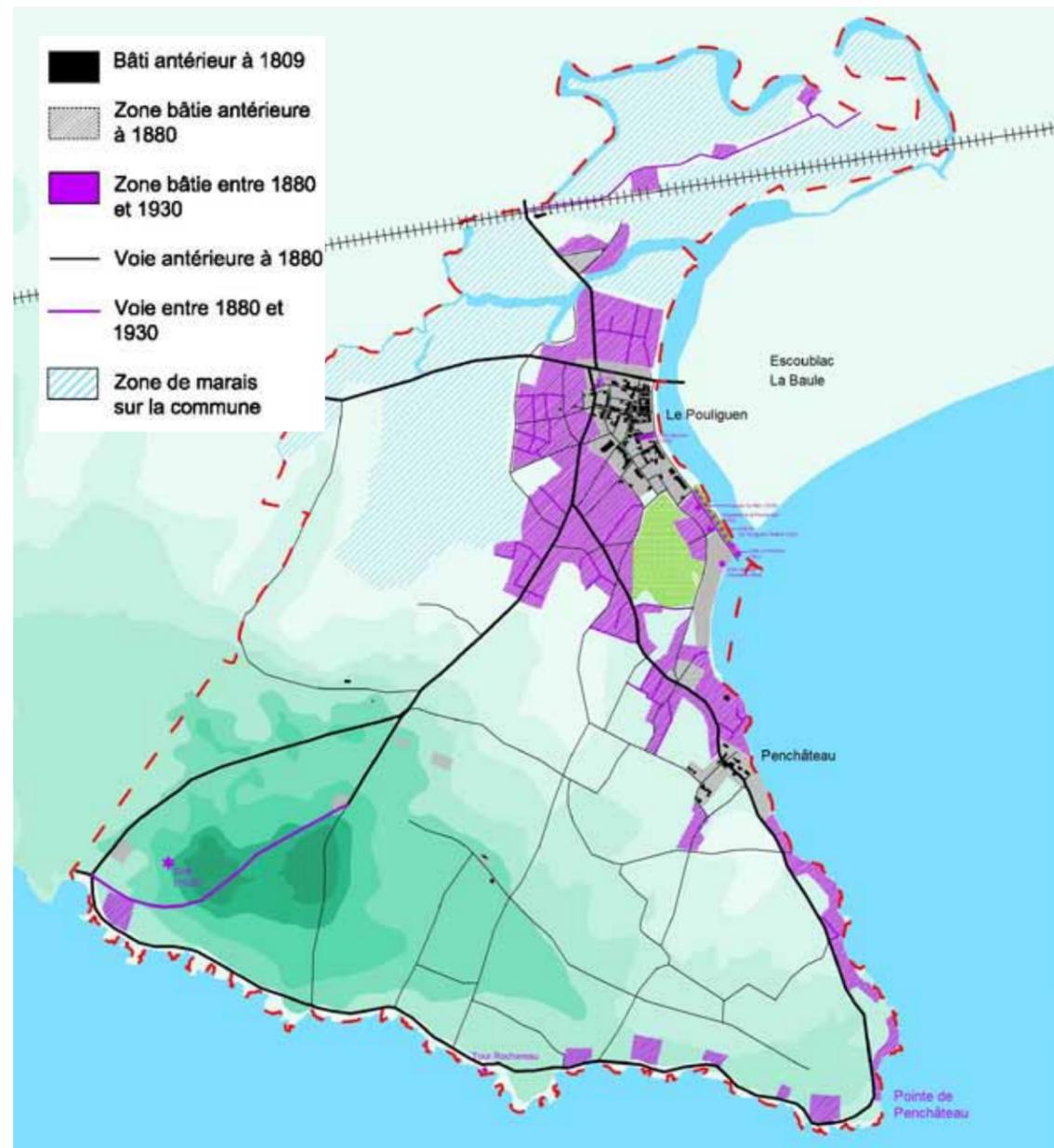
On imagine alors un grand projet touristique. En 1910, les villas d'Esgrigny et de Montaigu sont démolies pour permettre la construction d'un grand Hôtel somptueux: le Majestic.

Du fait de l'ampleur trop importante du projet et des guerres, cet hôtel ne sera jamais terminé. Il sera surnommé le « Squelette Hôtel », avant d'être démoli dans les années 50 pour laisser place à l'immeuble d'habitation Le Baalbeck.

Le Pouliguen était, jusque là, un port important pour le cabotage (vin, charbon, blé, matériaux de construction). Après l'arrivée du chemin de fer, le cabotage va perdre peu à peu de son importance et le port se tourne petit à petit vers la plaisance.

La première guerre mondiale interrompt les activités balnéaires et les grands travaux. La croissance démographique est quasiment nulle.

Paradoxalement, c'est cette guerre qui va véritablement faire connaître internationalement la presqu'île guérandaise et favoriser son essor immédiatement après la guerre. En effet, Saint-Nazaire est un des ports de débarquement les plus importants des forces alliées, qui vont volontiers se reposer dans la presqu'île et qui y reviendront par la suite avec leur familles.



Le Pouliguen au début du XXe siècle



Modern Hôtel

Le grand essor de 1922 à 1936

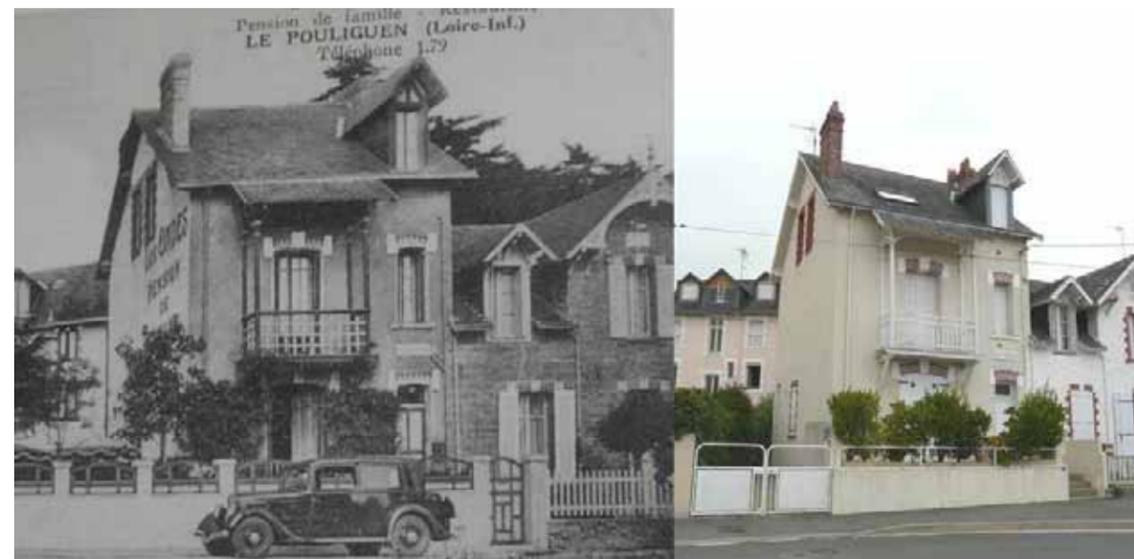
La Côte d'Amour, la plus proche de Paris en train, bénéficie de la période d'euphorie qui suit la guerre, où on cherche à l'oublier dans les loisirs et la fête. Les années 20 sont une période d'extension et de grands travaux, notamment à La Baule qui connaît, à cette période, une extension considérable. Cette extension de La Baule profite aussi à ses voisines. Les hôtels se multiplient et passe de 40 à 200 sur s'ensemble du littoral de la presqu'île. Ces années sont aussi la période des transformations : des villas en pensions de famille, des pensions de famille en hôtels. Les pensions de famille sont très recherchées au début du XXe siècle et jusqu'en 1940. Elles sont moins coûteuses que les hôtels et elles sont non mixte, ce qui permet aux femmes seules, avec ou sans enfants, de venir y séjourner. Ainsi, certaines villas sont transformées en pensions de famille pendant quelques années seulement.



Pension Family, résidence Anne de Bretagne



Pensions de famille



Pension Les Ondes, hier et aujourd'hui



1923 : creusement du port



Le premier golf de Bretagne

Pour accueillir les touristes, Le Pouliguen améliore ses équipements et ses infrastructures :

- 1923 : désensablement et creusement du port.
- Création d'un golf 18 trous, le premier de Bretagne, par M. André.
- 1924-25 : concours d'architectes pour remplacer les baraques en bois des quais par des magasins maçonnés. Un café s'implante à l'extrémité des quais ("La Potinière") qui connaît un grand succès jusqu'en 1960.
- 1925 : ouverture du premier cinéma « Le Pouliguen Palace », place Delaroche-Vernet, après celui du casino de La Baule en 1920. Il sera transformé en garage en 1935. Le Rex prendra sa relève, puis le Pax.



1925 : transformation de la promenade, la Potinière



1925 : Le Palace, 1er cinéma



De nouveaux quartiers voient le jour :

- quartier de la gare et la rue du Pont (au nord)
- quartier de la Montagne (à l'ouest, au chevet de l'église et autour du Bois au sud)

Les constructions se poursuivent le long du boulevard de l'Océan.

La coupure franche entre ville et marais disparaît peu à peu. L'urbanisation commence à coloniser les marais salants et les terrains d'alluvions.



Le Rex, deuxième cinéma



Le nouveau quartier de la Montagne



L'extension vers le marais



1933 : élargissement du pont



1935 : nouveau bureau de poste



Campagne de publicité des années 30



Le bassin des enfants à l'entrée du mail



1937 : le premier camping au Pouliguen



Les premiers campeurs du Pouliguen

La crise de 1929 entraîne une période de dépression importante pour les stations de la côte pendant sept ans.

Celle-ci a des répercussions immédiates sur le tourisme de luxe. C'est pourquoi, La Baule, station luxueuse, est la plus touchée. Au Pouliguen, la progression fléchit. L'hôtellerie dans son ensemble subit ses effets. La construction de villas se poursuit, dans un rythme plus lent cependant, en raison d'un souci de placement.

Quelques travaux sont tout de même entrepris ou terminés :

- l'élargissement du pont en 1933
- la construction d'un nouveau bureau de poste en 1935

Au début des années 30, des campagnes de publicités sont organisées en faveur de la Côte d'Amour, orchestrées par le docteur G. Cattier de Paris qui énumère de nombreuses vertus aux plages de cette côte et notamment celle d'être une « plage idéale de puériculture ».

Cette publicité en faveur des enfants vise à compenser la perte de clientèle anglo-saxonne (encore plus touchée par la crise) par une clientèle de familles.

Au Pouliguen, un square pour enfants est implanté à l'entrée du mail.

La reprise est sensible dès 1936 et elle est renforcée par l'institution des congés payés.

La clientèle française se démocratise ; elle est composée maintenant de fonctionnaires dont le pouvoir d'achat a beaucoup augmenté entre 1913 et 1936. Mais la fréquentation reste essentiellement estivale.

On essaye alors de créer une saison de printemps pour les étrangers, les anglo-saxons notamment, et cela fonctionne, avec l'organisation de régates, de meetings, de matchs de polo à la Baule et de grandes fêtes franco-belges et scandinaves à Pornichet.



L'hippodrome du Pornichet



Le mur de l'Atlantique



Blockhaus de Penchâteau



La fin de la guerre au Pouliguen

La seconde Guerre Mondiale et l'après guerre

Les stations sont le lieu idéal pour les réfugiés en raison de son patrimoine important et inoccupé dix mois de l'année.

Les stations servent de casernement à une partie de l'armée allemande qui occupe Saint-Nazaire. L'ensemble des hôtels et villas est ainsi réquisitionné.

Après la destruction de Saint-Nazaire en 1943, la Kommandantur nazairienne s'installe à La Baule. Les administrations nazairiennes déménagent également.

La côte étant occupée par les allemands, la population nazairienne évacuée dans d'autres communes (La Chapelle des Marais, Campbon ou Saint-Joachim).

Le mur de l'Atlantique et la base sous-marine de Saint-Nazaire sont édifiés. Toute la côte est parsemée d'ouvrages militaires. Au Pouliguen ces ouvrages sont situés au niveau de la pointe de Penchâteau qui retrouve ses fonctions primitives de défense.

La côte d'Amour, occupée par les allemands, est préservée des bombardements à l'exception du parc Ninon de Pornichet.

A la fin de la guerre, les stations sont en mauvais état, car la plupart des hôtels et villas a été pillée ou saccagée.

Cet ensemble immobilier va bientôt être occupé par la population nazairienne dispersée, dans l'attente de la reconstruction de sa ville, et ce au plus proche de Saint-Nazaire, afin de relancer l'activité des chantiers navals et aéronautiques.

La population sédentaire va ainsi doubler entre 1936 et 1946, puis décroître progressivement, parallèlement à la reconstruction de Saint-Nazaire.



Le développement du tourisme familial



Les villas de la plage remplacées par des immeubles



La démolition des halles métalliques



Les villas des quais remplacées par des immeubles

La fin du tourisme de classe

Certains réfugiés nazairiens vont cependant décider de faire construire à Pornichet, station la plus proche du port de Saint-Nazaire, et au Pouliguen, à proximité de la rue de l'Océan et dans le quartier de la gare.

La renaissance des stations passe par la disparition des blockhaus, le déminage des plages entrepris par les autorités.

Les hôteliers remettent leur établissement en état et dès 1947, les vacanciers viennent en grand nombre.

Les années suivantes, les stations poursuivent les aménagements en faveur des touristes.

Malgré ce renouveau, les stations restent fragilisées par la guerre, car le potentiel d'hébergement a été touché et réduit, et les plus grands hôtels transformés en écoles ou maisons familiales de vacances.

Suite à la crise de 29 et à la seconde guerre mondiale, les investisseurs vont s'orienter vers la réalisation d'ensembles résidentiels plutôt que vers des équipements à caractère commercial et aléatoire comme les hôtels et les palaces. Ainsi, de 1932 à 1964, aucun établissement de ce type n'est construit dans la presqu'île.

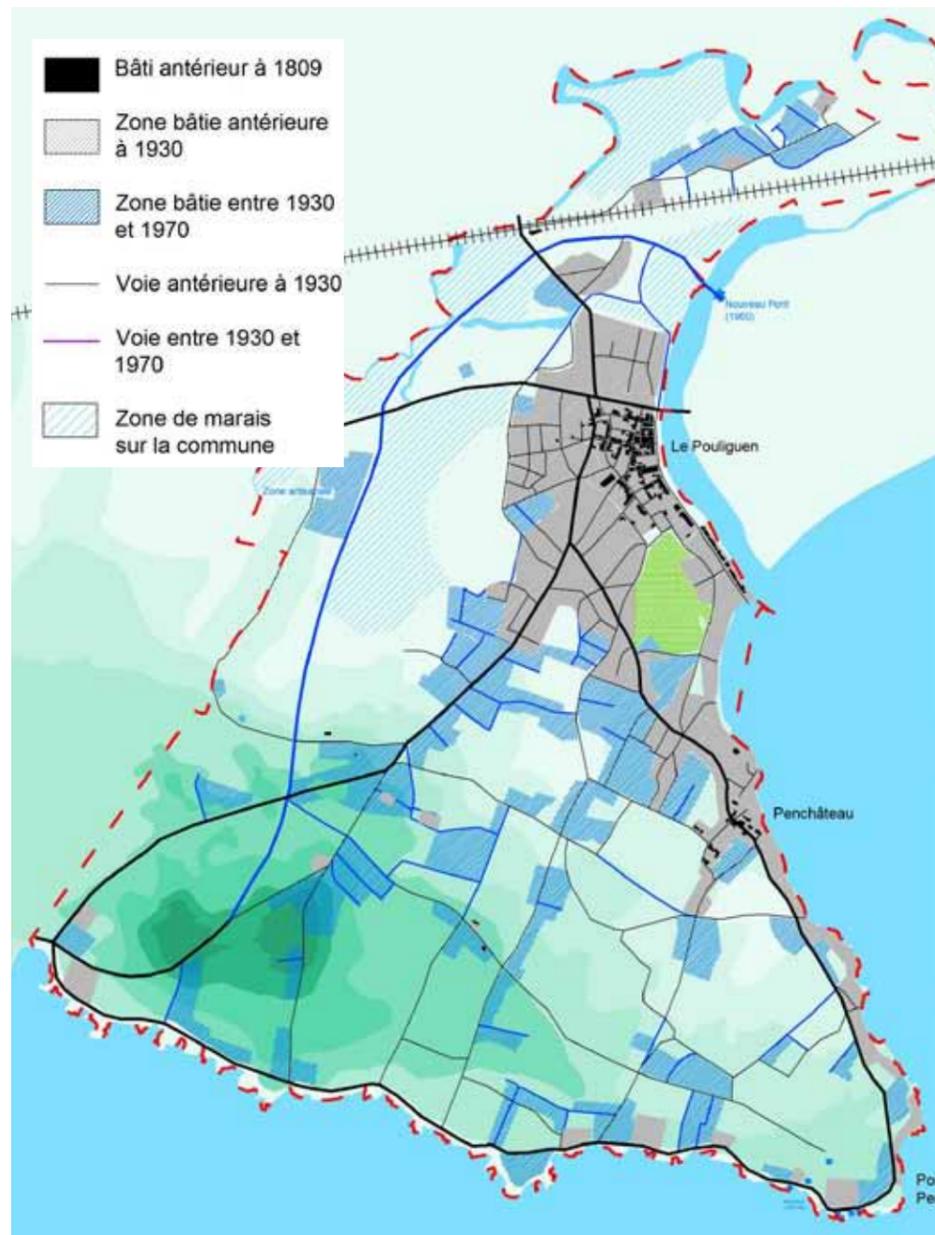
En 1951, « le Floride » est la première construction en hauteur à La Baule sur le boulevard de l'Océan. Il est construit par la société Beaulande, qui peut ainsi mieux amortir le prix du terrain élevé en bord de mer.

Les années suivantes, cette même société et d'autres vont construire systématiquement en hauteur sur le front de mer de La Baule, sur des terrains inoccupés dans un premier temps.

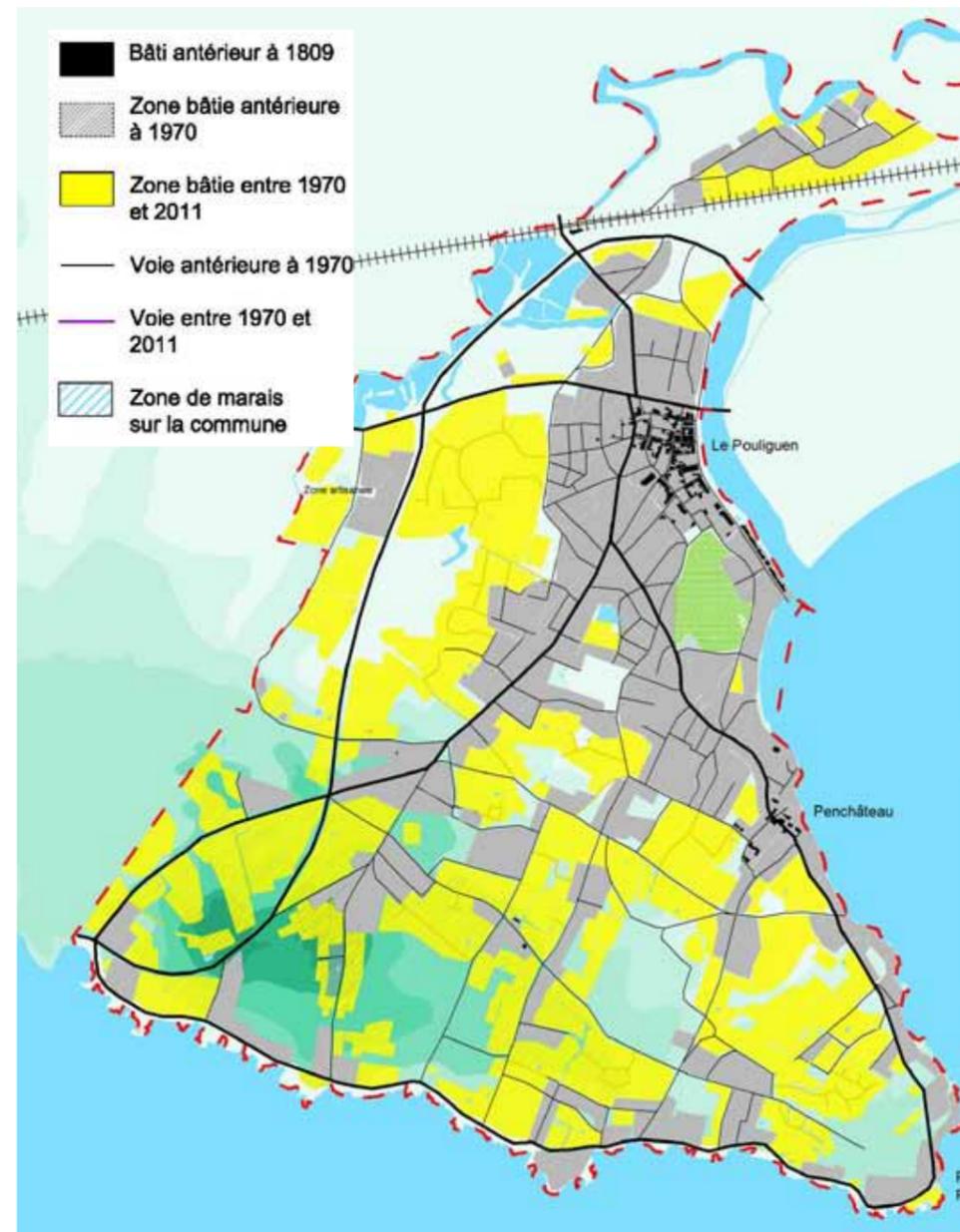
A partir de 1959, on commence à remplacer les villas existantes. Le quartier Benoît est le premier touché. Au Pouliguen, le phénomène est plus limité au départ en raison de l'absence d'un réseau d'égouts qui ne permet pas plusieurs logements en un même point. Cependant, certains hôtels ou villas sont vendus en appartements.

Un syndicat intercommunal se crée en 1960 entre les trois stations de l'agglomération de La Baule pour régler notamment les problèmes d'assainissement. Ainsi, au Pouliguen aussi, les villas du bord de mer laissent bientôt place aux immeubles.

A cette même époque, les halles métalliques sont démolies et reconstruites en bois.



Le Pouliguen vers 1970



Le Pouliguen aujourd'hui

L'époque contemporaine

C'est la fin du tourisme de classe et de la construction de villas. Une profonde mutation de la clientèle s'opère et les personnalités se font maintenant rares.

L'urbanisation s'étend sur l'ensemble de la commune. D'anciens chemins sont rectifiés et élargis, et de nouvelles voies de desserte sont créées à partir des voies principales. Cette urbanisation se fait principalement sous forme de lotissements, d'abord le long des voies principales vers le sud, puis le long des voies secondaires. A partir des années 60, les lotissements s'implantent à l'arrière des parcelles bâties.

Les rocades ouest et nord (R.D 45) sont construites dans les années 70 et sont terminées par le deuxième pont menant à La Baule. La zone artisanale se développe le long de cette rocade.

Les anciens marais sont remblayés et reçoivent peu à peu de grands ensembles, des lotissements et des équipements.

Aujourd'hui au Pouliguen, la plaisance a remplacé des activités ancestrales comme le commerce du sel ou la pêche.

De nos jours on compte environ 700 places sur les pontons pour la navigation de plaisance et moins de dix bateaux de pêche.



La rocade et le nouveau pont, 1960



Comblement de l'étier du Sterwitz



Le port devenu port de plaisance

I.2 CARACTÉRISTIQUES PAYSAGÈRES



La commune peut être divisée en plusieurs entités paysagères :

L'urbanisation dense

Elle correspond à la ville ancienne du Pouliguen, constituée du bourg ancien à l'arrière de son port, et de la ville balnéaire de la fin du XIXe et du début du XXe siècle. Cet ensemble s'est implanté entre l'étier et les marais, au nord-est de la commune, dans une zone protégée des vents.

L'urbanisation peu dense

Elle s'étale sur la quasi totalité du territoire communal. Elle est caractérisée par des immeubles collectifs, en partie nord essentiellement, et des lotissements ou logements individuels, en partie sud.

La zone artisanale et commerciale

À la frontière entre la ville ancienne et les marais, elle se situe en bordure de la voie de desserte rapide qui traverse la commune du nord au sud.

L'Etier

L'étier est à l'origine le lien naturel entre les marais de Guérande et l'océan.

Il constitue la frontière entre Le Pouliguen et La Baule. Il est bordé de quais de part et d'autre jusqu'au nord du boulevard de la Libération, puis de bordures naturelles.

Il a aujourd'hui un rôle de port de mouillage

Le Bois

Il a été planté à partir des années 1810 après la parution du décret stipulant la fixation des dunes de la côte Atlantique. Il est aujourd'hui un parc public au cœur de la ville, traversé d'allées de promenade et marqué par la présence de quelques équipements de loisirs (jeux, terrains de tennis...)

Il est constitué de grands sujets parfois vieillissants.

La plage

Elle est située à l'extrémité ouest de la grande plage qui longe Pornichet, La Baule et Le Pouliguen sur 9 kilomètres, séparée des autres communes par l'embouchure de l'étier.

Il s'agit d'une plage urbaine bordée d'immeubles collectifs et de quelques villas, qui se couvre de structures temporaires (jeux, cabanes...) lors de la période estivale.

La Côte de Penchâteau

Urbanisée à partir de 1860, cette côte est bordée de murs de soutènement qui soutiennent des propriétés boisées de taille importante.

La Grande Côte

En limite sud de la commune, elle est caractérisée par des falaises rocheuses de 12 à 17 mètres et parsemée de petites criques, de grottes et de plages. Elle possède des vues dégagées et lointaines vers la mer.

Cette côte sauvage est limitée au nord par un boulevard qui la sépare des zones de lotissements.

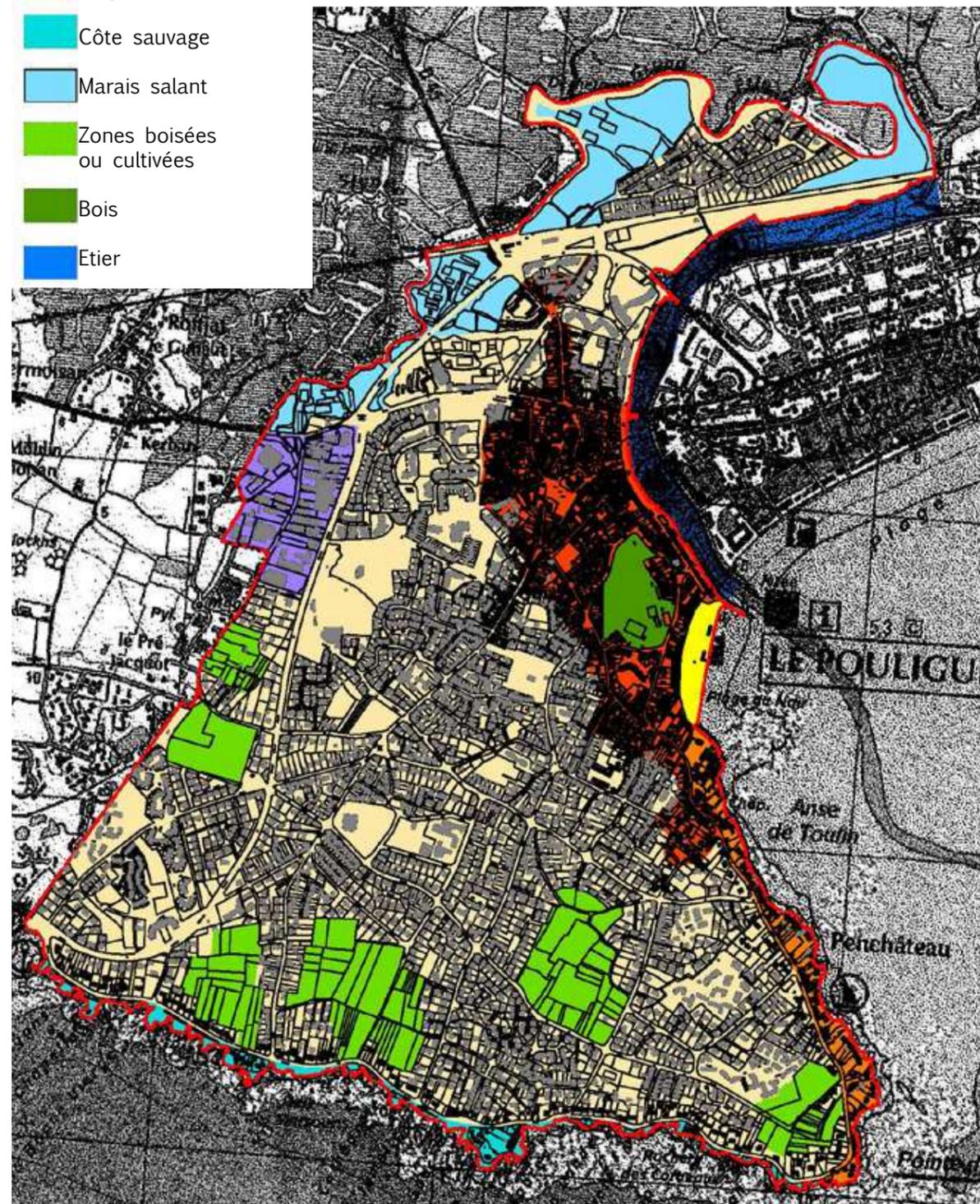
Les zones boisées ou cultivées

Il s'agit du site archéologique gallo-romain de Penchâteau, ainsi que landes boisées ou cultivées en partie sud de la commune.

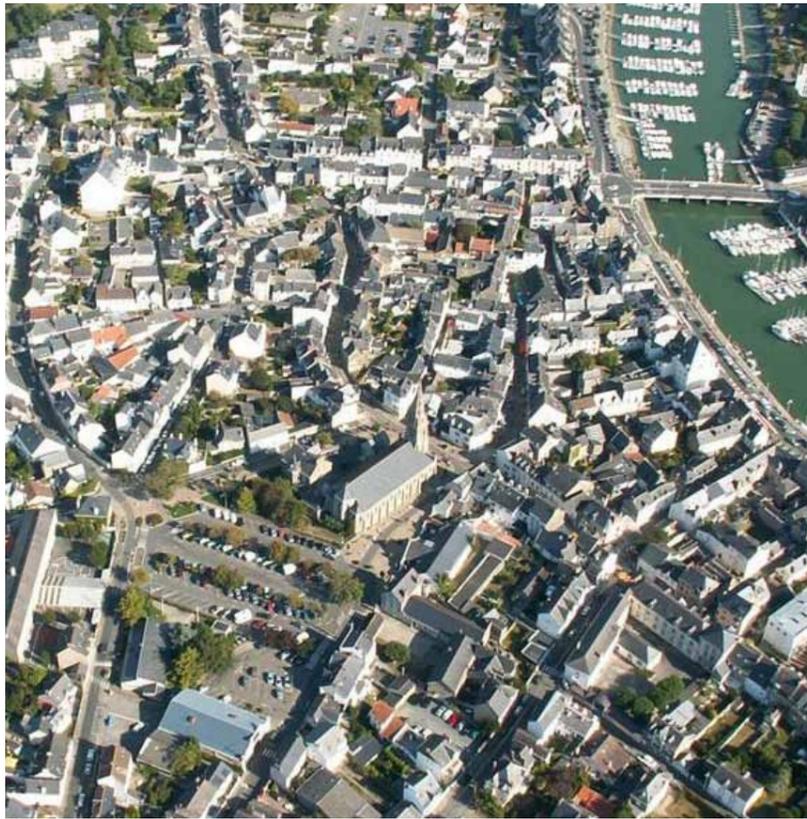
Les boisements sont généralement constitués de cyprès de lambert, chênes verts...

Les marais salants

Ils constituent un grand espace ouvert et plat qui sépare Le Pouliguen de Guérande, que l'on aperçoit depuis l'extrémité nord-ouest de la commune. Ils sont situés, pour l'essentiel, sur les communes de Guérande et de Batz.



Les entités paysagères



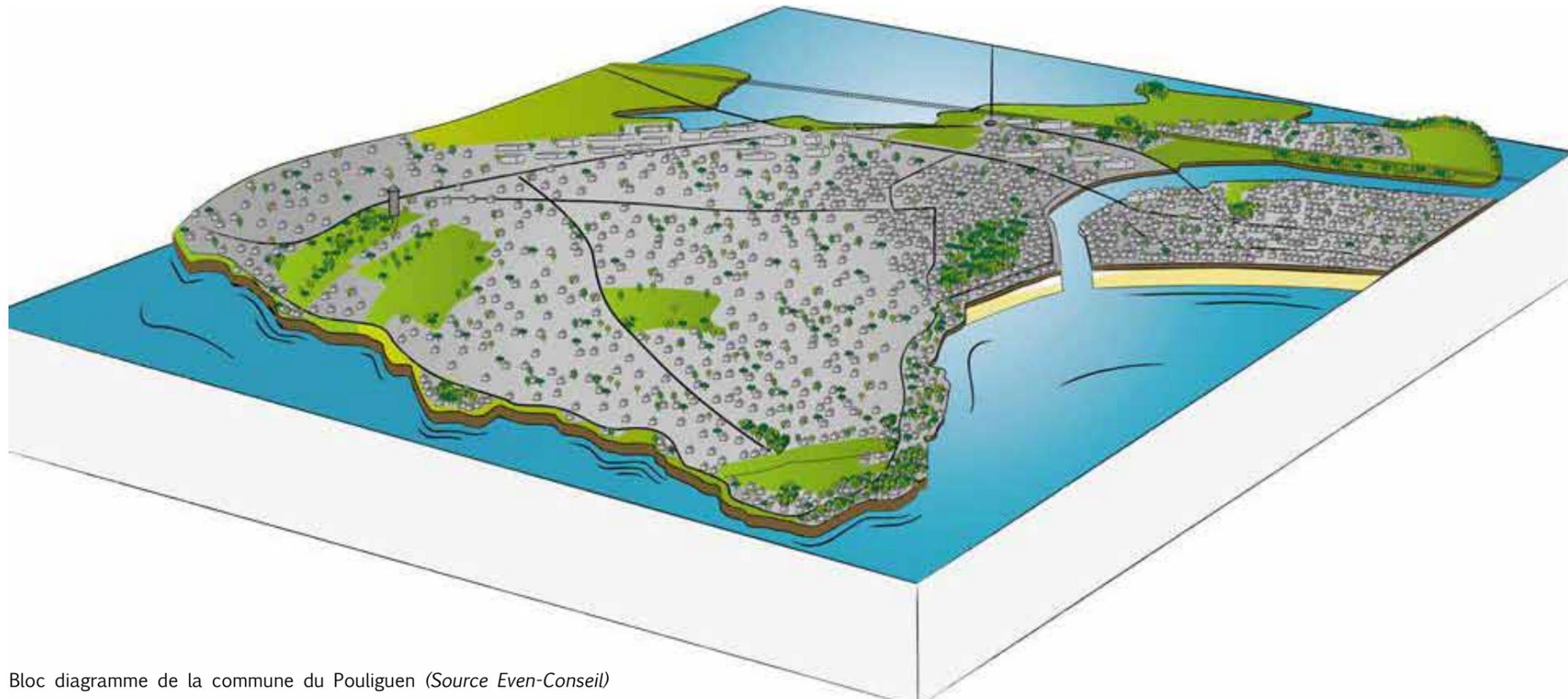
L'urbanisation dense



L'urbanisation peu dense



La zone artisanale et commerciale



Bloc diagramme de la commune du Pouliguen (Source Even-Conseil)



L'Etier



Le Bois



La Côte de Penchâteau



Les zones boisées ou cultivées



La plage

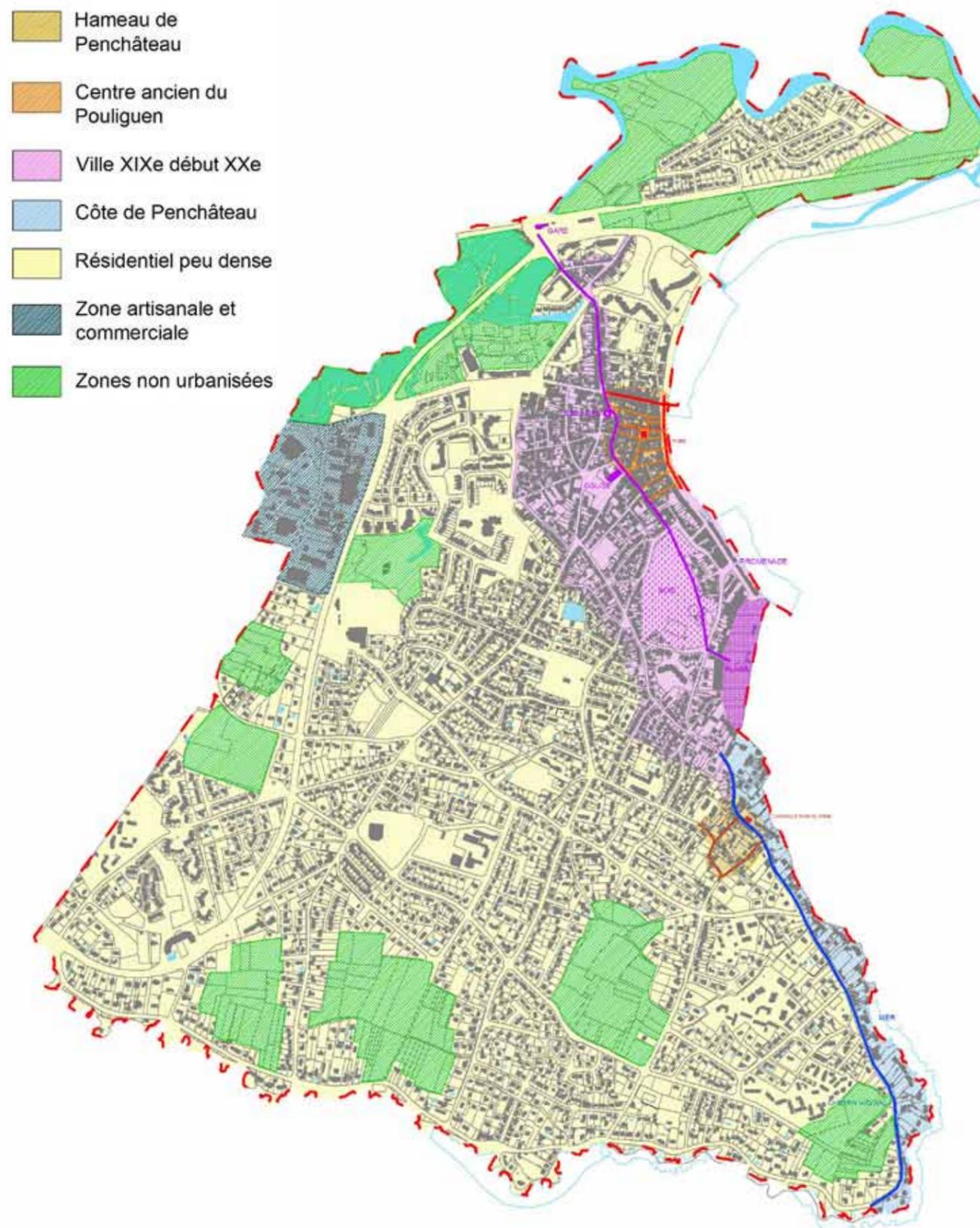


La grande Côte



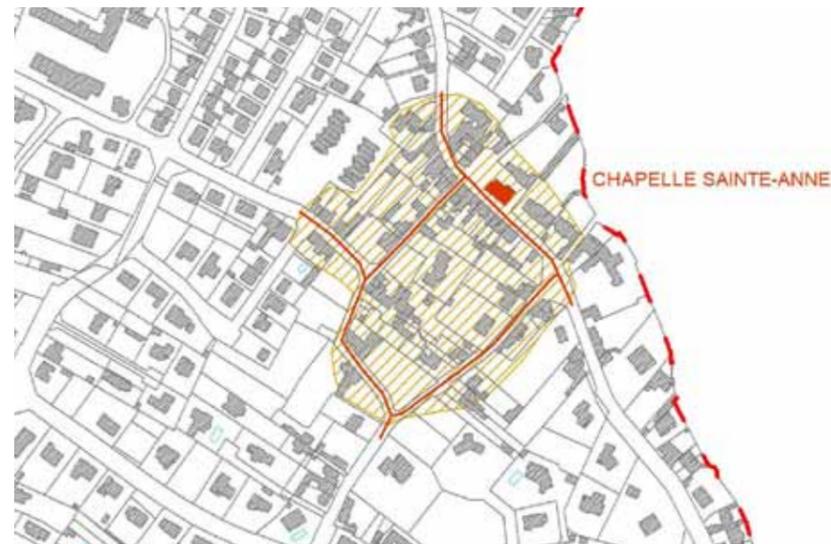
Les marais salants

I.3 MORPHOLOGIE URBAINE



Le Pouliguen possède une morphologie qui laisse transparaître, à travers elle, toutes les périodes de son histoire :

- le vieux hameau de Penchâteau
- le centre ancien du Pouliguen
- la ville balnéaire du XIXe - début XXe
- la Côte de Penchâteau
- le résidentiel peu dense
- la zone artisanale et commerciale
- les zones non urbanisées



Le hameau de Penchâteau autour de la chapelle Sainte-Anne



la chapelle Sainte-Anne



Maisons rurales de Penchâteau



Maisons de bourg de Penchâteau



Le vieux hameau

Le vieux hameau de Penchâteau constitue l'origine de la commune du Pouliguen. Il est organisé autour de sa chapelle, de sa place et de quelques rues. Il possède un bâti relativement peu dense et généralement implanté à l'alignement.



Le centre ancien du Pouliguen



L'espace ouvert du port



Ruelles qui mènent au port

Le centre ancien du Pouliguen

Centré sur les halles qui ont remplacé l'ancienne église du XVII^e siècle, ce bourg ancien s'organise en arrière de la voie principale que constituent les quais longeant le port. Les voies secondaires plus étroites sont perpendiculaires aux quais, permettant l'accès au port de tous les endroits de la ville.

Le bâti est dense et implanté à l'alignement. Il est constitué de maisons de paludiers ou de pêcheurs, de maisons bourgeoises, de maisons de bourg.



Rues étroites autour de l'ancienne église (halles)



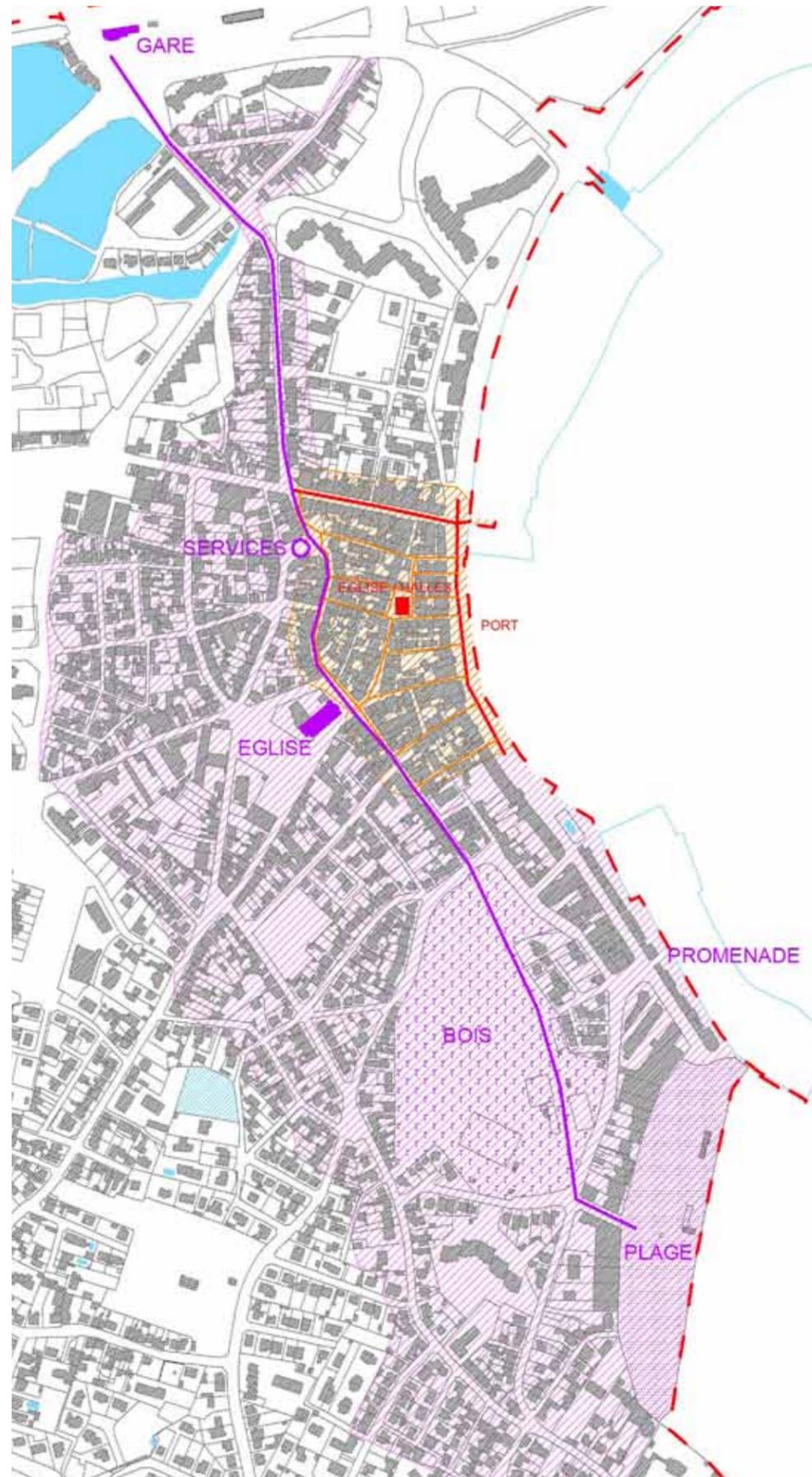
Arrivée sur le port, espace ouvert

Les espaces portuaires ont malheureusement subis des déperditions importantes, au regard de leur passé historique de port de desserte du sel guérandais, avec les utilisations actuelles du port.

En effet, ces espaces sont aujourd'hui hétérogènes au niveau des revêtements de sol, peu lisibles et très encombrés.

La présence trop importante du mobilier se localise principalement sur les quais où les restaurants accumulent enseignes, mobilier et extensions de restaurants...

L'omniprésence des voitures contribue largement à ce surembourgeoisement.



La ville XIXe - début XXe



Accès à la ville depuis la gare



Rue de la Gare



Zone de services et des commerces



Rue qui borde le Bois



La promenade et la plage

La ville XIXe - début XXe

Elle est organisée autour d'un grand axe Nord-Sud qui va de la gare à la plage, en passant par les commerces et services, l'église, le bois : tous les éléments liés à la vie touristique balnéaire.

Les voies y sont plus larges que dans le centre ancien. Elles sont bordées de villas à l'alignement dans les rues principales que sont la rue de la Gare, la Grande rue, la rue du Bois, et de villas en retrait dans le long des autres rues. Ces rues sont ainsi caractérisées par des villas balnéaires de la fin du XIXe et début XXe et des clôtures constituées de murets bas surmontés de dispositifs à claire-voie qui mettent en valeur l'espace public et les jardins.



La Côte de Penchâteau entre la rue François Bougouin et la mer



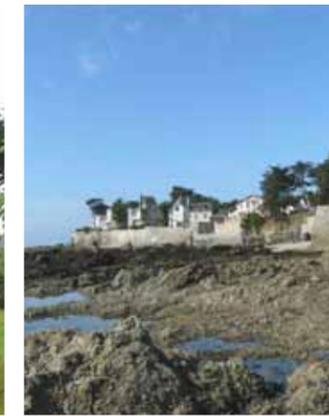
Sur le chemin vicinal, un front bâti de maisons ou de murs



Les accès réguliers à la mer



Les hauts murs assurent le plus souvent le front de la rue



Un paysage préservé

La Côte de Penchâteau

Le quartier est tenu entre la mer d'un côté et l'avenue de l'autre (la rue François Bougouin, ancien chemin vicinal). Le quartier démarre à l'extrémité sud de la plage et les villas, datant principalement de la fin du XIXe et du début du XXe siècle, sont implantées sous forme de ruban le long de la côte sous couvert végétal.

Il existe quelques immeubles récents, mais le site, assez bien conservé, présente un paysage de villas XIXe préservé.

Les propriétés boisées de taille importante possèdent un grand nombre d'arbres remarquables ponctuant le paysage.

Ces propriétés se caractérisent également par les murs de clôture et les portails qui assurent le front bâti côté rue, et les murs de soutènement le long de la côte, ponctués par des accès privés sur la mer (portes, escaliers).

Des venelles relient, de manière régulière, la rue François Bougouin à la côte et permettent des vues et accès ponctuels vers la mer.

Le résidentiel peu dense

Cette urbanisation a colonisé l'ensemble de la commune, principalement sous forme de lotissements.

Ces derniers se sont développés avant les années 80 en très grande majorité et principalement sur la moitié sud de la commune. Ils sont globalement peu végétalisés et peu denses.

Quelques équipements sportifs et campings sont intégrés au tissu bâti.

Le nord s'est plutôt développé sous forme de grands immeubles collectifs érigés dans les années 1960 représentatifs de l'architecture de cette époque. Ils marquent les entrées de ville nord depuis Guérande et la Baule par de larges espaces publics peu valorisants.



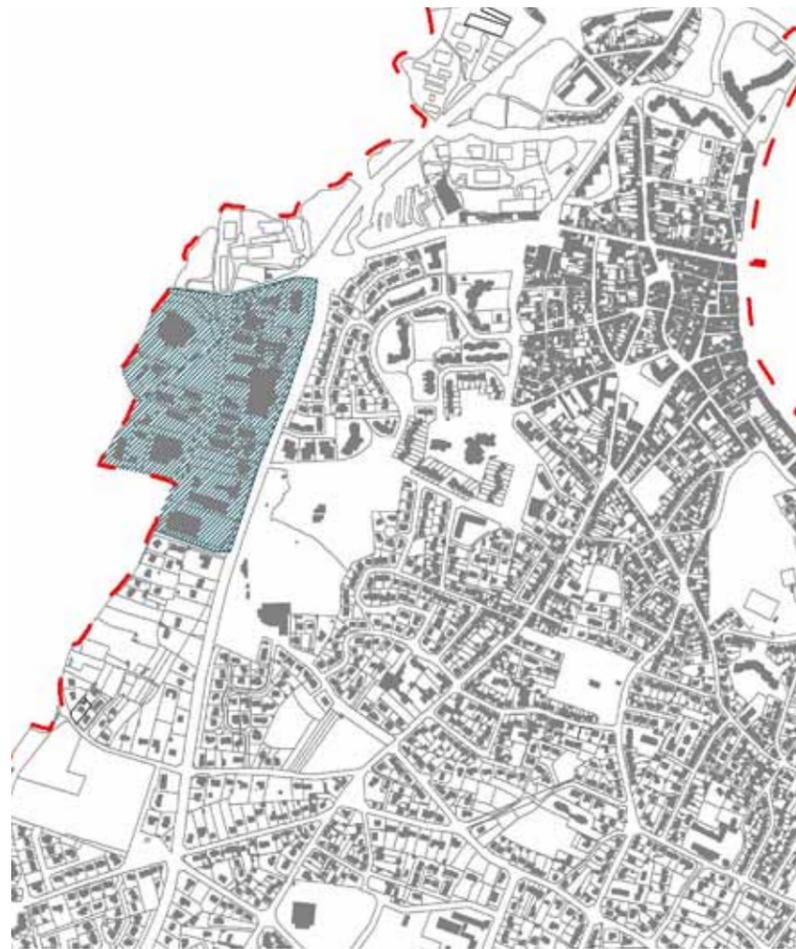
Le résidentiel peu dense



Les lotissements du sud de la commune



Les grands ensembles du nord de la commune



La zone artisanale et commerciale



La zone commerciale et ses panneaux publicitaires



La zone artisanale et commerciale



Les cultures sur la côte sud



Chemin de Kerantrou et ses murets à la gallois

La zone artisanale et commerciale

À la frontière entre la ville ancienne et les marais, elle est assez peu étendue et se situe en bordure de la voie de desserte rapide qui traverse la commune du nord au sud.

Les zones non urbanisées

Elles sont assez restreintes et sont décrites dans les entités paysagères. Il s'agit des marais au nord et boisements et landes insérées dans les zones de lotissements au sud.

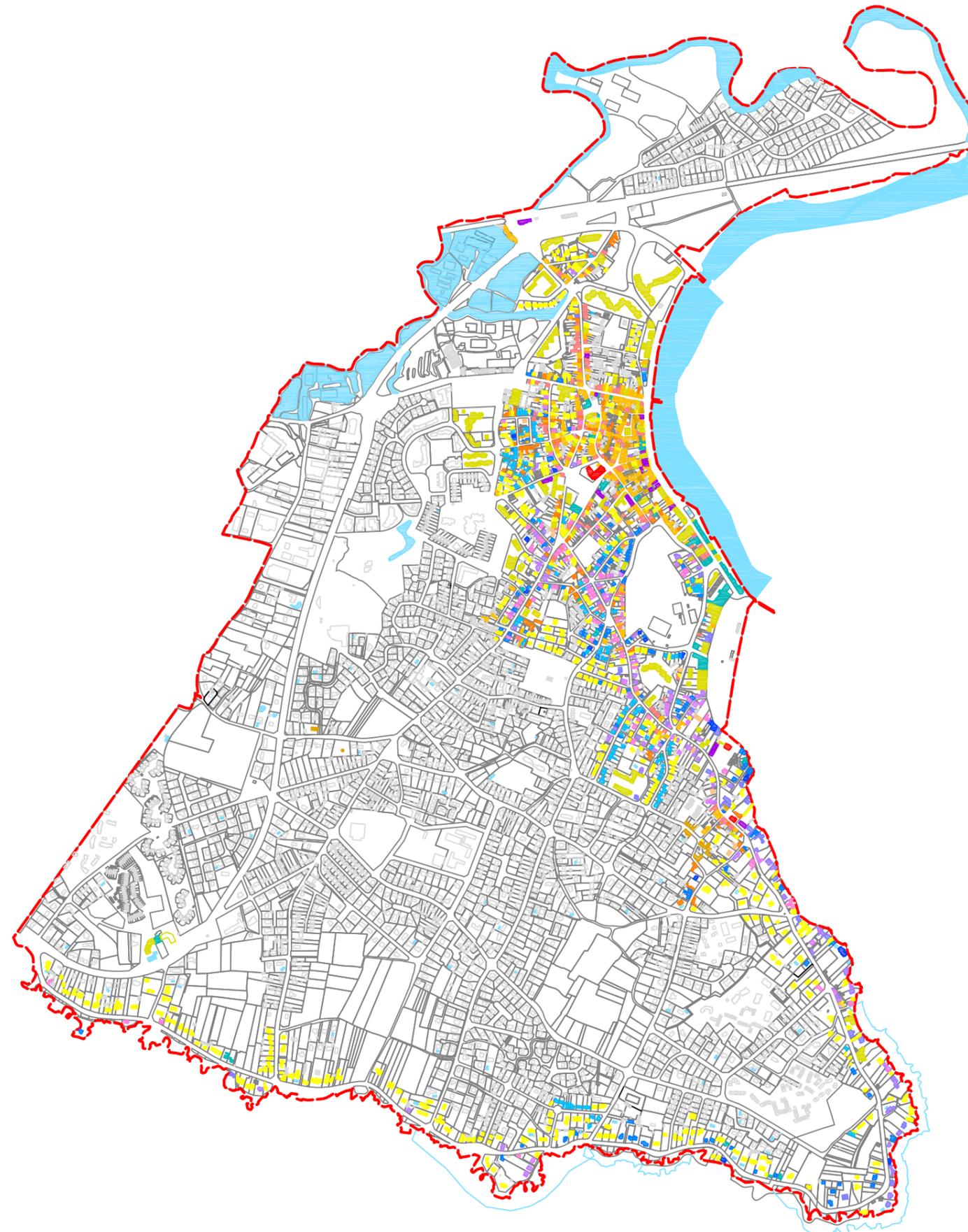
Les secteurs de Kerdun et de Cramphore sont traversés par des chemins ruraux anciens et délimités par des clôtures homogènes constituées de murets en pierre. Ces murets sont qualifiés de *murs à la gallois* et sont colonisés par des haies bocagères constituées d'ormes et de prunelliers.

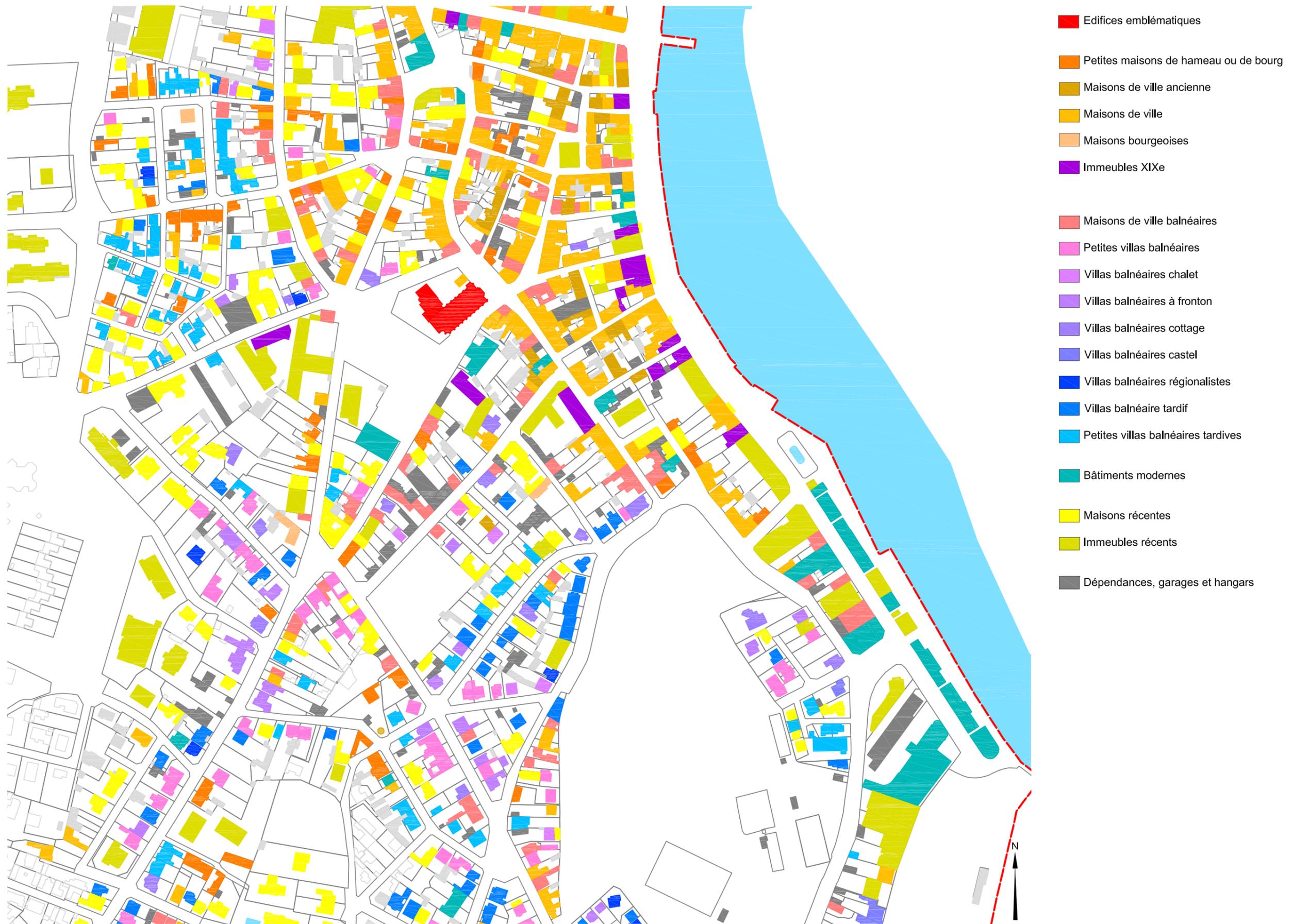
I.4 TYPOLOGIE DU BÂTI

1.4.1 Généralités

Sur ce système global peut s'appliquer une typologie du bâti qui identifie chaque bâtiment selon les catégories suivantes :

- Les édifices emblématiques
- Les maisons de hameau ou de bourg
- Les maisons de ville anciennes
- Les maisons de ville
- Les maisons bourgeoises
- Les immeubles du XIXe siècle
- Les maisons de ville balnéaires
- Les petites villas balnéaires
- Les villas chalets
- Les villas balnéaires à fronton
- Les villas cottages
- Les villas castel
- Les villas régionalistes
- Les villas du balnéaire tardif
- Les petites villas du balnéaire tardif
- Les bâtiments modernes
- Les maisons récentes
- Les immeubles récents
- Les dépendances, garages et hangars





Extrait du plan général de la Typologie du bâti



Edifices emblématiques



Maisons de ville anciennes



Maisons bourgeoises



Petites maisons de hameau ou de bourg



Maisons de ville



Immeubles XIXe... d'influence balnéaire ou académique



Maisons de ville balnéaires



Villas "Chalet"



Villas "Cottage"



Petites villas balnéaires
PONANT Stratégies Urbaines



Villas balnéaires à fronton



Villas "Castel"



Petites villas "Balnéaire tardif"

Villas régionalistes



Villas "Balnéaire tradif"



Bâtiments modernes

Détails de l'architecture balnéaire :
noms des villas, épis de faîtage, lambrequins...



Maisons récentes

Immeubles récents

Dépendances, garages et hangars

1.4.2 Architecture traditionnelle



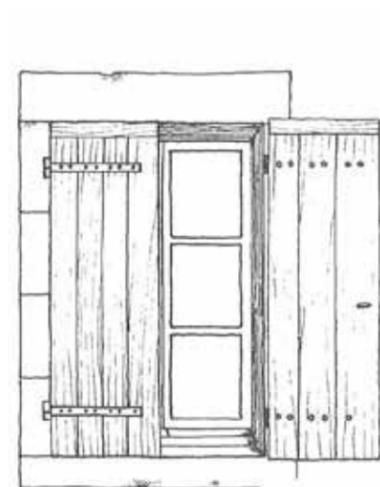
Les façades



Façades en moellons de pierre apparents



Façades recouvertes d'un enduit et badigeon



Maçonneries :

La pierre de taille n'est utilisée que pour les encadrements d'ouvertures, les chaînages d'angles et les seuils de portes.

Le reste de la maçonnerie est constituée de moellons recouverts généralement d'un enduit.

Malgré l'irrégularité des pierres, le mur est monté par assises régulières avec une faible quantité de liant.

Enduits :

Les mortiers de chaux résultent d'un mélange de chaux aérienne, de sable et d'eau de gâchage. Il est taloché fin et vient mourir au nu de la pierre de chaînage et d'encadrement des baies.

L'enduit est posé en trois couches et peut être complété par un badigeon de lait de chaux.

Encadrements en pierre :

Ils sont réalisés en pierre taillée, en brique ou par un mélange des deux. Ils restent apparents sur l'enduit. Les jambages ou pieds-droits qui constituent les parties verticales de l'encadrement sont généralement harpés.

Les appuis sont également en pierre ou brique et très légèrement saillants sur la façade.

Portes :

La porte donnant accès au logement est une porte à un vantail, composée de planches jointives en bois. Elle peut être pleine (à imposte vitrée) ou partiellement vitrée sur les deux tiers maximum de sa hauteur.

Portes de grange et de garage :

Elles sont en bois à lames jointives verticales, sans perçement.

Fenêtres :

Les fenêtres les plus courantes sont à deux battants de trois carreaux chacun. Elles ont pour dimension moyenne : 0,80 m pour la largeur et 1,30 m pour la hauteur. Mais on rencontre également beaucoup de gabarits voisins : 1,00 m X 1,50 m, ou plus grands.

Volets :

Ils sont constitués de planches jointées verticalement, avec ou sans rainurage selon l'ancienneté et renforcés ou non par des barres horizontales. Des pentures métalliques permettent la fixation sur les gonds.

Couleurs :

Toutes les menuiseries sont en bois peint. Les couleurs envisageables sont variées ; du mastic au gris en passant par le vert, le bleu, le rouge sombre.

Les toitures

Couvertures :

Les toitures sont réalisées en ardoises de schistes de petit format. La pose se fait au crochet mat ou noir, ou au clou pour les bâtiments les plus anciens.

Les raccords de toitures, noues, arêtières sont traités en ardoises. Pour les bâtiments d'architecture plus simple, l'usage du noquet zinc est parfois employé.

Faîtage :

Les faitages sont généralement réalisés en tuiles, sans emboîtement, posées sur bain de mortier de chaux avec crêtes et embarrures.

Pour certains bâtiments de type plus urbains, le faitage et les arêtières peuvent être traités en zinc.

Zinguerie :

Elle est en zinc non peint ou en cuivre. Les dauphins sont en fonte.

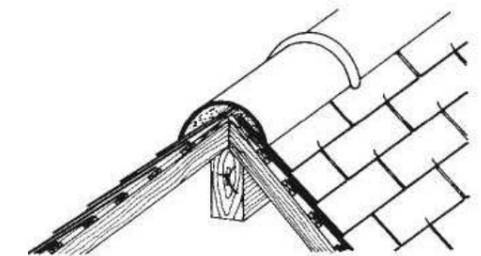
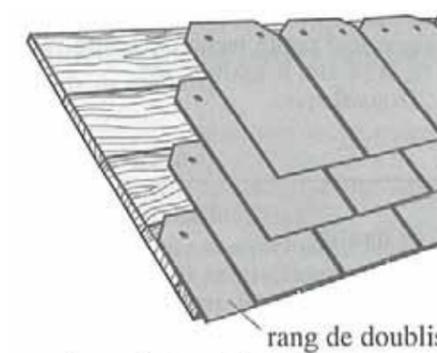


Toitures traditionnelles à deux pans. Avec ou sans lucarnes.



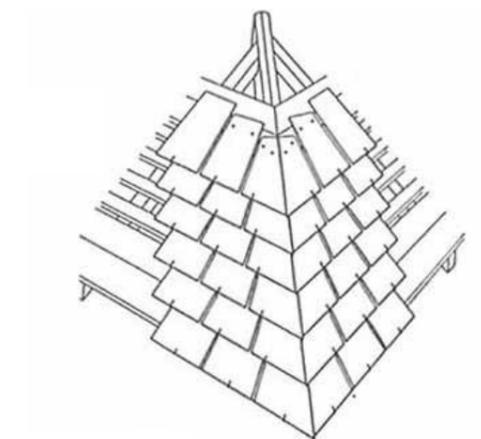
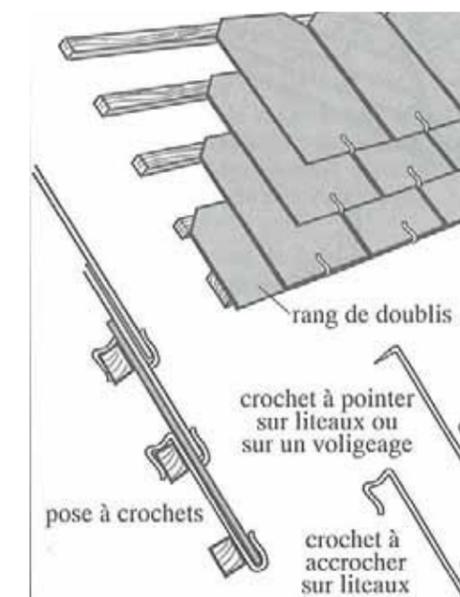
Toitures à brisis

Pose clouée sur un voligeage



Faîtage en tuiles et embarrures de mortier

Pose au crochet sur liteaux



Arêtier fermé en ardoise

1.4.3 Architecture balnéaire

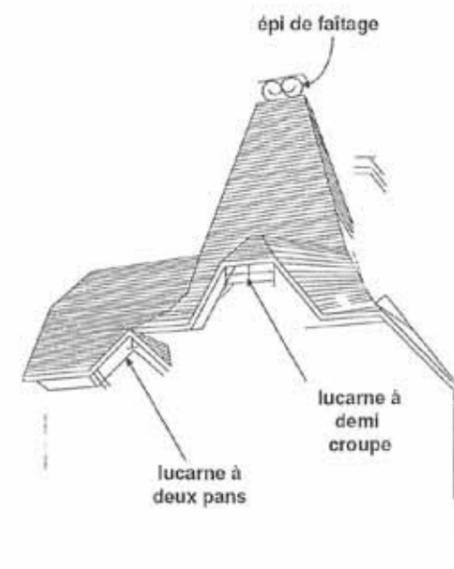
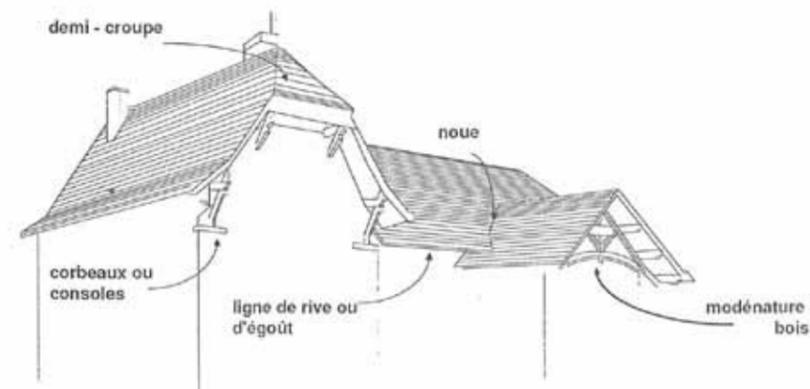
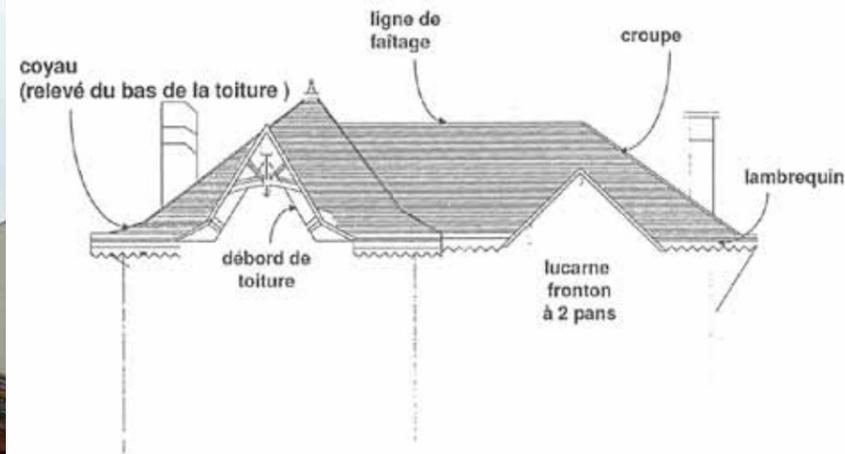


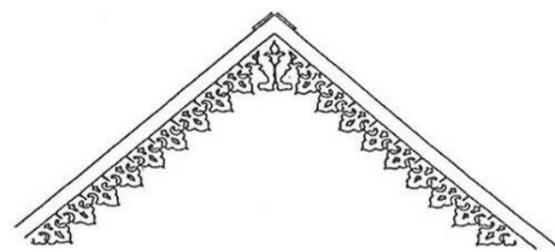
Les toitures

L'architecture balnéaire se caractérise, notamment, par des toitures complexes où s'entremêlent toitures à deux pans, croupes et demi-croupes, lucarnes...

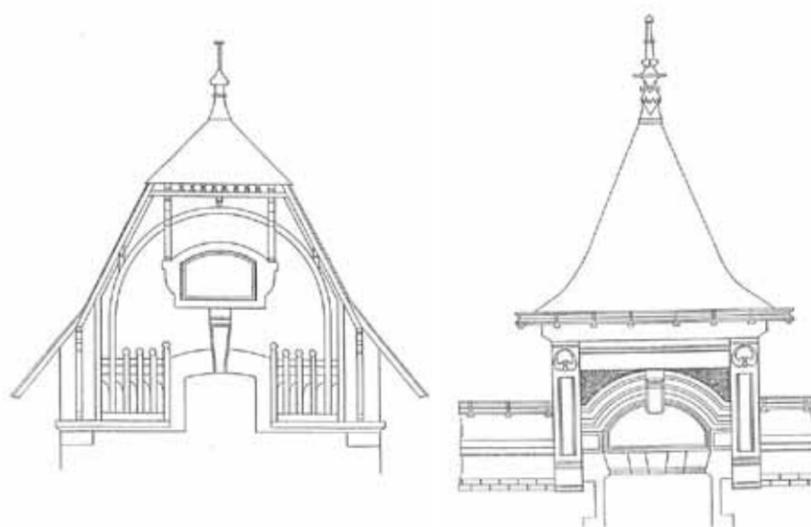
Les pentes de toitures sont assez prononcées (entre 40° et 60°). Ces pentes importantes et les débords de toitures favorisent une évacuation rapide des eaux de pluie.

L'ardoise prédomine en matériau de couverture, mais on peut également trouver, selon la référence de la villa, des couvertures en tuiles plates, voir en tuiles canal.





lambrequin



Les ouvertures et les ornements

Les éléments constructifs de la charpente sont traités de manière ornementale.

Les débords de toitures laissent généralement apparaître les abouts de pannes, les corbeaux et autres décors de charpente.

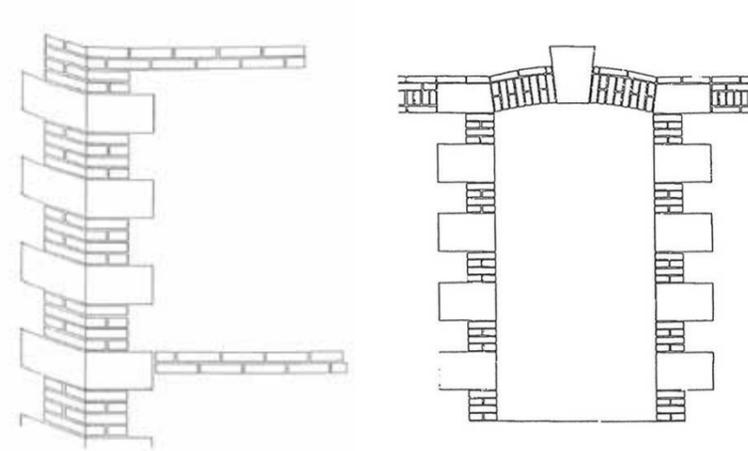
La toiture peut être également soulignée par un lambrequin en bas de toiture ou des épis de faîçage.

Comme pour les toitures, la couverture des lucarnes déborde largement pour conduire les eaux de pluie au-delà de la façade.

Tous les éléments de décor en bois, débords de toit, menuiseries, balcons et vérandas sont peints.

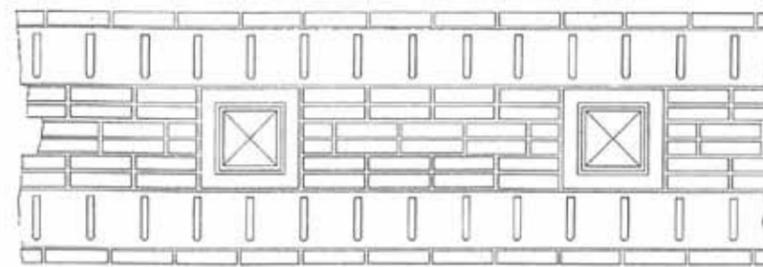
Les couleurs les plus couramment utilisées sont le blanc, le rouge, le vert, le bleu.

Les façades, la maçonnerie

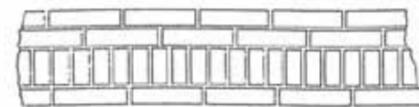
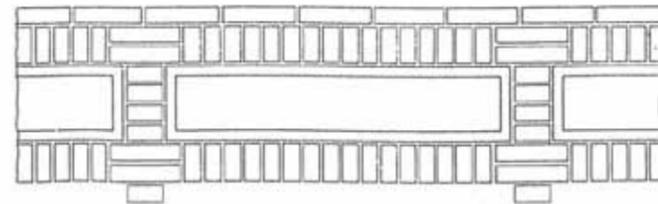


Chaînage d'angle

Encadrement de baie



Différents bandeaux utilisant la brique comme décor



La pierre :

La pierre utilisée sur les villas est une pierre de granit taillée en moellons de grande taille. Seuls les chaînages ou les encadrements de baies sont en pierre de taille.

La brique :

La brique permet, par sa couleur, un décor polychrome. Elle renforce les entourages de baies, les corniches, les chaînages d'angles. Les souches de cheminées sont, elles aussi, en brique.

La céramique :

La céramique émaillée vient souligner, par petites touches, les corniches, impostes et frontons.

Le bois :

Le bois est principalement utilisé dans les charpentes, mais on le retrouve également en façade sous forme de colombage, pour les villas d'inspiration normande ou basque.

Les bois sont peints et le remplissage vient affleurer au nu principal des bois extérieurs, sans relief ni saillie de ceux-ci.

L'enduit :

L'enduit, généralement clair (voir blanc), met en valeur les autres matériaux, soulignant leur couleur.

La coloration de l'enduit tient compte de l'influence régionale de la villa (blanc pour le nord, palette plus vaste, orangé, rosé... pour le sud).

1.4.4 Interventions sur le bâti

La dégradation du bâti

La mauvaise restauration de l'habitat est un problème qui touche assez largement la commune. C'est un facteur important de la banalisation de la ville.

Les erreurs sont multiples et s'accumulent elles conduisent à enlaidir le paysage urbain. Il peut s'agir de la réalisation de fenêtres plus larges que hautes ou la modification des proportions d'une baie, la suppression d'une fenêtre au profit d'une porte plus basse...

Le traitement des enduits également est un sujet sensible sur le bâti ancien. La pose d'un enduit ciment ne correspond pas, au niveau esthétique et au niveau technique aux murs de pierres des bâtiments anciens, car il rigidifie le bâti et l'empêche de respirer.

La modification des menuiseries peut sembler anodine, mais elle contribue aussi à la dégradation du bâti : pose d'éléments standards en matériaux plastiques (fenêtres, volets roulants...). Ce n'est plus la menuiserie qui s'adapte à la baie, mais la baie que l'on retaille en fonction de la menuiserie.



Parabole non dissimulée et parabole plus discrète



Volets roulants



Les volets, mais aussi les portes PVC...



Aluminium « contemporain » pas toujours adapté aux maisons balnéaires



Le PVC y compris sur des immeubles prestigieux



Des Rez-de-Chaussées défigurés



Les devantures commerciales, bien souvent, ne prennent pas la peine de s'adapter à l'immeuble sur lequel elles s'implantent. On trouve ainsi des stores trop larges, des bandeaux trop gros ou de couleur inadaptée, sans parler des rez-de-chaussée éventrés pour laisser place à de grandes ouvertures dont les proportions n'ont aucun rapport avec l'ordonnancement de l'immeuble.

Des devantures de qualité et respectueuses des immeubles est pourtant possibles, comme le montrent certains exemples dans le centre du Pouliguen.

Des rues banalisées

Des commerces vulgaires et destructeurs de façades



Des devantures qui banalisent le bâti



Les excroissances, enseignes en grand nombre



Des devantures de qualité possibles



Perte progressive des décors des villas



Elargissement de baie ...



Transformation des clôtures

La dégradation du bâti passe aussi plus discrètement par la perte progressive des décors des villas balnéaires : épis de faîtage, menuiseries...ou par la transformation des clôtures.

Simulation de la dégradation progressive d'une villa "Cottage"



La maison à l'origine



Réfection de la toiture, suppression des décors...



Suppression des volets...



Pose de volets roulants...



Peinture de la façade...



Extension sur la droite...



Modification de la clôture, PVC...



Extension sur la gauche.

Le résultat de la transformation de la maison aujourd'hui



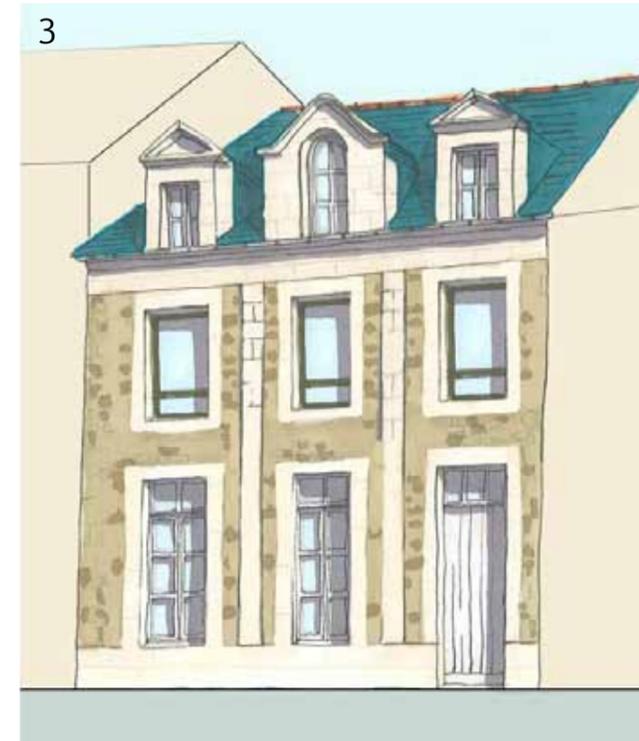
Simulation de la dégradation d'une maison de ville



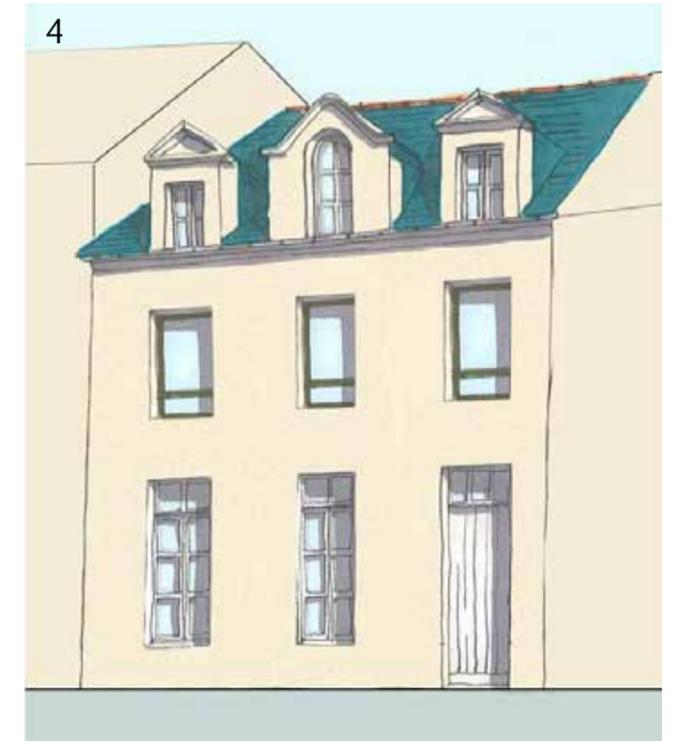
1 La maison de ville à l'origine



2 Suppression des volets...



3 Modification des menuiseries à l'étage...



4 Enduit couvrant ...



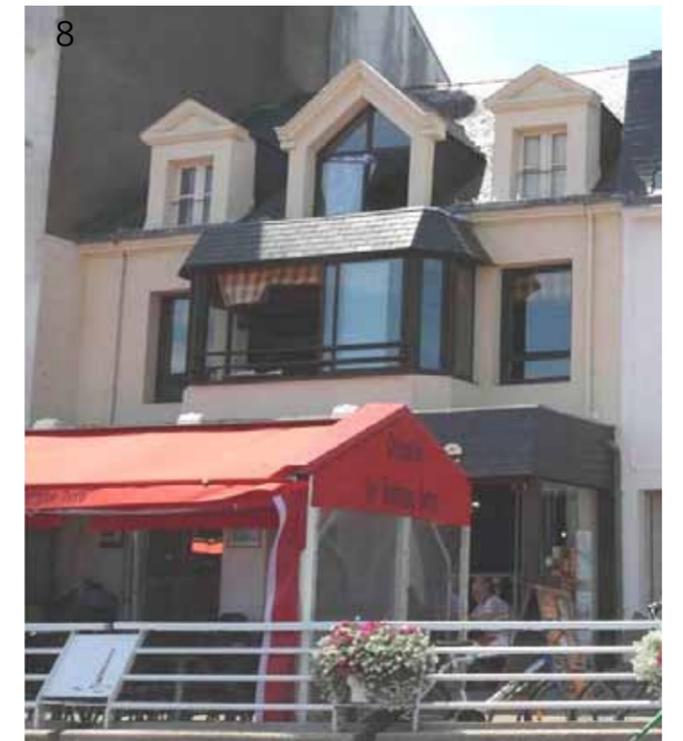
5 Extension de commerce ...



6 Modification de la lucarne centrale...



7 Extension à l'étage



8 Aujourd'hui cette maison sur les quais

Comparaison de la maison de ville et de l'ensemble des quais début XX° et aujourd'hui



Les quais au début du XX ° siècle



Les quais aujourd'hui

La construction d'une extension

Les villas ont toujours connues des ajouts de type bow-windows, vérandas...
 Ces ajouts se faisaient dans l'esprit de l'architecture d'origine de la villa et de manière mesurée.
 Certaines extensions sont par leur proportions ou leur architecture de nature à dénaturer la villa d'origine.



L'extension d'une villa en cours de construction



Une extension assez simpliste mais pas très respectueuse de la villa d'origine



Une extension contemporaine arrière



Une extension contemporaine un peu brutale



Une extension contemporaine relativement discrète

1.4.5 Clôtures et jardins

Les clôtures

La clôture constitue l'image première de la villa. Elle est traitée en référence à celle-ci d'une part, et en référence à l'environnement et au quartier d'autre part.

Quelque soit l'endroit, les matériaux, les formes, les couleurs sont en harmonie avec ceux de la villa et avec l'esprit du quartier.

Les dessins et modénatures des clôtures s'inspirent des balcons, des vérandas de la villa : rythme des barreaudages, décors, couleurs, etc.

La clôture maintient la transparence visuelle entre l'espace public et le domaine privé.

Elle est généralement doublée d'une haie d'essences locales et variées tels que lierre, troène, fusain, elaeagnus, escallonia...

Les haies permettent l'harmonisation des avenues de la ville balnéaire.



Muret + haie



Muret + grille (+ haie)



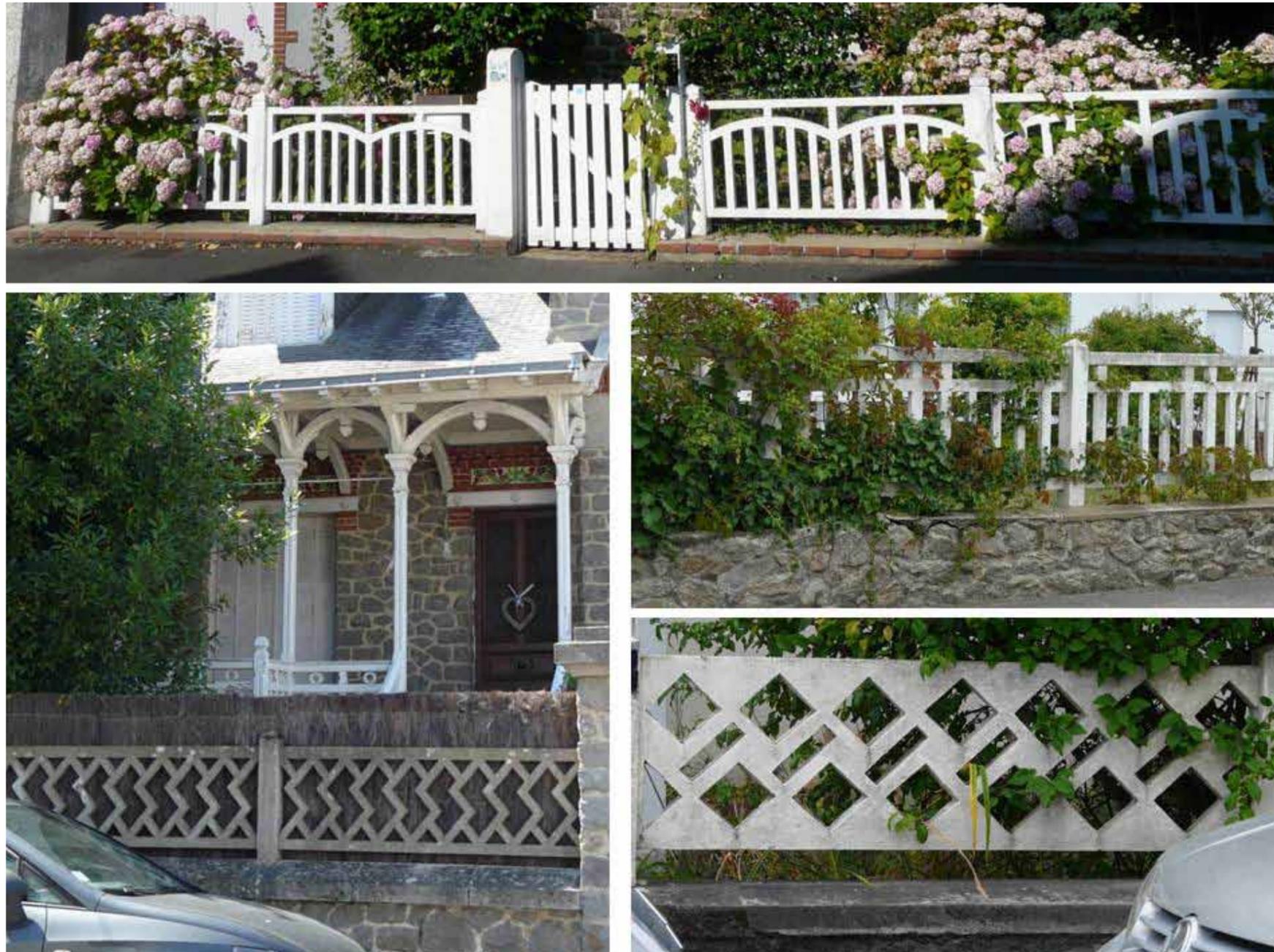
Muret + barrière en bois simple



Muret + barrière en béton décorative



Les clôtures d'origine



Les clôtures d'origine étaient en harmonie avec la maison, ses décors, ses couleurs...
Les clôtures étaient le plus souvent en bois, mais il existe aussi de très beaux exemples de clôtures en béton, dont certaines se retrouvent un peu partout dans la ville.

La modification des clôtures

Les clôtures aussi contribuent à l'ambiance urbaine.

Alors qu'à l'origine les clôtures étaient ajourées pour laisser voir la maison et son jardin, aujourd'hui chacun tente de se cacher derrière des panneaux occultants qui dénaturent l'aspect de la rue.

Elles sont aujourd'hui, malheureusement, la cible de toutes les inventions. On peut voir souvent une superposition de clôtures sur la même limite parcellaire : pose de brande, pare-vue, bardage bois ou PVC sur la claire-voie.

Ces modifications, ainsi que la suppression des haies qui les accompagnaient, jouent un rôle majeur dans la dégradation du paysage balnéaire de la commune.



Le portail PVC sur un immeuble remarquable en pierre



aluminium



Des clôtures opaques



Des panneaux occultants ajoutés



Simulations sur la transformation des clôtures



La clôture telle qu'elle devait être à l'origine



La clôture telle qu'elle est aujourd'hui



La clôture telle qu'elle devait être à l'origine



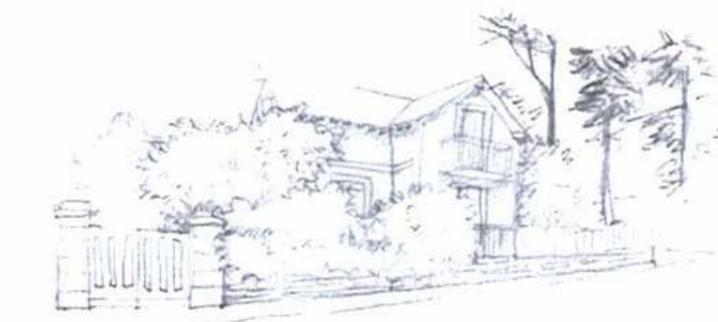
La clôture telle qu'elle est aujourd'hui



La clôture telle qu'elle devait être à l'origine



La clôture telle qu'elle est aujourd'hui



Villa dont les cyprès sont en passe de disparaître



Potentiellement si les arbres sont replantés



Les jardins, dans le secteur balnéaire

Les espaces extérieurs sont dominés par la présence du couvert végétal et particulièrement l'utilisation du pin maritime et du cyprès. Ces deux essences végétales sont à la base de l'image verte de la commune. Utilisés en groupe et en situation semi-protégée leur reprise et leur développement sont garantis.

La présence des persistants est ce qui fait la caractéristique et la qualité du secteur balnéaire. Or, ces arbres plantés au XIXe siècle sont en fin de vie et disparaissent. C'est pourquoi il serait important de développer une politique de replantation (Permis de construire, autorisation de travaux, etc...). Les arbres replantés doivent être issus de pépinières locales car ces essences, importés d'Italie ou d'Espagne par exemple sont gélives. De même la plantation d'arbres issus de semis et non de boutures est importante pour les protéger des maladies.

Les effets recherchés sont simples :

- un bel arbre en accompagnement de la construction. Il appuie l'architecture et réalise la transition à la fois avec l'espace aérien et l'espace terrestre ;
- une variété des hauteurs d'arbustes afin de créer une animation dans les perspectives du jardin.

Le climat doux permet l'utilisation d'essences végétales sub-méditerranéennes qui, associées au chêne vert, procure une ambiance spécifique à la commune du Pouliguen.

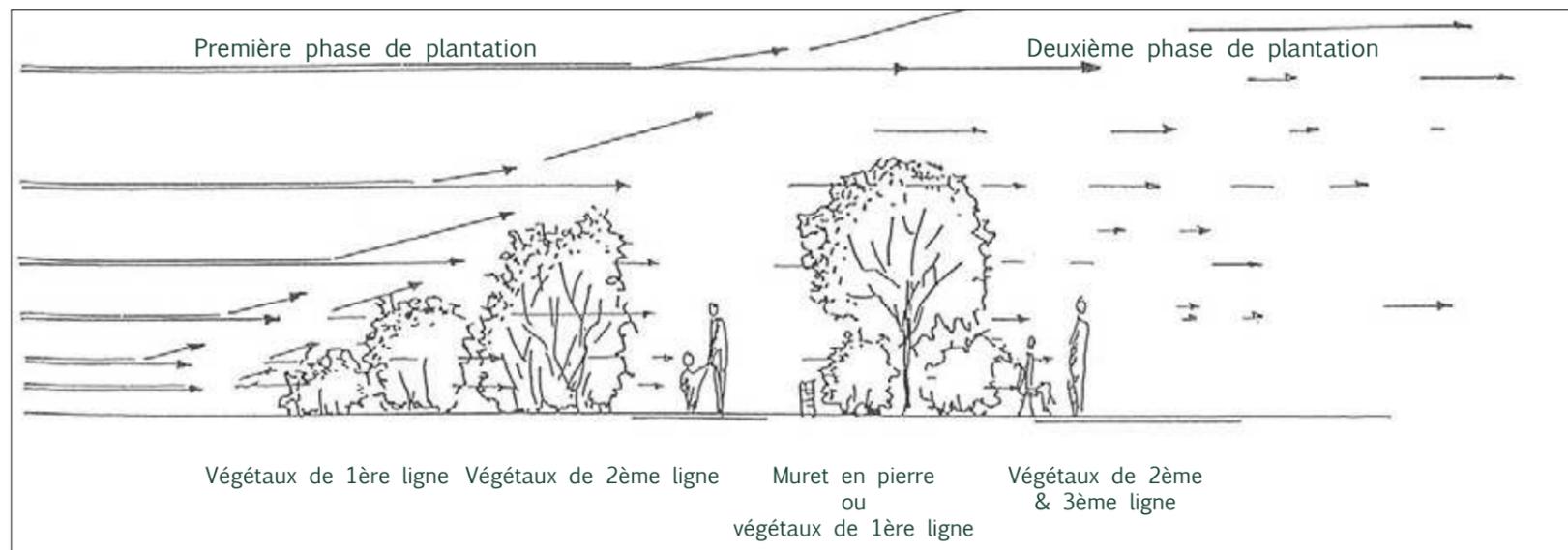
Les jardins et espaces extérieurs sont traités dans un souci de simplicité, à la fois pour assurer leur bon entretien, en toute saison, et pour mettre en valeur les constructions.

Les principes de composition soulignent l'esprit donné au jardin, dominé par la discrétion et l'intégration. Le caractère «naturel» est privilégié au détriment d'un jardin «architecturé et rigide».

Les végétaux sont donc regroupés en massif et bosquets plutôt qu'en haies taillées ou sujet isolé.

Le modèle du jardin anglais est l'esprit.

	Caractéristiques	Clôtures	Espaces extérieurs
Les arbres			
Pin Maritime Pin de Monterey Pin noir d'Autriche	pour assurer la cohérence d'ensemble		X
Cyprès	s'adapte parfaitement au climat maritime		X
Mûrier blanc	arbre de taille modeste, s'adapte au climat océanique, feuillage dense		X
Chêne Frêne Sorbiers	dans le quartier St Sébastien, attaché au secteur rural		X
Les grands arbustes			
Chêne vert	composante essentielle du paysage pornichetin	X	X
Amélanchier	floraison blanche abondante	X	
Olivier de bohème	feuillage gris léger		X
Les autres arbustes			
Escallonia	essence persistante	X	
Atriplex	persistant, essence littorale	X	
Glycine Vigne vierge Chèvrefeuille	plantes grimpantes, image du jardin au naturel	X	



Végétaux de première ligne

Arbustes de 0,50 à 1,50 m de hauteur

Atriplex hamilis (pourpier de mer), *Buplerum fruticosum* (arbre du bocage), *Eleagnus angustifolia* (olivier de Bohême), *Eleagnus ebbingei*, *Escallonia macrantha*, *Euonymus japonica* (fusain vert), *Hippophae rhamnoides* (argousier), *Coronilla emerus*, *pittosporum tobira*.

Arbres

Cupressus macrocarpa (cyprès de Lambert), *Morus kagayamae* (mûrier à feuille de platane), *Pinus pinaster* (pin maritime), *Pinus radiata*, *Pinea*, *Populus alba* (peuplier blanc), *Quercus ilex* (chêne vert), *Salix* (saules diverses variétés).

Plantes à caractère naturel ou spontané

Ulex europaeus (ajonc d'Europe), *Cytisus scoparius* (genêt à balais), *Hippophae rhamnoides* (argousier), *Salix caprea* (saule des dunes), *Tamarix gallica* (tamaris), *Ligustrum vulgare* (troène commun), *Euonymus europaeus* (fusain), *Prunus spinosa* (prunellier).



Végétaux de deuxième ligne

On ne peut parler pour ces végétaux de distance minimum de plantation par rapport à la mer. Bien que tolérant les embruns, ils ont besoin d'une atténuation des effets directs des éléments naturels. Celle-ci peut être aussi bien assurée, par un premier écran végétal, que par une déclivité naturelle du terrain, un talus...

Arbustes de 1 à 3 m de hauteur

Teucrium fruticans (teucrium), *Senecio* (*senecios gregii*, *monroi* & *rotundifolius*), *Cistus* (les cistes), *Grisellina littoralis*, *Fushias*, *Arbutus unedo* (arbousier), *Rosmarinus officinalis* (romarin), *Lavandula angustifolia* (lavande), *Lonicera* (chèvrefeuille).

Selon les caractéristiques du lieu, la palette végétale peut s'élargir avec *Ceanothus*, *Abelia*, *Potentilla*, *Rosa rugosa*, *Cordylone*, *Olearia macrodonta*, *Scillonieusis*, Rosiers (buissons, lianes).

Arbres

Pinus radiata (pin de Monterey), *Pinus pinea* (pin parasol), *Pinus pinaster* (pin maritime), *Pinus autriaca nigra* (pin noir d'Autriche), *Quercus ilex* (chêne vert), *Cupressocyparis leylandii* (cyprès de Leyland), *Sorbus aucuparia* (sorbier), *Salix caprea* (saule), *Populus alba* et *robusta* (peuplier blanc), *Ficus communis* (figuier), Aulnes, Frênes.

Les jardins de bord de mer, Penchâteau et la Grande Côte

Les conditions spécifiques du front de mer sélectionnent les plantes et les associations végétales qui pourront résister aux vents, au sel et aux sols rocheux ou sablonneux souvent superficiels, pauvres et assoiffés.

Trois principes régissent les conditions de réussite :

1. la mise en place d'écrans successifs (brise-vent)
2. le phasage dans le temps
3. le choix des essences

1. Les brise-vent

Comme le vent de la mer a pour effet de modeler la végétation en forme de «rampe d'escalade», une bande boisée d'au moins 2 m de large et, si possible, plusieurs bandes successives seront beaucoup plus efficaces contre le vent qu'une simple ligne d'arbres et d'arbustes. Le principe consiste à disposer en première ligne les espèces les plus résistantes à l'action mécanique du vent, c'est à dire les plus basses, jusqu'à progressivement des plantes de plus en plus hautes, protégées par les premières. Ainsi se forment les buissons et les boisements caractéristiques du bord de mer.

2. Phasage dans le temps

Les plantations en front de mer étant basées sur l'inter-protection des végétaux, il n'est pas envisageable de tout planter en même temps.

En effet, le premier écran devra être suffisamment développé pour protéger les plantations suivantes et ainsi de suite.

Le temps «perdu» les premières années sera vite rattrapé!

3. Choix des essences

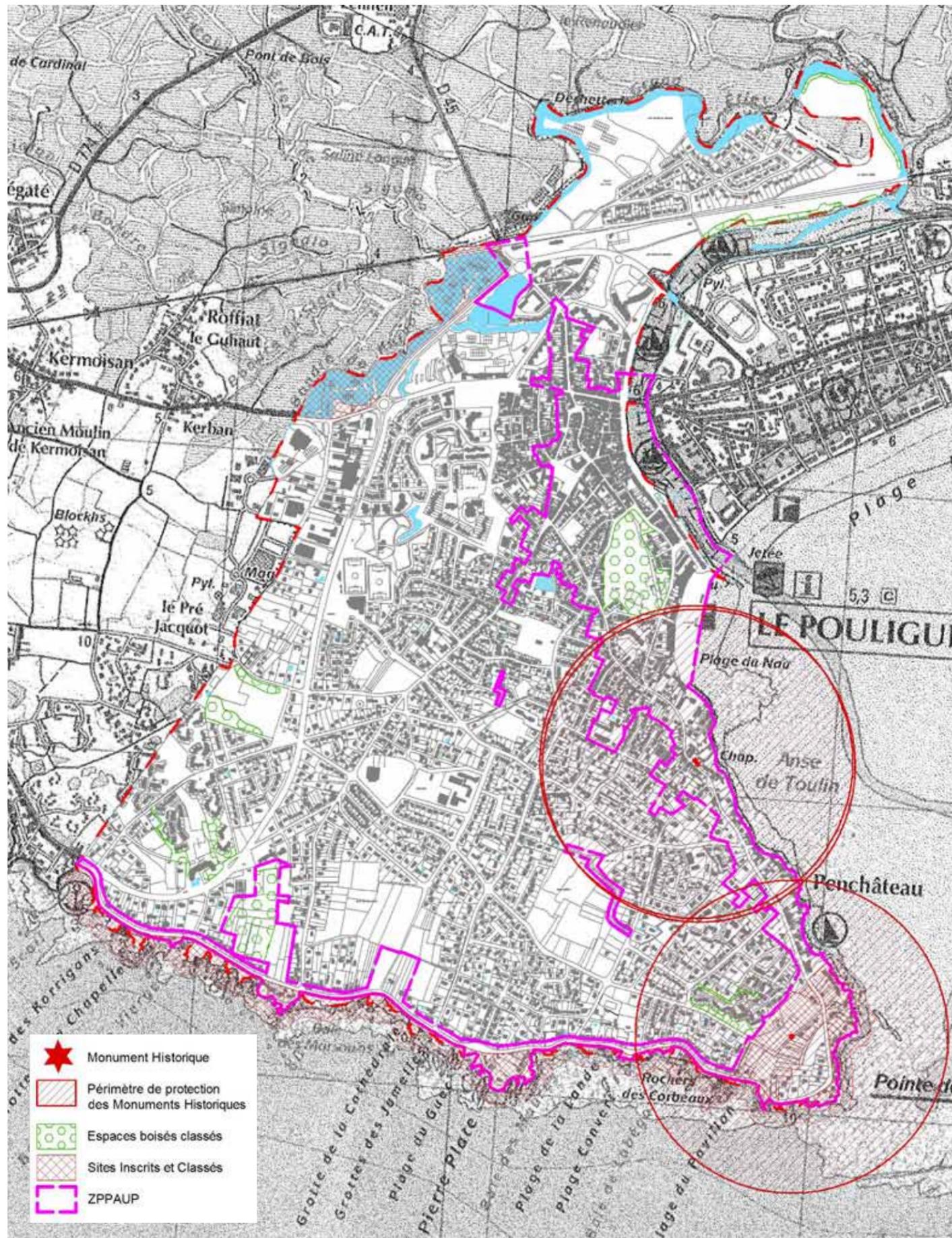
Le choix des végétaux est limité compte tenu des difficultés d'adaptation en milieu particulier (bord de mer, marais, dune). Malgré cette contrainte, il existe un éventail satisfaisant des végétaux susceptibles de pousser en différentes situations et permettant de renforcer les caractéristiques du paysage sur lequel on intervient.

Les végétaux sont classés selon leur degré de résistance aux intempéries maritime.

- les végétaux de première ligne qui sont les plantes pionnières et qui constituent les premiers écrans (zone exposée)
- les végétaux de deuxième ligne (zone semi-abritée)
- les végétaux de troisième ligne qui supportent le sel en légère quantité dans le sol et dans l'air (zone abritée)

La liste des végétaux proposée n'est pas exhaustive. Ce sont en grande partie des essences rustiques et facile d'entretien. Cependant, il faut souligner que les espèces d'origine méditerranéenne réussissent bien dans l'ensemble sur la côte littorale de Loire-Atlantique. Le risque de gelée y est rare, néanmoins, il se produit tous les 10 à 15 ans.

I.5 SERVITUDES ET PROTECTIONS EXISTANTES



Servitudes

PONANT Stratégies Urbaines

La commune possède déjà plusieurs protections tant au niveau du bâti (monuments historiques, sites classés) qu'au niveau naturel et paysager (ZNIEFF, Parc Naturel Régional)

Patrimoine bâti, les Monuments Historiques

La commune du Pouliguen compte trois Monuments Historiques :

Le camp celtique et gaulois de Penchâteau

L'ensemble est protégé comme Monument Inscrit à l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques par arrêtés du 26 septembre 1979 et du 30 janvier 1996. Les parcelles protégées sont : cad. AP 72, 187, 188, 186, 34, 35, 36, 39, 40, 57, 58, 59, 60, 68, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 136, 1.

La chapelle de Penchâteau

Remplaçant un premier édifice cultuel du IXe siècle, construite par l'évêque Gislard, la chapelle est rebâtie au XVe siècle. Elle fut d'abord dédiée à Saint-Julien, puis Sainte-Anne. Ses dimensions sont réduites suite à l'attaque des calvinistes. La petite chapelle latérale est restaurée vers 1750. Désaffectée à la Révolution, l'ensemble extérieur est restauré sous Charles X et la chapelle rendue au culte. Une restauration complète en 1902 remet en valeur l'intérieur. Une sacristie avec courette est alors construite.

Cet édifice, propriété de la commune, est protégé comme Monument Historique Inscrit à l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques par arrêté du 18 mai 1925.

La croix de Penchâteau

Ce calvaire en granit date du XVe ou XVIe siècle. Provenant du vieux cimetière du Pouliguen, rue Lamartine, il est placé à Penchâteau près de l'antique chapelle, au début du XXe siècle, à l'initiative du chanoine Morand, en remplacement d'une croix en fonte. Le christ y est sculpté de manière rudimentaire à même le granit. Les chanfreins de la croix sont garnis de bosselures qui évoqueraient la peste bubonique ou peste noire.

Ce calvaire, propriété de la commune, est protégé comme Monument Historique Inscrit à l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques par arrêté du 18 octobre 1944.

La Zone de Protection du Patrimoine Architecture, Urbain et Paysager (ZPPAUP)

Une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager, réalisée par Isabelle Kientz, Pascal Filatre et Gilles Garos, est en place sur la commune depuis 1998.

Patrimoine naturel

Les servitudes liées à l'environnement sont détaillées au chapitre 2.1.2 Milieux naturels et biodiversité.



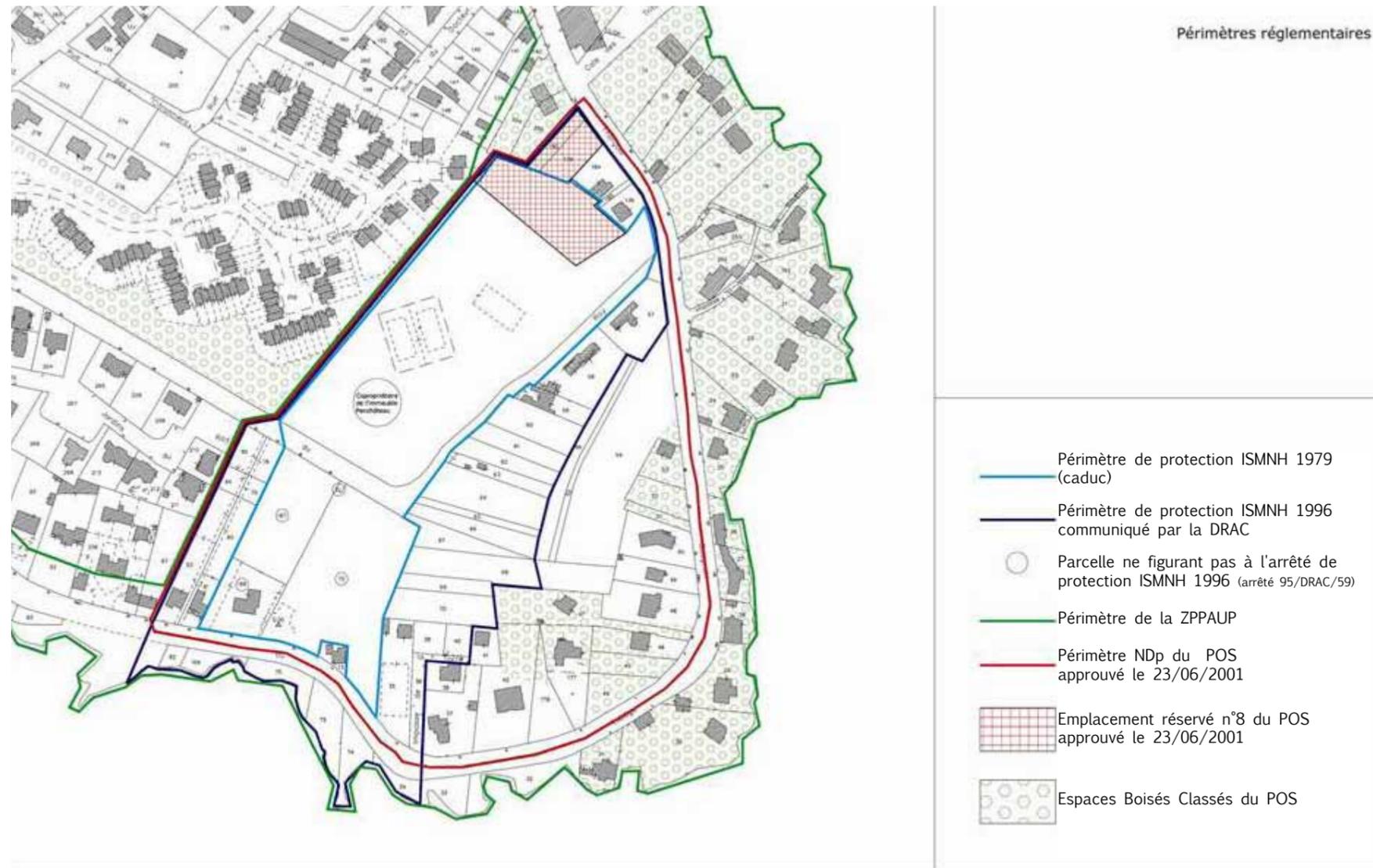
Camp celtique et gaulois de Penchâteau

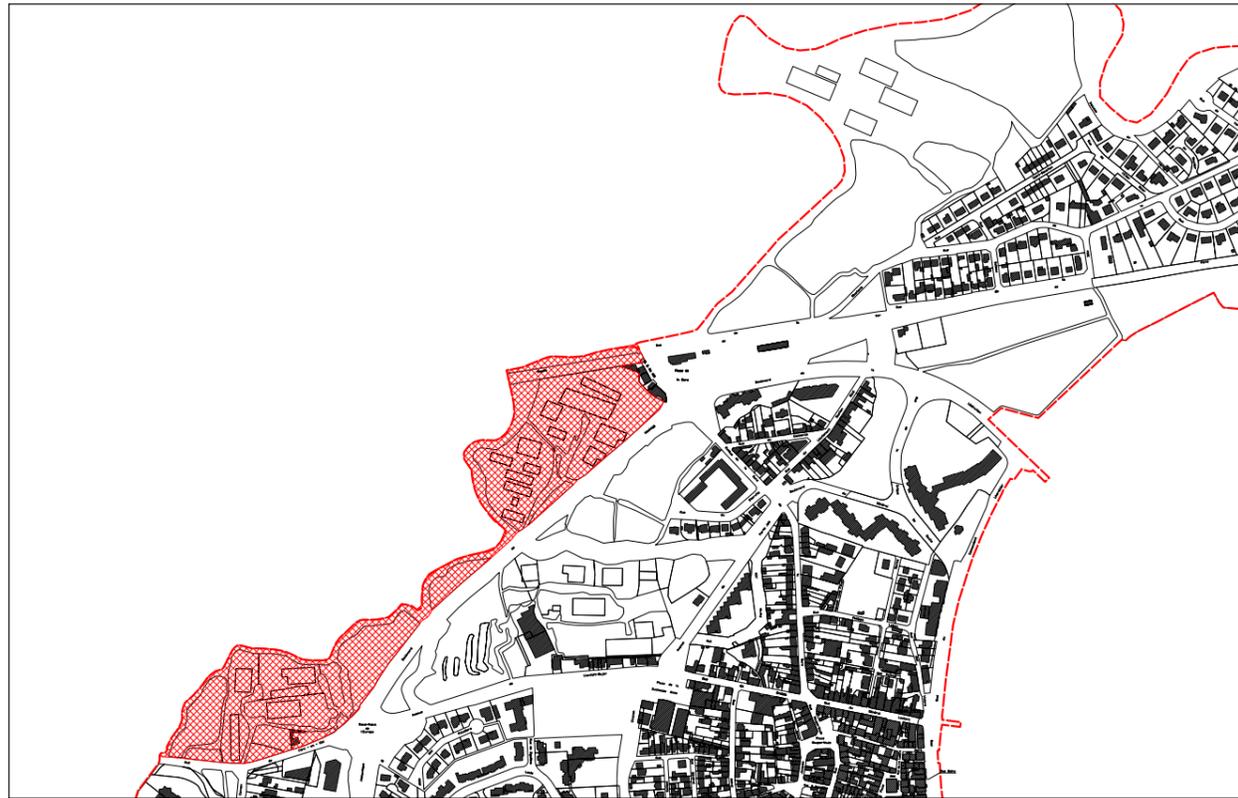


Croix de Penchâteau



Chapelle Sainte-Anne de Penchâteau





Site classé des marais salants de Guérande

Patrimoine bâti et paysager, les sites classés

La commune présente deux grands ensembles inscrits ou classés :

- **Les marais salants de Guérande** (site classé par arrêté ministériel le 13/02/1996)
- **La Grande Côte de la presqu'île du Croisic** (sites inscrits et classés par arrêtés ministériels entre le 10/07/1933 et le 08/06/1970)

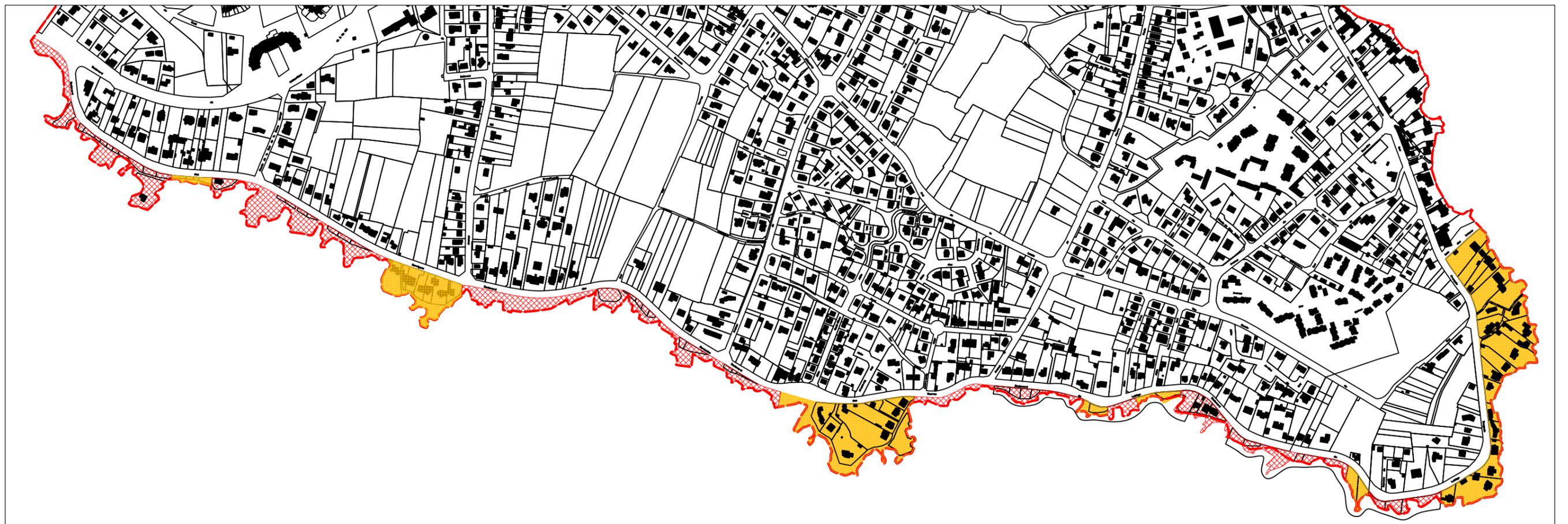
Ces sites présentent un double intérêt, environnemental et patrimonial.

Les servitudes liées à l'environnement sont détaillées au chapitre 2.1.2 Milieux naturels et biodiversité.

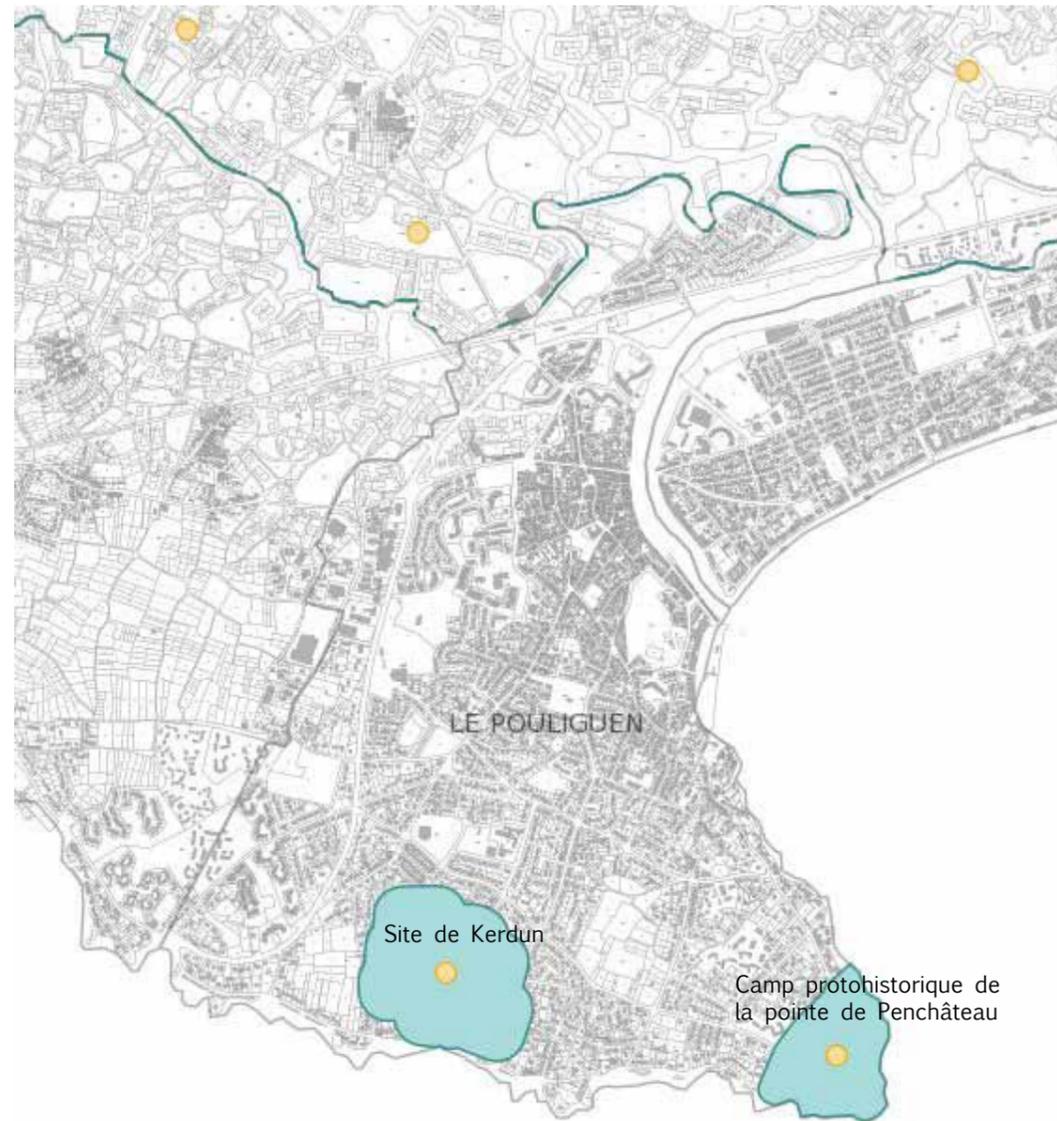
Le site des Marais salants de Guérande possède un grand intérêt paysager puisqu'il se trouve en limite communale et séparé de la zone d'activité par le boulevard de Kisslegg.

Le site de la Grande Côte a également un grand intérêt paysager. En effet, les arrêtés de classement avaient, entre autres, pour objet de stopper la construction des maisons entre le boulevard (boulevard des Korrigans, boulevard des Marsouins, boulevard des Maures et Boulevard du Labego) et la côte rocheuse, qui commençait à voir apparaître des constructions en bordure direct de mer.

Certaines parties de la côte, les pointes (les plus bâties) ne sont concernées que par des sites inscrits.



Sites classés (rouge) et inscrits (jaune) de la Grande Côte de la presqu'île du Croisic



Zones de sensibilité archéologique au 04/02/2013 (bleu) et entités archéologiques (jaune) au 16/01/2013, Source DRAC Pays-de-la-Loire

Patrimoine archéologique

Deux sites archéologiques sont recensés sur la commune :

Le camp protohistorique de la Pointe de Penchâteau

L'ensemble est protégé au titre de Monument Historique, inscrit à l'Inventaire supplémentaire. Ce site est connu depuis 1868. Les allemands rasant les différents talus et c'est à partir de 1980 que les fouilles de M. et Mme Rouzeau permettent de la dater de 450 avant J.C. Les datations au carbone 14 datent la principale phase d'occupation du site à la fin du I^{er} et du II^e Âge du Fer. Il a été constaté également que les remparts de terre n'étaient pas tous contemporains les uns des autres. Des fouilles plus récentes, de Luc Laporte, ont permis de trouver des fragments de céramique datant de 2000 à 50 avant J.C.

Le site de Kerdun

Ce site se révèle être l'un des plus anciens sites d'occupation de la commune. En 1985, des tessons de poteries médiévales sont trouvés rue Georges Galpois, dans une propriété privée. En 1991, des travaux de terrassement dans le lotissement proche de Kerdun ont révélé la présence de substructions légères appartenant à un ou plusieurs habitats enfouis à faible profondeur. L'habitat de Kerdun fut sans doute fondé au XI^e et XII^e siècles. Kerdun signifie Kereden, qui veut dire Hameau de Heden. Lors de l'été 1994, des fouilles furent réalisées, à la demande de la mairie du Pouliguen, dans les Prés de Cramphore, dans les parcelles 233 et 234. On y découvrit des fossés linéaires et orthogonaux, pouvant appartenir à un maillage des aires agricoles ou pastorales, proche d'un groupement d'habitat. Ces investigations ont appréhendé une partie du vaste site de plusieurs hectares : structures fossoyées s'étendant au Sud vers des zones inoccupées (fouilles menées par Lionel Pirault, service de l'Archéologie). Ces découvertes attestent que l'île du Pouliguen était occupée et son territoire organisé dès l'Âge du Bronze (entre 1600 et 1000 avant J.C.).

La commune possède également des sites potentiels, non fouillés pour le moment : l'ancien village de Penchâteau et le bourg du Pouliguen.

La prise en compte du patrimoine archéologique dans le cadre de l'aménagement du territoire du Pouliguen

Celle-ci relève du Livre V (partie législative et réglementaire) du code du patrimoine. Hors les saisines systématiques des dossiers d'aménagement au titre des articles R 523-4, R 523-5, R 523-9 et R 523-10 du code du patrimoine (demande d'autorisation de travaux sur les monuments historiques), le préfet de région peut arrêter un zonage archéologique au titre de l'article L 522-5 du code du patrimoine : « Dans le cadre de l'établissement de la carte archéologique, l'Etat peut définir des zones où les projets d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation ».

L'article R 523-6 du code du patrimoine en précise l'application : « Les projets d'aménagement affectant le sous-sol qui sont réalisés dans les zones prévues par les dispositions du deuxième alinéa de l'article L. 522-5 sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation. Ces zones sont définies dans le cadre de l'établissement de la carte archéologique nationale, par arrêté du préfet de région pris après avis de la commission interrégionale de la recherche archéologique, en fonction des informations scientifiques conduisant à envisager la présence d'éléments du patrimoine archéologique.

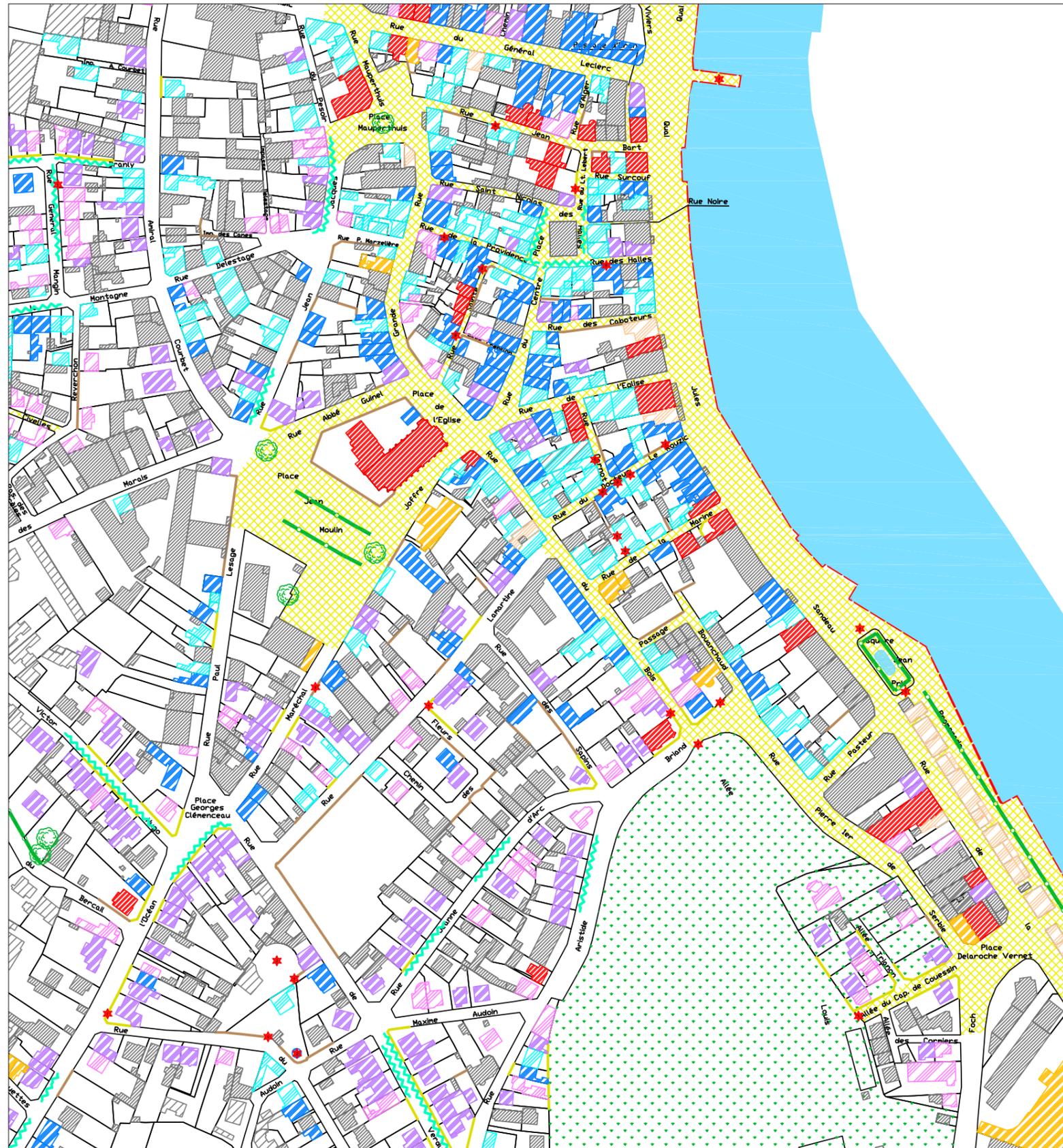
L'arrêté du préfet de région est adressé au préfet du département ou des départements intéressés par le zonage aux fins de publication au recueil des actes administratifs de la préfecture, ainsi qu'aux maires des communes intéressées. Il fait l'objet d'un affichage en mairie pendant un mois à compter du jour où il a été reçu. Il est tenu à la disposition du public dans les préfectures et dans les mairies ».

A ce jour, la commune du Pouliguen n'a pas encore fait l'objet d'un arrêté de zonage archéologique. Dans l'attente de cette saisine administrative, la commune a la possibilité de transmettre les dossiers d'aménagement situés dans les zones de sensibilité archéologique (géoréférencées) qui ne sont pas encore arrêtées, ceci en regard de la connaissance du patrimoine archéologique (article L 522-6 du code du patrimoine :

« Les autorités compétentes pour délivrer les autorisations de travaux ont communication d'extraits de la carte archéologique nationale et peuvent les communiquer à toute personne qui en fait la demande » ; article R 523-8 : « En dehors des cas prévus au 1° de l'article R 523-4, les autorités compétentes pour autoriser les aménagements, ouvrages ou travaux mentionnés au même article, ou pour recevoir la déclaration mentionnée au dernier alinéa de l'article R. 523-7, peuvent décider de saisir le préfet de région en se fondant sur les éléments de localisation du patrimoine archéologique dont elles ont connaissance »).

I.6 INVENTAIRE PATRIMONIAL

-  Monument Historique
-  Immeuble remarquable
-  Immeuble traditionnel de qualité en bon état (dans un état proche de son état d'origine)
-  Immeuble traditionnel de qualité à réhabiliter (dont l'état d'origine a été altéré)
-  Immeuble balnéaire de qualité en bon état (dans un état proche de son état d'origine)
-  Immeuble balnéaire de qualité à réhabiliter (dont l'état d'origine a été altéré)
-  Immeuble moderne de qualité en bon état (dans un état proche de son état d'origine)
-  Immeuble moderne de qualité à réhabiliter (dont l'état d'origine a été altéré)
-  Immeuble de faible intérêt patrimonial
-  Immeuble non inventorié
-  Espace public remarquable
-  Séquence urbaine
-  Espace naturel remarquable
-  Espace boisé et Jardin remarquable
-  Alignement d'arbres à conserver
-  Arbre isolé à conserver
-  Mur à conserver
-  Grille à conserver
-  Point de vue remarquable
-  Ouverture visuelle
-  Eléments remarquables
 - 1.portail
 - 2.moulin
 - 3.calvaire
 - 4.belvédère
 - 5.blockhaus
 - 6.porte
 - 7.pont
 - 8.monument aux morts



Extrait de l'inventaire patrimonial

De façon à préciser l'état du patrimoine et à faciliter l'instruction des permis de construire, un inventaire du bâti et des espaces a été réalisé sur l'ensemble du territoire.

La classification évalue la valeur patrimoniale selon plusieurs niveaux :

- Les Monuments Historiques
- Les immeubles remarquables
- Les immeubles traditionnels de qualité
- Les immeubles balnéaires de qualité
- Les immeubles modernes de qualité
- Les immeubles de faible intérêt
- Les espaces publics remarquables
- Les séquences urbaines
- Les espaces naturels remarquables
- Les espaces boisés et jardins remarquables
- Les alignements d'arbres
- Les arbres isolés
- Les murs et grilles
- Les éléments remarquables

Parallèlement à cette évaluation, les immeubles de valeur nécessitant une réhabilitation pour retrouver leur état original sont référencés «à réhabiliter».

Les immeubles ayant subi une transformation trop importante sont inclus dans la catégorie «faible intérêt».

Monuments Historiques



Immeubles remarquables

Actuellement non protégés



Immeubles traditionnels de qualité en bon état



Immeubles traditionnels de qualité à réhabiliter



Immeubles balnéaires de qualité en bon état



Immeubles balnéaires de qualité à réhabiliter



Immeubles modernes de qualité en bon état



Immeubles modernes de qualité à réhabiliter



Immeubles de faible intérêt patrimonial

Soit ils sont d'une architecture de peu d'intérêt au niveau patrimonial, soit ils ont subi trop de modifications pour pouvoir revenir dans leur état



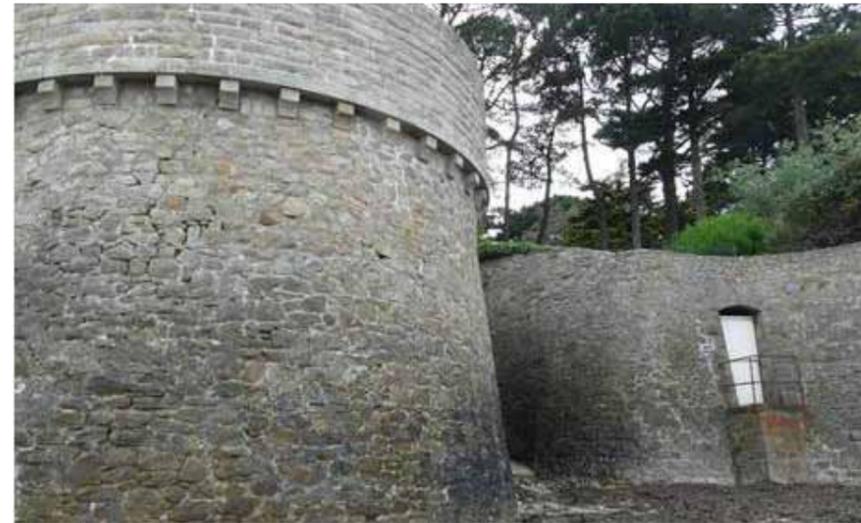
Eléments remarquables



Monument aux Morts



Murs à conserver



Murets et grilles de clôtures à conserver



Séquences urbaines



Calvaires

Espaces publics remarquables

Rues, venelles, places, quais...



Espaces boisés et jardins remarquables



Alignements d'arbres à conserver



Espaces naturels remarquables

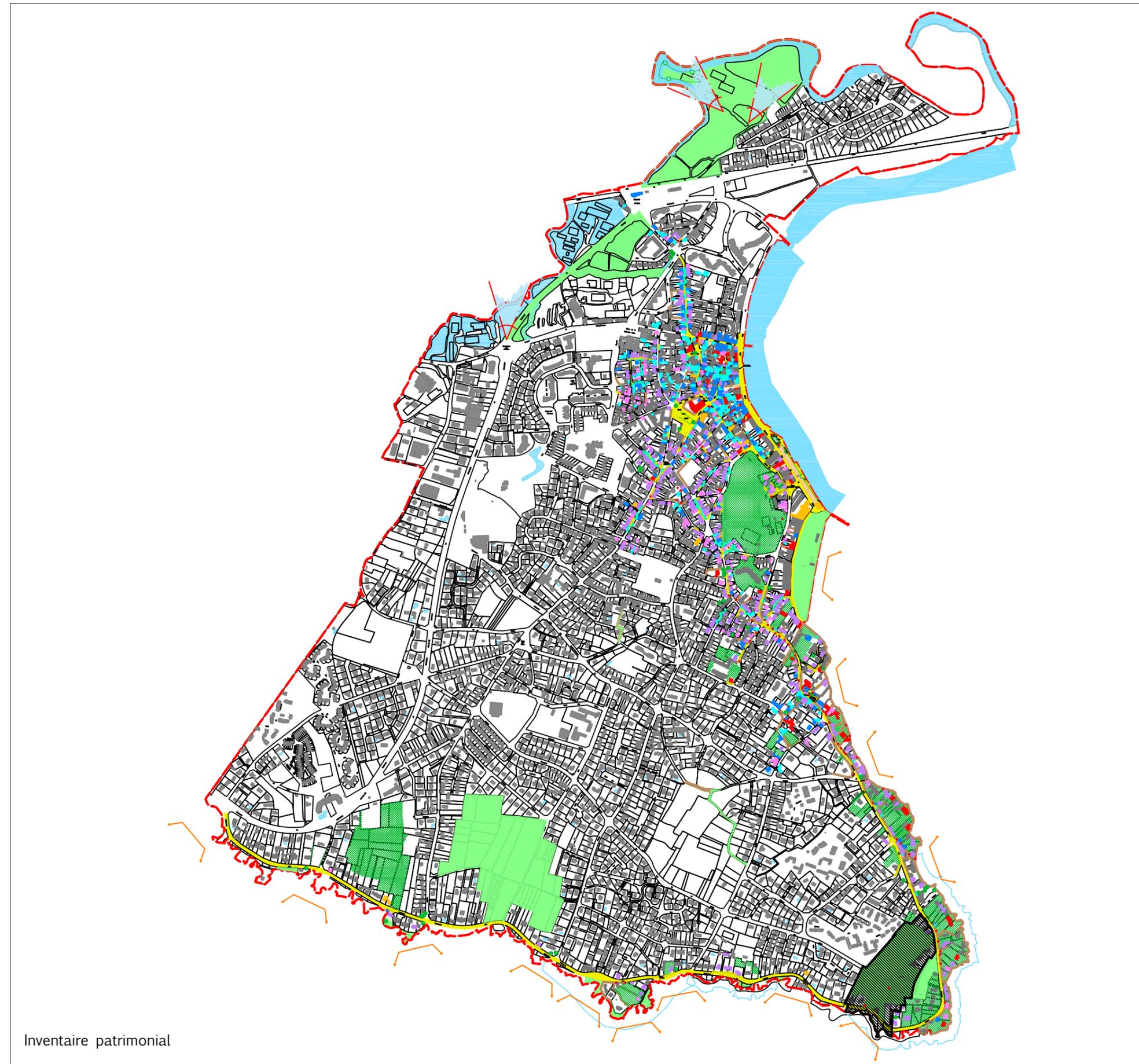


Points de vue remarquables



Arbres isolés à conserver





- Monument Historique
- ▨ Immeuble remarquable
- ▨ Immeuble traditionnel de qualité en bon état (dans un état proche de son état d'origine)
- ▨ Immeuble traditionnel de qualité à réhabiliter (dont l'état d'origine a été altéré)
- ▨ Immeuble balnéaire de qualité en bon état (dans un état proche de son état d'origine)
- ▨ Immeuble balnéaire de qualité à réhabiliter (dont l'état d'origine a été altéré)
- ▨ Immeuble moderne de qualité en bon état (dans un état proche de son état d'origine)
- ▨ Immeuble moderne de qualité à réhabiliter (dont l'état d'origine a été altéré)
- ▨ Immeuble de faible intérêt patrimonial
- ▨ Immeuble non inventorié
- ▨ Espace public remarquable
- ~ Séquence urbaine
- ▨ Espace naturel remarquable
- Espace boisé et Jardin remarquable
- Alignement d'arbres à conserver
- Arbre isolé à conserver
- Mur à conserver
- Grille à conserver
- ▶ Point de vue remarquable
- Ouverture visuelle
- ★ Eléments remarquables
 1. portail
 2. moulin
 3. calvaire
 4. belvédère
 5. blockhaus
 6. porte
 7. pont
 8. monument aux morts

Inventaire patrimonial

Détails sur l'inventaire paysager

Typologie	Critère de sélection	Illustrations
Arbres isolés remarquables	Ces arbres sont inventoriés soit pour leur essence particulière, rare et atypique dans la région, pour le port majestueux de leurs houppiers du fait de leur grand âge ou encore parce qu'ils constituent des éléments repères du paysage urbain ou rural pour leurs valeurs esthétique et culturelle (ex : pins parasol ...)	
Alignements d'arbres	Eléments structurants et identitaires de l'espace public ou marquant les axes d'entrée de ville ou encore participant à l'intégration paysagère de certains bâtiments et infrastructures. Ils peuvent se situer en limite urbaine ou dans le tissu urbain ou encore être associés à un chemin.	
Ensembles ou masses boisées	Masse boisée d'importance dans un contexte urbain ou en limite d'urbanisation. Ex : groupe de cyprès ou couvert arboré de pins marquant par leur silhouette le littoral	
Espaces verts ou jardins remarquables	Grands parcs généralement anciens (ou plus rarement récents) comprenant un ensemble de sujets de grand âge, de grand développement ou encore d'essences atypiques.	
Parcelles cultivées ou boisées	Parcelles non urbanisées cultivées (blé, ...) ou en cours de reboisement ou encore de type landes.	
Campings ou parkings arborés	Campings intégrés à l'enveloppe urbaine ou parkings présentant un patrimoine arboré ponctuel.	



Inventaire des relations visuelles et des points de vue (Source Even-Conseil)



7-Habitations obstruant la vue vers l'Océan depuis le Bd des Korrigans



8-Habitations obstruant la vue vers l'Océan depuis le Bd des Maures



9-Vue vers la Baule, depuis le passage du Renadin



10-Vue vers la Baule, depuis le passage de l'avenue de Toullain



11-Vue vers la Baule, depuis le passage St Joseph



12-Vue vers la Baule, depuis le passage St Anne



13-Co-visibilité avec la Baule, port du Pouliguen



14-Co-visibilité avec la Baule, étier du Pouliguen



15-Panorama depuis la plage du Nau, vue vers la côte de la Baule



15-Panorama depuis l'anse de Toulin, vue vers la côte de la Baule

II. DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

II.1 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1.1 Contexte physique

2.1.1a Géologie

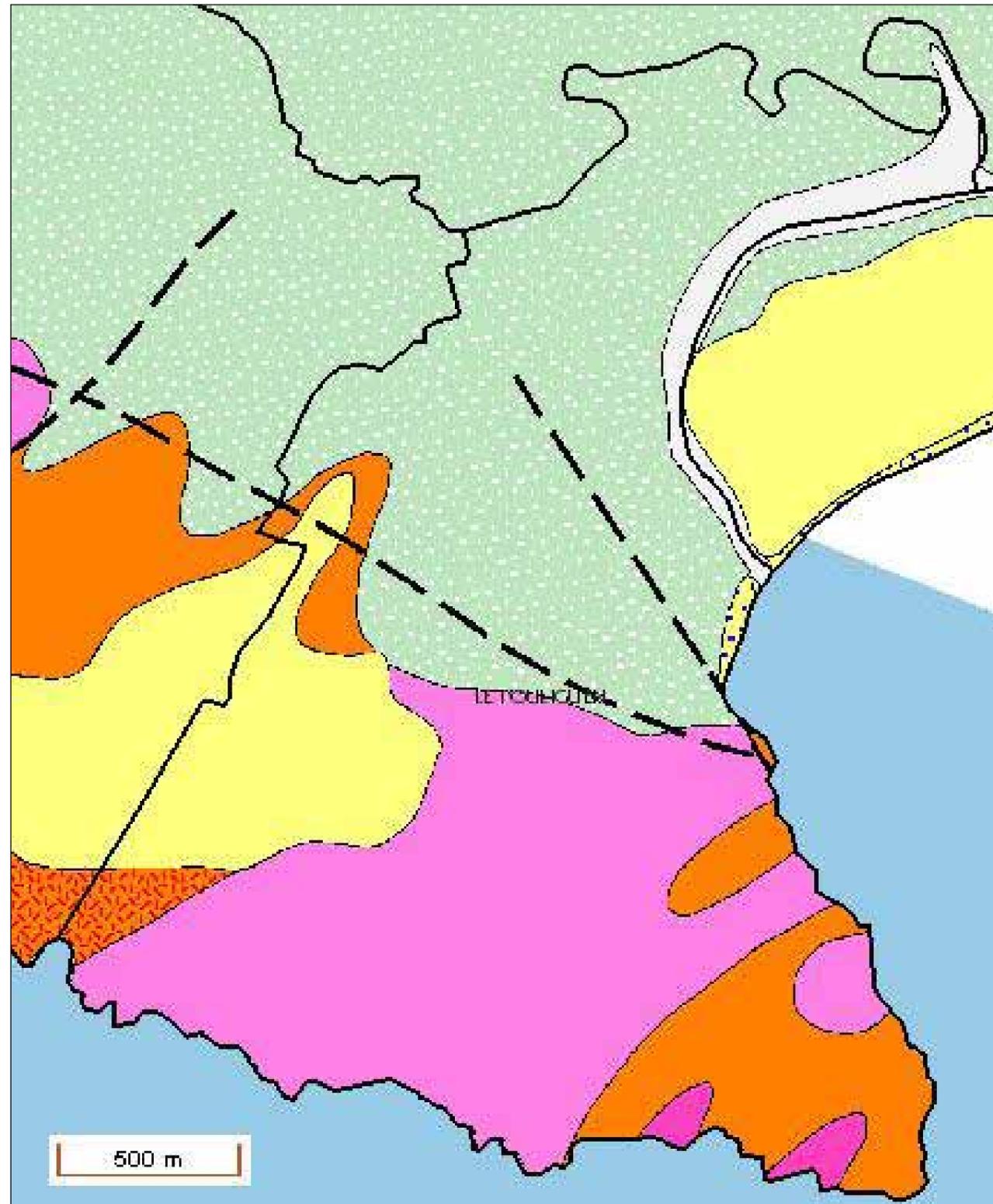
Source PLU et AEU

La commune est divisée en deux principaux ensembles géologiques, séparés selon une ligne reliant l'extrémité Sud de la plage du Nau à l'intersection entre le boulevard de l'Atlantique et du boulevard Pierre de Coubertin, au sud des terrains de sports.

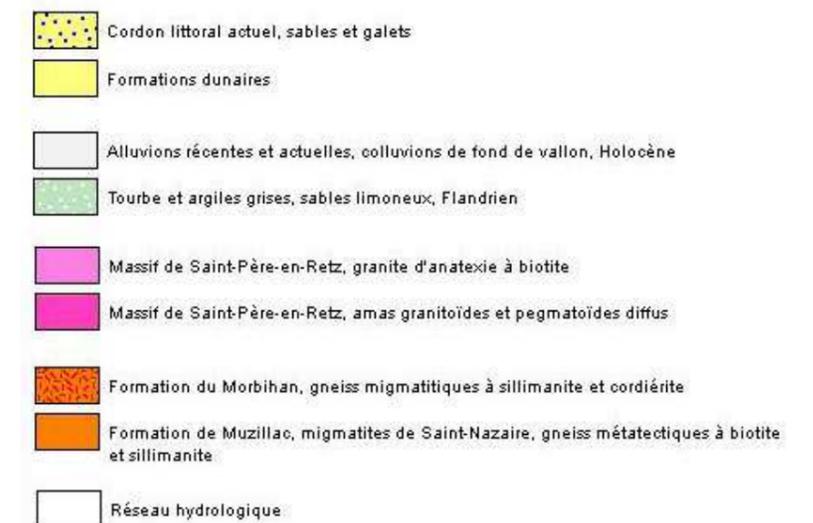
La partie de la commune située au sud de cette ligne appartient au compartiment soulevé de la presqu'île du Croisic et est principalement constituée de gneiss (roche métamorphique).

A l'Ouest de celle-ci s'étendent des formations dunaires orientées Nord-Est/Sud-Ouest et sa partie Sud-Est comprend deux petits massifs granitoïdes (roches intrusives).

La partie Nord de la commune est, quant à elle, incluse dans la bande affaissée s'étirant de la rade du Croisic jusqu'à la Baule, et est constituée de tourbe, de sables limoneux et d'argiles grises. Cet ensemble est délimité au sud-est par la plage de sable du Nau, qui marque l'extrémité ouest du cordon littoral de la baie de la Baule.

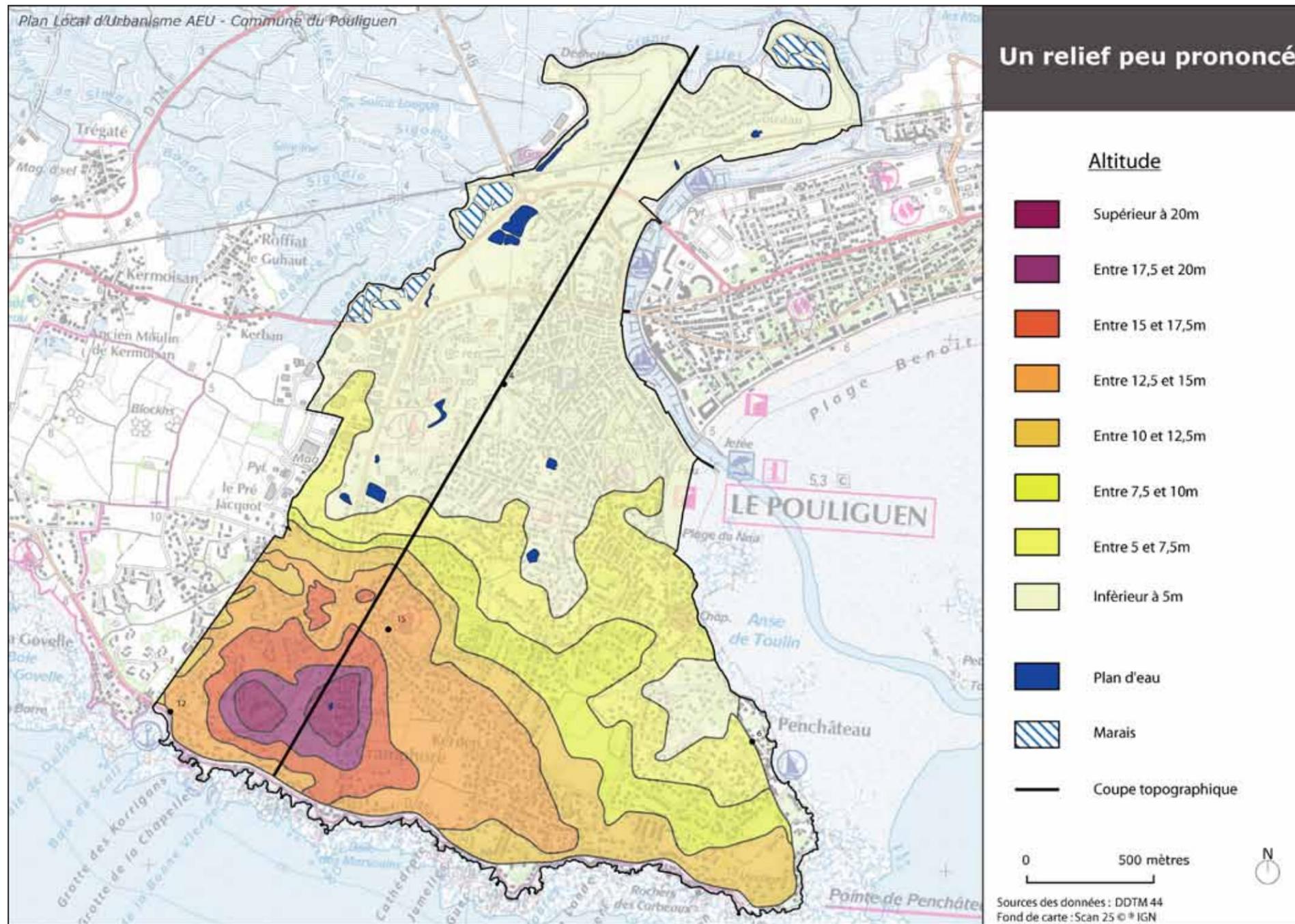


Géologie

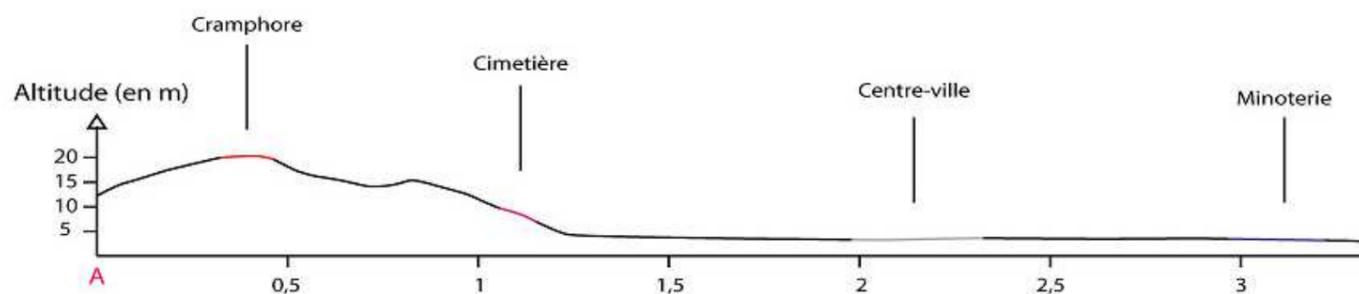


2.1.1b Relief et Hydrologie

Source PLU et AEU



Relief



Coupe topographique du Pouliguen, Citadia Conseil, juin 2011

La commune, qui constitue la pointe Sud-Est de la presqu'île du Croisic, ne présente pas de relief prononcé.

Le point le plus haut, d'une altitude de 20 mètres, correspond à l'emplacement du château d'eau. Il se situe au Sud-Ouest de la commune, au lieu-dit Cramphore.

Le reste de la commune s'étend sur un plateau en pente douce orientée Sud-Ouest/Nord-Est en direction des marais salants.

Les limites de la commune correspondent majoritairement à des contraintes géographiques :

- au Nord-Est, le Grand Etier matérialise la frontière avec la ville de La Baule,
- les marais salants marquent la frontière Nord et Nord-Ouest,
- au Sud et à l'Est, la côte (avec cependant des différences morphologiques). Au Sud, la Grande Côte est caractérisée par des falaises de 12 à 13 mètres de hauteur alors qu'à l'Est s'étend la plage du Nau qui se prolonge en un chapelet de petites plages jusqu'à la pointe de Penchâteau.

Les éléments hydrographiques présents sur le territoire communal sont cantonnés à la périphérie de la commune excepté quelques plans d'eau intégrés au tissu urbain.

Le centre-ville s'est développé non pas le long du littoral mais plutôt le long du Grand Etier, au Nord-Est de la commune. Celui-ci constitue un abri plus protégé pour une activité portuaire.

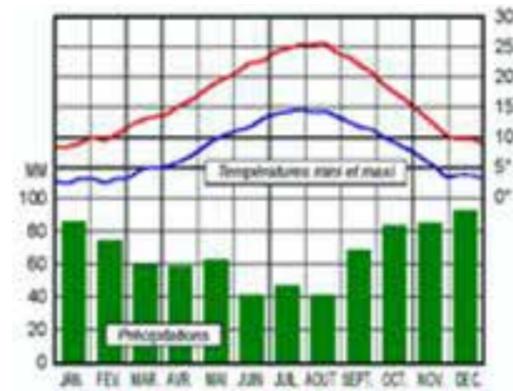
Le réseau hydrographique de la commune se compose de :

- L'Océan Atlantique, sur la côte sauvage au Sud de la commune et sur la côte Est entre la plage du Nau et la pointe de Penchâteau,
- L'étier du Pouliguen, en limite communale avec la Baule et au niveau du port,
- Les marais salants de Guérande au Nord, qui sont alimentés en eau de mer par l'étier.

La commune du Pouliguen appartient au bassin versant du littoral Guérandais.

2.1.1c Climat

Normales de températures et de précipitations à Bouguenais
Sur la période 1971 / 2000



L'ensoleillement

La couverture nuageuse et les formations brumeuses altèrent quelque peu l'ensoleillement. La station météo de Nantes-Bouguenais indique, entre 1971 et 2000, une moyenne annuelle de 191 jours d'ensoleillement pour 2000 à 2100 heures d'insolation annuelle.

Les températures

La moyenne annuelle des températures minimales est de 8° et celle des températures maximales atteintes 16,4°C.

Les précipitations

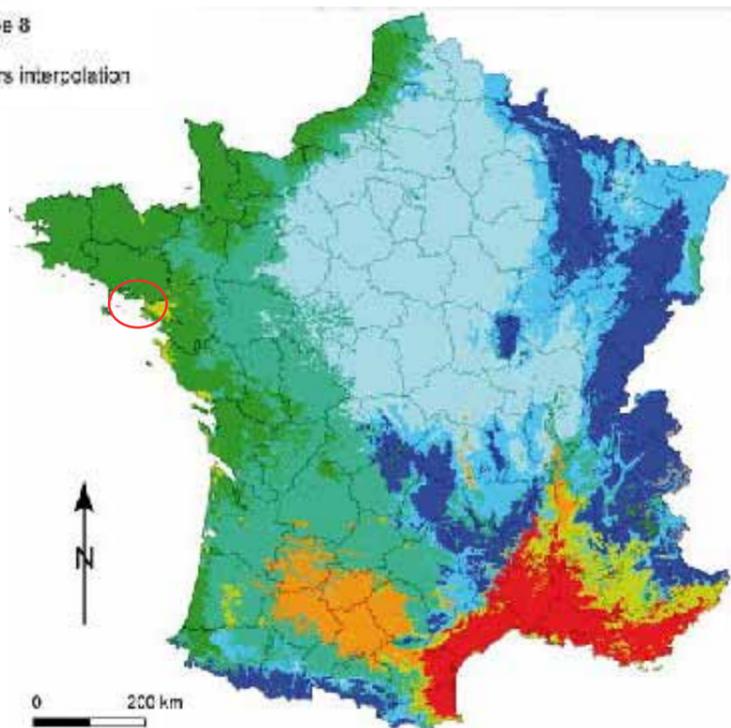
Sur le territoire, les pluies sont fréquentes mais peu intenses. La pluviométrie annuelle est de l'ordre de 798,2 mm/an (cumul annuel moyen entre 1971 et 2000). Les pluies sont fréquentes en toutes saisons (120 jours de précipitation par an en moyenne entre 1971 et 2000) mais sont davantage abondantes de novembre à janvier.

Les vents

Les vents soufflant de l'Ouest et du Sud-Ouest dominant largement. Les vents du Nord-Est sont également marqués.

- Type 1
- Type 2
- Type 3
- Type 4
- Type 5
- Type 6
- Type 7
- Type 8
- Hors interpolation

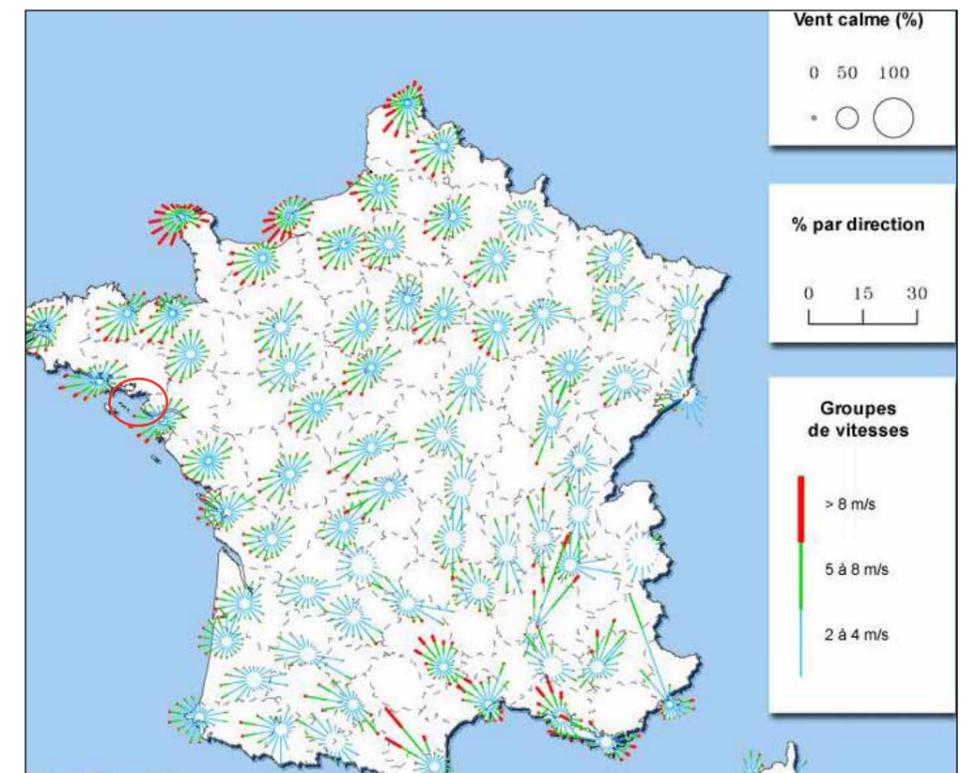
- Type 1 : les climats de montagne
- Type 2 : le climat semi-continental et le climat des marges montagnardes
- Type 3 : Le climat océanique dégradé des plaines du Centre et du Nord
- Type 4 : Le climat océanique altéré
- Type 5 : Le climat océanique franc
- Type 6 : Le climat méditerranéen altéré
- Type 7 : Le climat du Bassin du Sud-Ouest
- Type 8 : Le climat méditerranéen franc



Zones climatiques françaises, source CNRS



Heures d'ensoleillement par an, source ma-meteo.over-blog.com

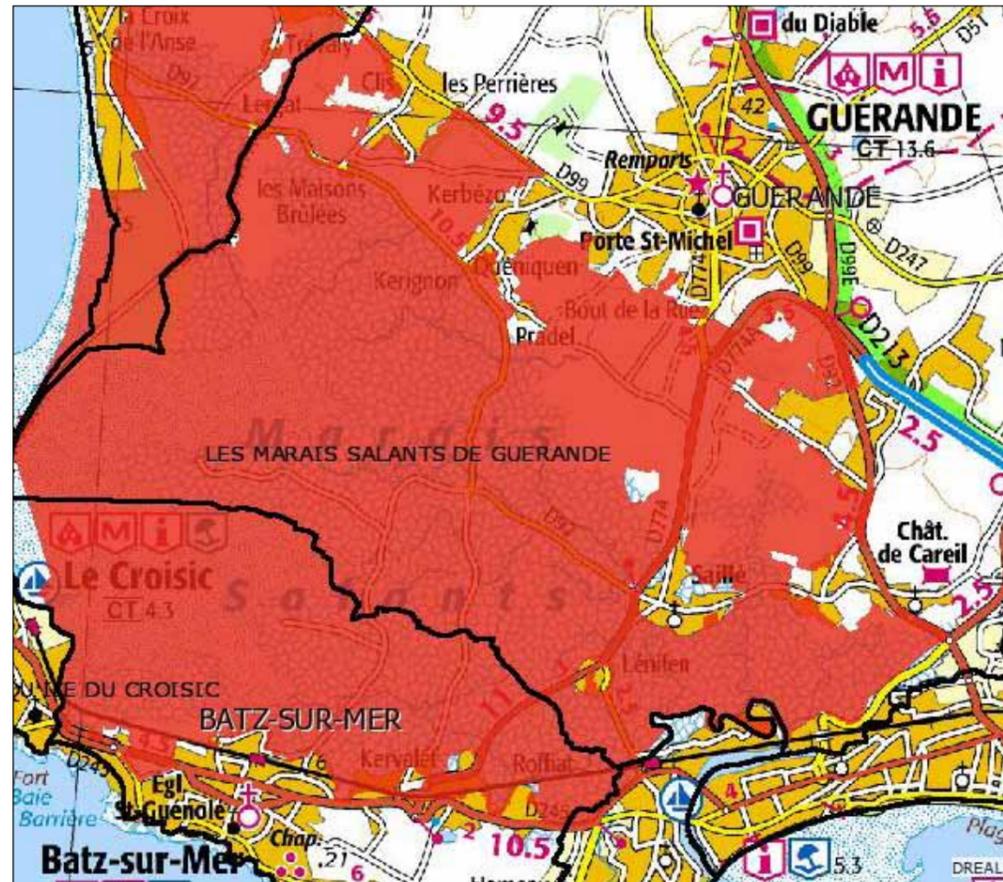


Roses des vents en France, source Météo-France

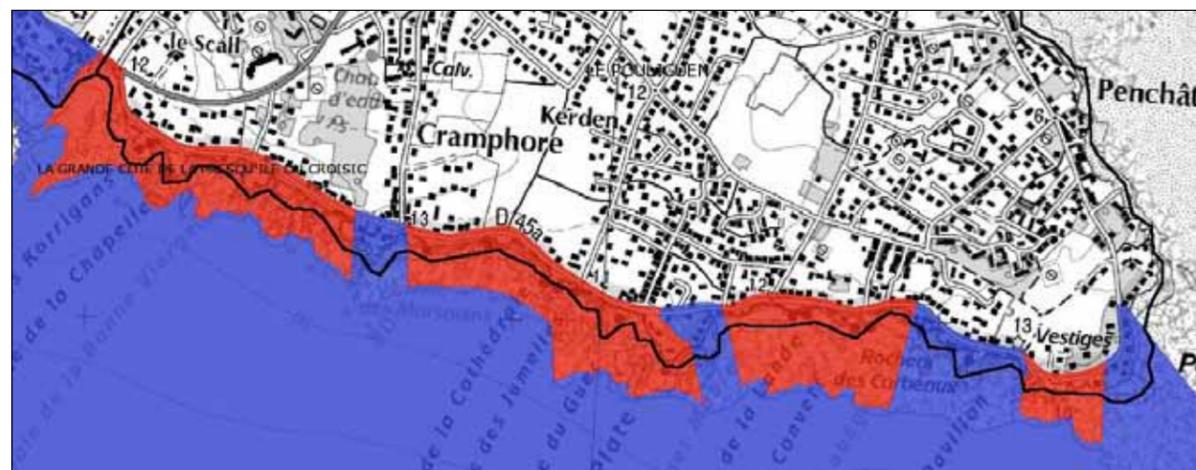
2.1.2 Milieux naturels et biodiversité

2.1.2a Sites classés et sites inscrits

Source PLU et AEU



Site classé des marais salants de Guérande



Sites classés et inscrits de la Grande Côte de la presqu'île du Croisic

La loi du 2 mai 1930, désormais codifiée (Articles L.341-1 à 342-22 du Code de l'Environnement), prévoit que les monuments naturels ou les sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque présentant un intérêt général peuvent être protégés. Elle énonce deux niveaux de protection :

- L'inscription est la reconnaissance de l'intérêt d'un site dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. C'est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement.
- Le classement est une protection très forte destinée à conserver les sites d'une valeur patrimoniale exceptionnelle ou remarquable.

La commune présente deux grands ensembles inscrits ou classés :

- **Les marais salants de Guérande** (site classé par arrêté ministériel le 13/02/1996)
- **La Grande Côte de la presqu'île du Croisic** (sites inscrits et classés par arrêté ministériel le 28/07/1938)

L'AVAP suspend les effets du site inscrit quand elle le recouvre et ne suspend pas les effets du site classé.

Sites et loi Littoral

« Sont préservés, dès lors qu'ils constituent un site ou un paysage remarquable ou caractéristique du patrimoine naturel et culturel du littoral [...], les parties naturelles des sites inscrits ou classés » (art.R.146-1 du code de l'urbanisme).

Site classé

Le classement a pour objectif principal de maintenir les lieux en l'état. La conservation y est la règle, la modification l'exception. Les modifications énoncées dans le décret du 15 décembre 1988 et pour l'essentiel mineures, relèvent d'une autorisation du préfet, délivrée après avis de l'architecte des bâtiments de France et si nécessaire, de la DREAL. Les modifications plus importantes sont

instruites par la DREAL et autorisées par le ministre chargé des sites, après avis de la commission départementale des sites, perspectives et paysages. Le législateur n'a pas fixé de délai pour l'instruction des projets en site classé.

En site inscrit

Le but est de favoriser une évolution harmonieuse de l'espace ainsi protégé. "L'inscription entraîne [...] l'obligation de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien normal en ce qui concerne les constructions sans avoir avisé, quatre mois à l'avance, l'administration" (alinéa 4 - Art. L341-1 du Code de l'Environnement). Les modifications sont autorisées par le maire, après avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

La DREAL peut demander à être associée à l'instruction des dossiers en cas de difficulté ou de projets délicats.

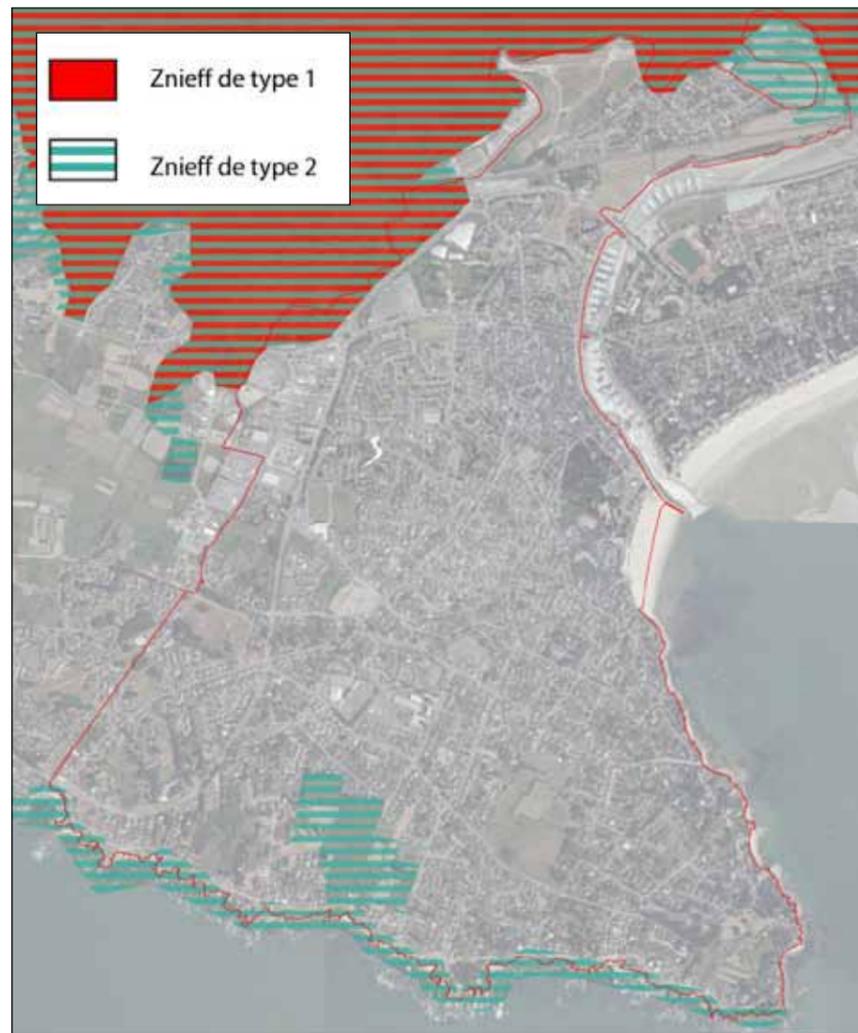
La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) est chargée, avec le Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP), de la protection et du suivi de la gestion des sites classés et inscrits.

A ce titre, elle veille à leur prise en compte dans les documents d'urbanisme :

- en participant, si nécessaire, à une ou plusieurs réunions spécifiques dans la phase d'élaboration, de modification ou de révision du document d'urbanisme ;
- en contrôlant le zonage et le règlement au moment des phases de consultation des services de l'Etat.

2.1.2b Les milieux naturels, inventaires nationaux

Source *PLU et AEU*



Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZNIEFF de type I

Ilots de la baie du Pouliguen

« Ilots maritimes avec pelouses aérohalines, estran rocheux grèves sableuses ou graveleuses découvrant à marée basse. Site de nidification pour diverses espèces de Laridés (Goélands), et plus occasionnellement pour l'Eider à duvet, canard marin rare sur nos côtes. La marée noire de l'Erika a fragilisé la population d'Eider à duvet. Le site conserve toutefois ses potentialités pour la nidification de cette espèce. Ces îlots abritaient autrefois une importante colonie de sternes en période de reproduction (Sternes caugec et pierregarin). Présence d'une plante rare pour la Région. » (DREAL Pays-de-la-Loire)

Marais salants de Batz-Guérande-Le Croisic

« Vaste étendue de slikke (Petit et Grand Traict) et de schorres soumis au balancement des marées en quelques points de bordure et au long des étiers. L'essentiel de cette zone est surtout constitué de marais salants inondés à un rythme différent, en activités ou bien en partie abandonnés. Productivité primaire très élevée se répercutant sur l'avifaune et point de départ de multiples chaînes trophiques conduisant aux productions piscicoles et conchylicoles. Groupements végétaux variés abritant une flore d'une grande richesse comprenant de nombreuses plantes rares et protégées. Intérêt ornithologique exceptionnel, zone humide d'importance internationale selon les critères de la convention de RAMSAR et zone d'intérêt communautaire (ZICO) pour de nombreuses espèces d'oiseaux (Grands échassiers, Limicoles, Rapaces, Sternidés, Passereaux) en tant que zone de reproduction et zone d'hivernage. Présence de trois espèces prioritaires de la directive CE "Habitats, faune, flore": la Loutre d'Europe, le Triton crêté et l'Agrion de mercure. Site particulièrement original sur le plan paysager. » (DREAL Pays-de-la-Loire)

ZNIEFF de type II

Ilots de la baie de la Baule et réserve de chasse périphérique

« Ilots maritimes avec pelouses aérohalines, estran rocheux et grèves sableuses découvrant à marée basse et vaste zone maritime entourant les ilots. Site de nidification pour diverses espèces de Laridés (Goélands) et plus occasionnellement pour l'Eider à duvet, canard marin rare sur nos côtes. Ces îlots abritaient autrefois une importante colonie de Sternes en période de reproduction (Sternes caugec et pierregarin). Zone de stationnement plus ou moins importante durant les migrations et en hiver pour diverse espèces d'anatidés marins en particulier (Eider, Macreuses).» (DREAL Pays-de-la-Loire)

Côte rocheuse, landes et pelouses du Croisic, Batz, Le Pouliguen

« Côte rocheuse alternant avec quelques criques et de petites étendues dunaires. Milieux variés comprenant des estrans rocheux avec leurs ceintures d'algues, des pans de falaises et leurs végétations chasmohalophiles, des pelouses, des landes littorales et arrières littorales et quelques petits boisements. Malgré son caractère relictuel, la flore des rochers littoraux conserve un grand intérêt, avec pré-

sence de diverses espèces rares ou protégées. Des landes, pelouses et mares encore riches jusqu'à des niveaux internes, avec une série de plantes intéressantes. Petites dunes perchées résiduelles et boisements de chênes verts présentent aussi un intérêt indéniable sur le plan floristique. Ces falaises maritimes abritent aussi en période de nidification un petit passereau rare dans notre région. Présence de petites mares constituées par d'anciennes carrières à fonds meubles abritant d'intéressants peuplements de batraciens et d'odonates. » (DREAL Pays-de-la-Loire)

Pointe de Pen-Bron, marais salants et côteaux de Guérande

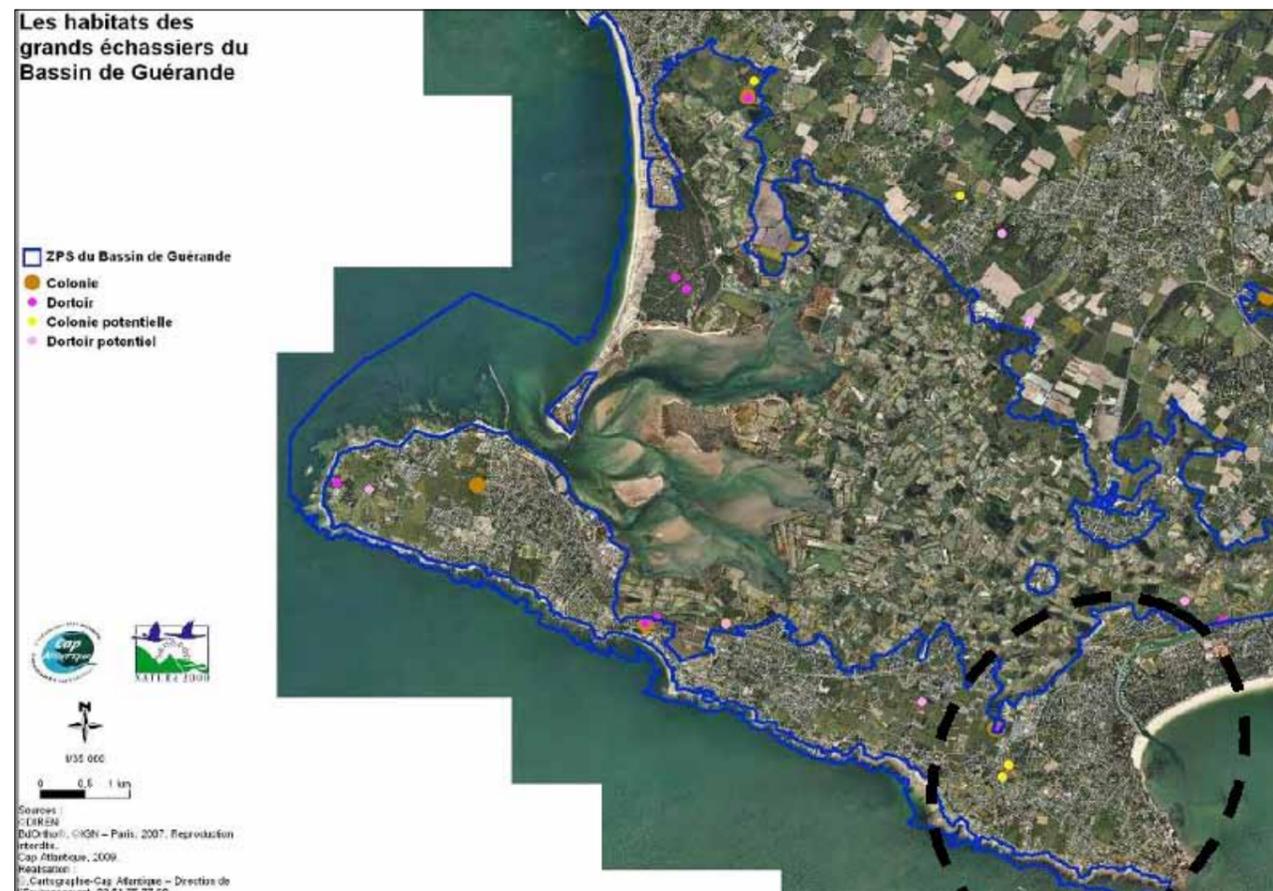
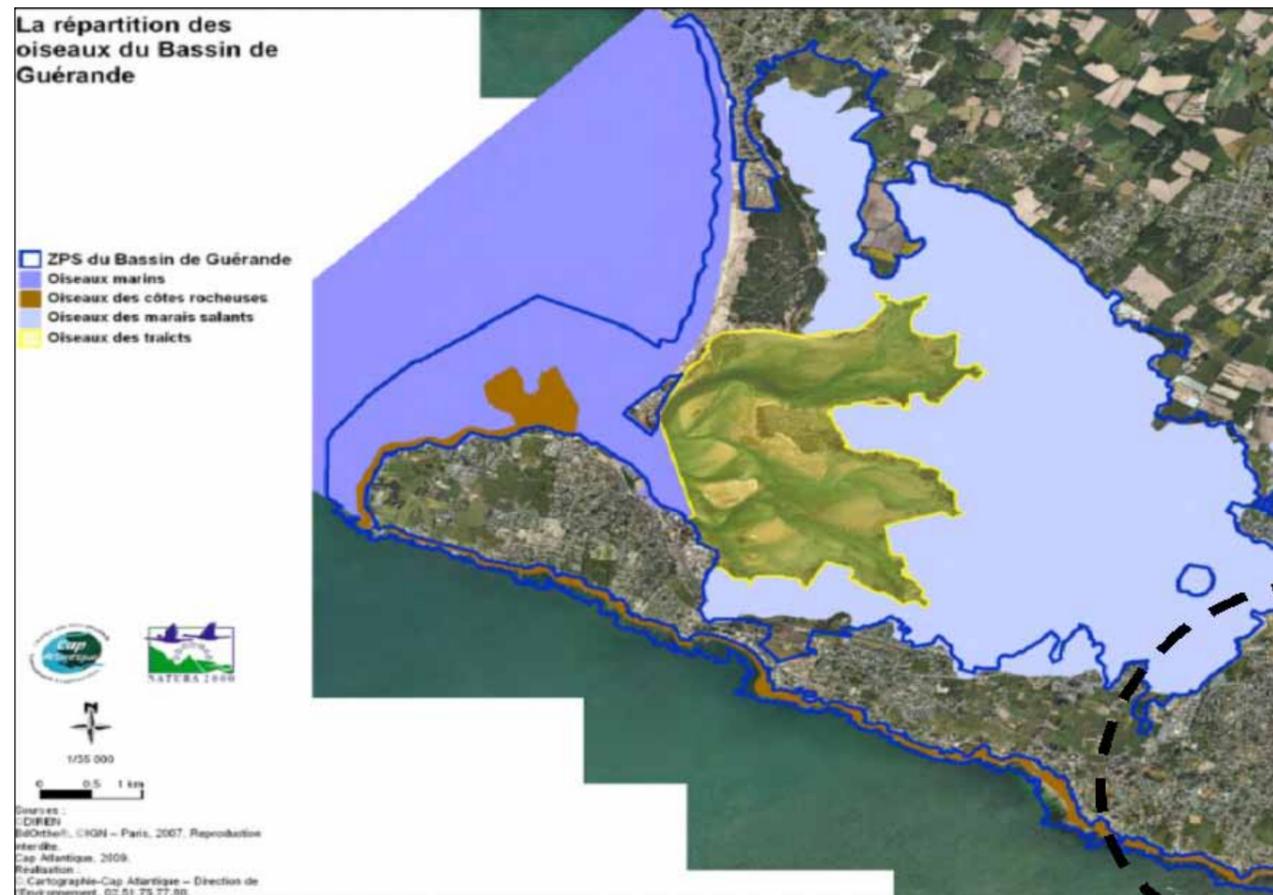
« Vaste ensemble naturel littoral formant une mosaïque de milieux : Dunes, plages, vasières, pré-salés, étendues d'eaux marines, étiers, digues, marais salants, landes, boisements de résineux, de feuillus,.. L'essentiel de cette zone est surtout constitué de marais salants inondés à un rythme différent, en activités ou bien en partie abandonnés. Productivité primaire très élevée se répercutant sur l'avifaune et point de départ de multiples chaînes trophiques conduisant aux productions piscicoles et conchylicoles. Groupements végétaux variés abritant une flore d'une grande richesse comprenant de nombreuses plantes rares et protégées. Intérêt ornithologique exceptionnel, zone humide d'importance internationale selon les critères de la convention de RAMSAR et zone d'intérêt communautaire (ZICO) pour de nombreuses espèces d'oiseaux (Grands échassiers, Limicoles, Rapaces, Sternidés, Passereaux) en tant que zone de reproduction et zone d'hivernage. Présence de trois espèces prioritaires de la directive CE "Habitats, faune, flore": la Loutre d'Europe, le Triton crêté et l'Agrion de mercure. Site particulièrement original sur le plan paysager. » (DREAL Pays-de-la-Loire)

Zones d'Importance Communautaire pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Traicts et marais salants de la presqu'île guérandaise

« Cet ensemble littoral regroupe des marais salants en partie exploités, mais aussi des marais saumâtres et doux à l'arrière, deux baies maritimes plus ou moins fermées (les traicts) avec vasières et prés salés, et enfin un massif dunaire en partie boisé avec une vaste plage sableuse à l'avant. Ces marais littoraux accueillent en période de reproduction une avifaune nicheuse remarquable (Aigrette garzette, Tadorne de Belon, Echasse blanche, Avocette, Gravelot à collier interrompu, Chevalier gambette, Sterne Pierre-Garin, Gorgebleue, etc...). Ils constituent aussi des étapes migratoires et des zones d'hivernage importantes pour les Ardéidés, les Anatidés (Bernache cravant, Tadorne de Belon,...), les limicoles (Avocette, Huitrier-pie, Bécasseau variable,...), les Laridés (Mouettes Pygmées,...) et les passereaux. » (DREAL Pays-de-la-Loire)

La ZICO a servi de base à la Zone Spéciale de Conservation du réseau Natura 2000 « Marais salants de Guérande, Traicts du Croisic et Dunes de Pen-Bron ». La ZPS a ainsi précisé les zonages.



2.1.2c Natura 2000

Source PLU et AEU

Zones de Protection Spéciale (ZPS)

Iles de la baie de la Baule (Site n° FR5210049)

Situées sur le Domaine Public Maritime, à cheval entre les communes de Pornichet, de la Baule-Escoublac, de Saint-Nazaire et du Pouliguen, ces îles, caractérisées par des falaises maritimes et des plages de galets, constituent un habitat très prisé par l'avifaune. On y retrouve de nombreuses espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux.

Remarque : pas de DOCOB approuvé disponible

Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron (Site n° FR5200090)

« Ensemble fonctionnel constitué par les baies, les marais salants alimentés par des traicts, la zone maritime proche, la côte rocheuse, l'estran sableux ou rocheux, les marais doux et étangs, le massif dunaire en partie boisé et quelques boisements. Site abritant régulièrement au moins 45 espèces d'intérêt communautaire dont 10 s'y reproduisent, plus de 20 000 oiseaux d'eau, surtout si l'on y inclut les laridés. » (DREAL Pays-de-la-Loire)

Comme précisé dans le DOCOB de la ZPS «Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron», les deux principaux types d'oiseaux rencontrés sur la commune du Pouliguen sont les oiseaux des côtes rocheuses et les oiseaux des marais salants (voir carte ci-contre).

Oiseaux des côtes rocheuses :

Les falaises maritimes et estrans rocheux constituent un lieu d'hivernage ou d'étape migratoire privilégié car ils offrent des possibilités d'alimentation à l'abri des prédateurs terrestres. Les espèces caractéristiques des côtes rocheuses sont nombreuses : sternes, grèbes, bécasseaux, pipits, plongeurs, eiders, bernaches, cormorans...

Les facteurs étant susceptibles d'avoir un impact négatif sur cet habitat sont la pollution par les hydrocarbures et le dérangement occasionné par la fréquentation touristique.

Oiseaux des marais salants :

La diversité des habitats rencontrés font de ce secteur une zone de reproduction, d'étape migratoire et d'hivernage capitale pour l'avifaune patrimoniale. En effet, les marais permettent à la fois nourrissage et nidification : les vasières représentent une ressource trophique primordiale (bivalves, annélides, crustacés),

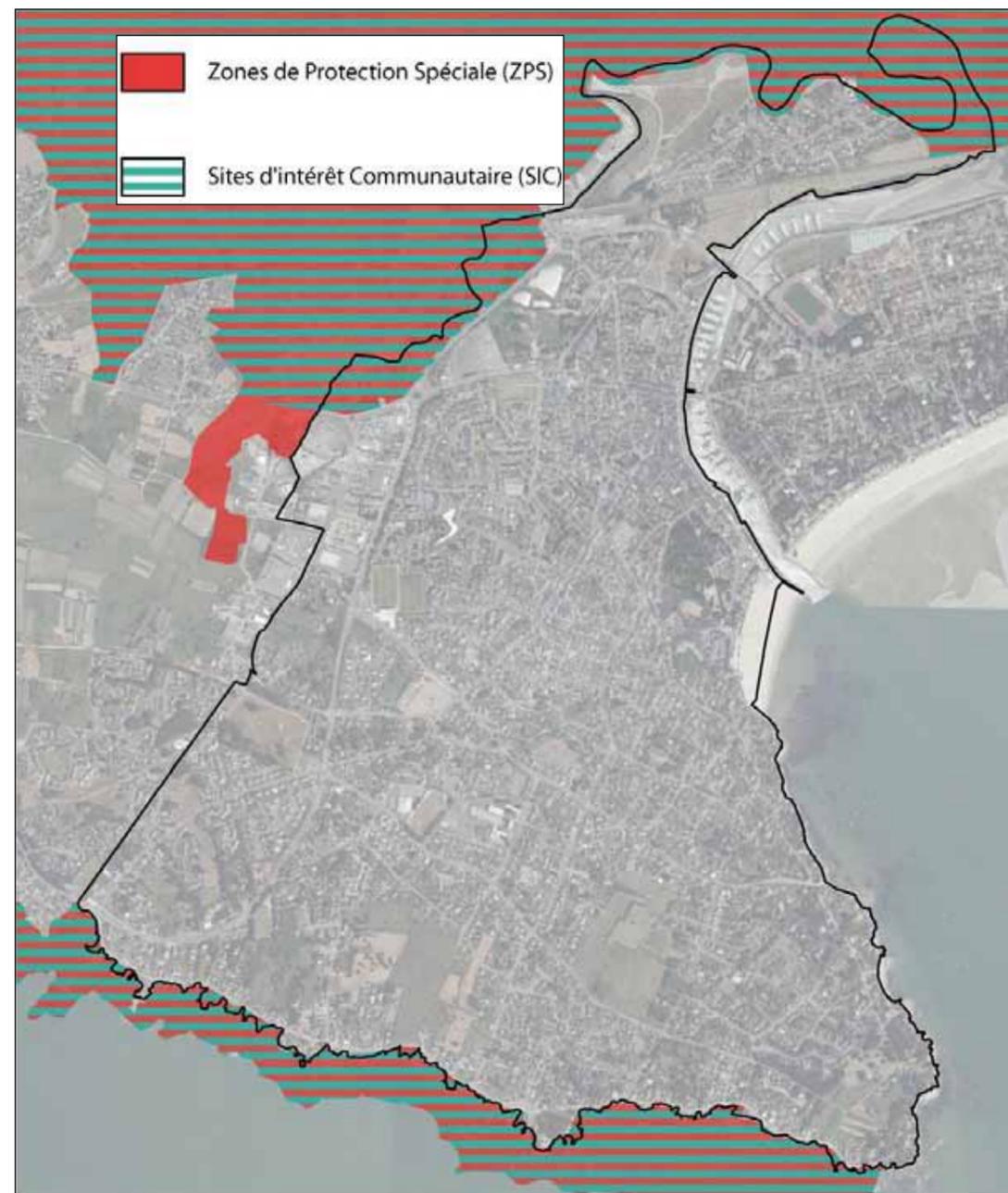
et les talus et installations humaines forment des refuges appréciés par les populations d'oiseaux. Les comptages ont permis d'identifier une cinquantaine d'espèces différentes.

Les facteurs étant susceptibles d'avoir un impact négatif sur cet habitat sont le non entretien du réseau hydraulique des marais salants et les assecs prolongés des vasières ou salines.

Mor Braz (Site n° FR5212013)

« Le secteur du Mor Braz, allant de la presqu'île de Quiberon jusqu'au Croisic, constitue un ensemble fonctionnel remarquable d'une grande importance pour les regroupements d'oiseaux marins sur la façade atlantique. Le site accueille, principalement en septembre et octobre, un nombre important de Puffin des Baléares, espèce pour laquelle la France porte une responsabilité particulière. De même, en hiver, le Mor Braz est un site de grande importance pour les plongeurs, notamment le Plongeur catmarin, mais aussi le Guillemot de Troil, le Pingouin torda et la Mouette tridactyle. A noter aussi la présence de la Macreuse noire et aussi de la Harelde de Miquelon en petit nombre. Le site est également un lieu d'alimentation important pour les sternes (Sterne pierregarin, Sterne caugek) qui nichent dans le secteur. Enfin, un grand nombre d'espèces d'oiseaux marins fréquentent le site en période de migration pré et postnuptiales, parfois en nombre important, comme le Fou de Bassan, le Grand Labbe, l'Océanite tempête. Le périmètre s'appuie sur les zones de présence les plus importantes d'oiseaux, intégrant les zones d'alimentation, les zones d'hivernage, les zones de stationnement et de passage des oiseaux marins ainsi que des zones de nidification (sur l'île Dumet). Le site est le prolongement de la Baie de la Vilaine, de la Baie de Pont Mahé, des Traicts du Croisic, au-delà de la limite de la laisse de basse mer. Il inclut l'île Dumet, seule partie terrestre du site. » (DREAL Pays-de-la-Loire)

Remarque : pas de DOCOB approuvé disponible



Natura 2000

Sites d'Importance Communautaire (SIC)

Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron (Site n° FR5200627)

« Complexe littoral regroupant un ensemble de marais endigués dont la plupart sont encore exploités pour la production de sel avec, à l'avant, une baie maritime (les Traicts) en partie fermée par une flèche dunaire (dunes de Pen-Bron). Site de grand intérêt paysager. Les modes artisanaux de récolte du sel représentent une activité économique importante et un élément du patrimoine culturel local. Intéressante diversité de milieux et de groupements végétaux : slikke et schorre, marais salants avec compartiments de salinité différente, donc une bonne variété de groupements halophiles et sub-halophiles, dunes fixées et mobiles, dépressions arrière-dunaires. » (DREAL Pays-de-la-Loire)

Le document d'objectifs localise également la présence de l'Oseille des Rochers (*Rumex rupestris*) le long de la côte sauvage, au Sud de la commune. Cette plante vivace des falaises littorales est vulnérable dans le monde entier.

Le DOCOB situe ensuite l'espèce invasive *Baccharis halimifolia* aussi appelé *Baccharis* à feuilles d'arroche ou Sénéçon en arbre.

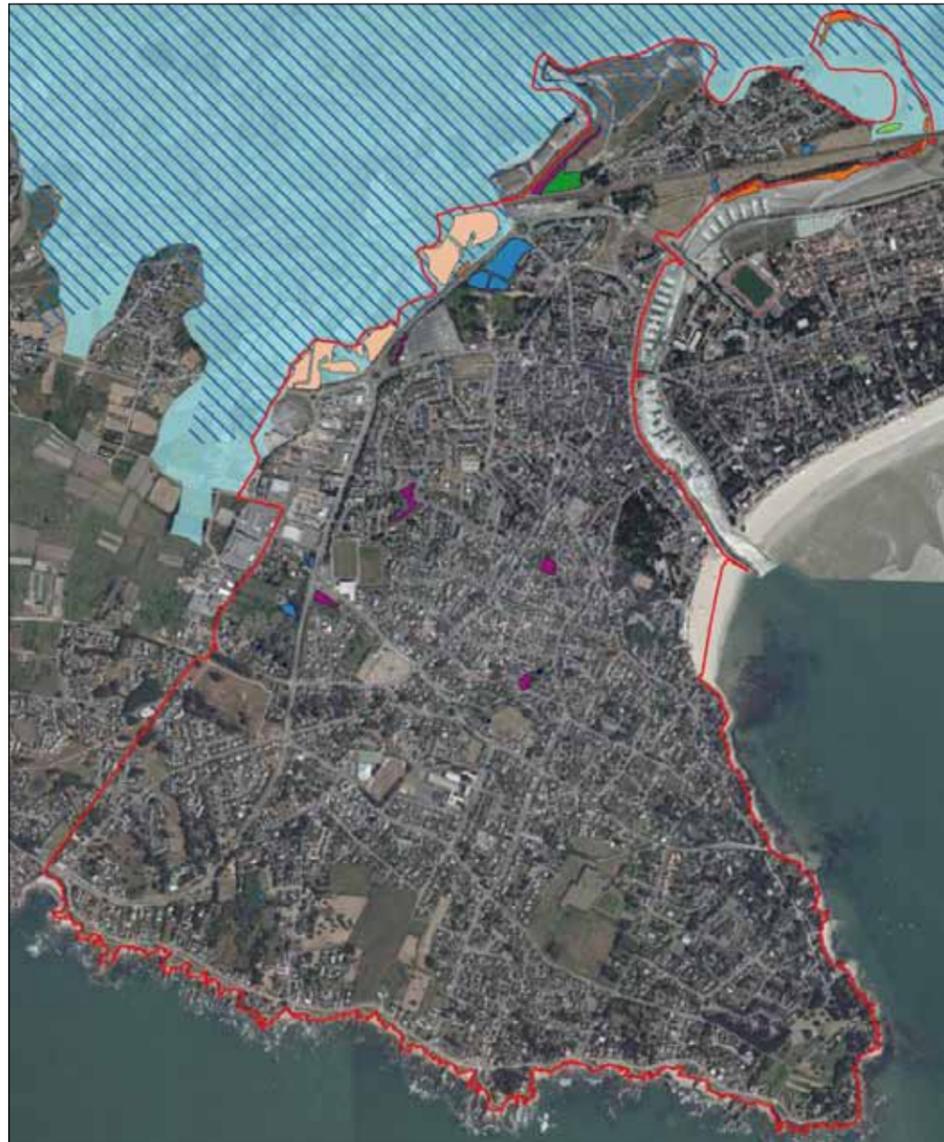
Estuaire de la Loire nord (Site n° FR5202011)

« La richesse patrimoniale du secteur sous l'influence du panache de l'estuaire de la Loire, réside dans la diversité des substrats et des habitats d'intérêt communautaires présents sur le secteur (récifs, fonds sableux et vaseux), et dans leur continuité et succession. Ainsi les plateaux rocheux recèlent une grande diversité d'espèces algales avec en particulier la présence de ceintures de laminaires et de dizaines d'espèces associées. Par ailleurs, les fonds sableux et vaseux, (de profondeur inférieure à -20m) présentent une grande densité d'espèces de faune benthique relevant de trois embranchements (mollusques, annélides, échinodermes). De plus, l'intérêt de ce secteur au large de l'Estuaire de la Loire, en complémentarité avec l'estuaire interne, réside aussi dans la présence de nurseries de poissons plats fondamentale à l'échelle du Golfe de Gascogne. L'embouchure de la Loire constitue une zone de passage pour les espèces amphihalines telles que la Lamproie marine, les Aloses, le Saumon atlantique, l'Anguille, voire l'Esturgeon d'Europe. Pour ces espèces, le transit entre les deux milieux estuarien et atlantique constitue une étape indispensable pour la continuité de leur cycle de vie (reproduction, croissance) et pour la production des futures générations. Le site est à proximité de la zone de fréquentation régulière du grand Dauphin et de Dauphins commun (alimentation).» (DREAL Pays-de-la-Loire)

Remarque : pas de DOCOB approuvé disponible

2.1.2d Les Zones humides

Source PLU et AEU



Zones humides



Zone Humide d'Importance Nationale

Guérande

« Ces sites, définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain et des services socio-économiques rendus. Si la plupart des zones humides concernées sont celles ayant un intérêt dans la conservation d'espèces dites "patrimoniales" ou d'écosystèmes, ou ayant un intérêt dans la gestion de l'eau, certaines zones dégradées ont aussi été retenues car leur suivi était jugé nécessaire. » (DREAL Pays-de-la-Loire).

Dans le cas de la Presqu'île guérandaise, le caractère « d'Importance Nationale » réside dans le fait que les marais salants accueillent 18 espèces dont les effectifs représentent une importante proportion des effectifs nationaux.

Secteur d'application de la Convention Ramsar

Marais salants de Guérande et du Més

La convention relative aux zones humides d'intérêt international, dite convention de Ramsar, a été signée le 2 février 1971 et ratifiée par la France le 1er octobre 1986. L'objectif est de désigner les sites ayant un intérêt majeur pour la conservation des oiseaux d'eau. Sur ces sites dont l'intérêt international est confirmé, l'État s'engage à mettre en œuvre les mesures nécessaires à la conservation des milieux.

« Vaste étendue de slikke (petit et grand traicts, traict de Pen-Bé et de Rostu), et de schorre soumis au balancement régulier des marées en quelques points de bordure et au long des étiers, pour l'essentiel transformés en marais salants inondés à un rythme différent, en activité ou à des stades variés d'évolution. La combinaison des facteurs géologiques et climatiques a prédisposé ces zones à la saliculture. Les marais ont été divisés en une mosaïque de bassins séparés par des talus argileux et alimentés en eau par des canaux. » (DREAL Pays-de-la-Loire)

La productivité primaire élevée est le point de départ de multiples chaînes trophiques conduisant à des productions piscicoles et conchylicoles importantes. Les milieux aquatiques très diversifiés avec des niveaux de salinité très différents impliquent la multiplicité d'algues et d'animaux invertébrés, le tout se répercutant sur la population aviaire qui y est riche et variée (Aigrette garzette, Tadorne de Belon, Busards des roseaux, Huitrier pie, Chevalier Gambette, Echasse blanche, Avocette, Gravelot à collier interrompu, Sterne Pierregarin, Gorge

bleue). Zone de nourrissage et de repos pour l'avifaune en migration et en hivernage, capitale pour les Larolimicoles et les anatidés. Les traicts du Croisic, de Rostu et la baie de Pont-Mahé sont devenus depuis la banalisation de l'estuaire de la Loire, des zones refuge capitales (très riche faune d'invertébrés), notamment pour l'avocette, le Tadorne et certains canards (Sarcelles, Pilets, Souchets ..).

Les marais salants jouent un rôle d'importance internationale pour trois espèces : l'Avocette élégante, le Tadorne de Belon et la Barge à queue noire.

Inventaire des zones humides 44

En 2007, la DIREN a lancé une étude régionale de pré-localisation des marais et zones humides dans le contexte international avec la convention de Ramsar et le contexte national avec les SDAGE et SAGE qui fixent une priorité d'intervention en faveur de la préservation des zones humides. Cette étude a permis de pré-localiser les zones humides probables du département de la Loire-Atlantique.

Inventaire des zones humides

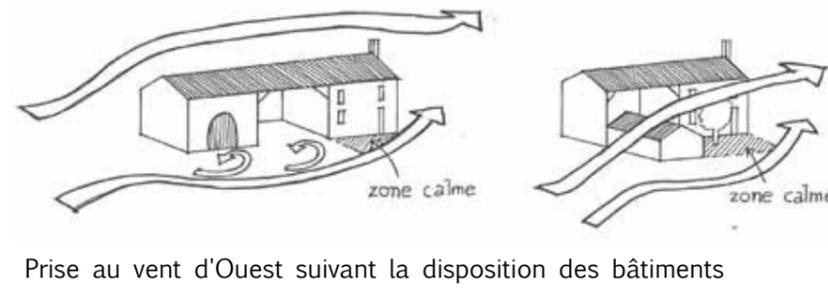
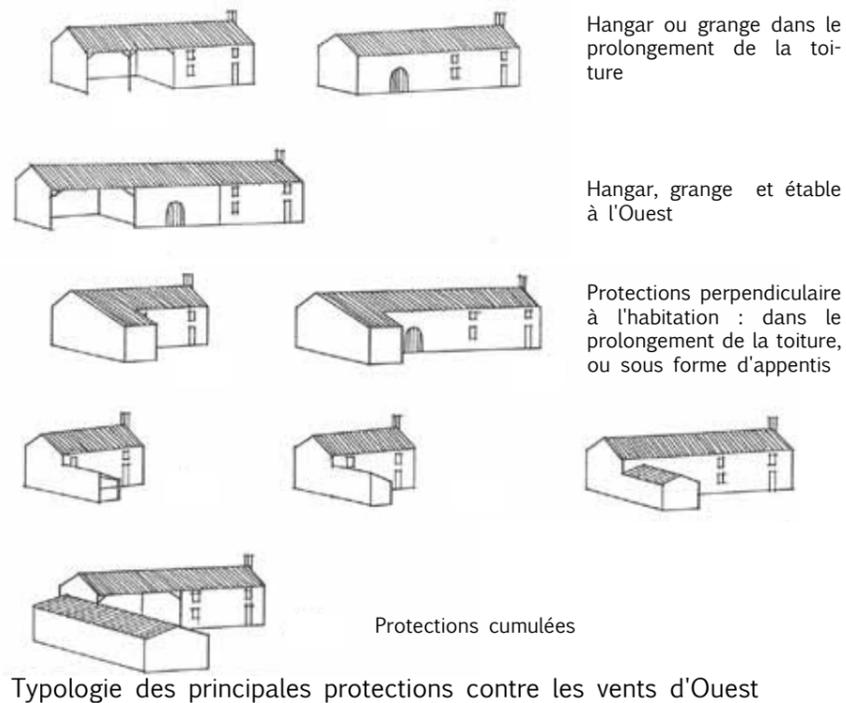
En 2007, la commune du Pouliguen a lancé un inventaire communal des zones humides et des cours d'eau, en partenariat avec CAP Atlantique. Le bureau d'études Ardea, en charge de cette étude, a rendu ses conclusions en 2009. La commune compte plus de 9 hectares de zones humides sur son territoire (soit environ 2,15% de la surface communale). Ce sont les lagunes côtières ou anciens marais salants qui sont les mieux représentés (47%), ce qui est lié à la situation littorale de la commune.

Ces zones humides étant principalement situées en fond de vallon, elles possèdent un rôle important du point de vue hydraulique.

Aucun cours d'eau véritable n'a été recensé sur le Pouliguen. La plupart des écoulements d'eau existants par le passé ont été busés du fait de l'urbanisation importante de la commune. Quelques fossés ont été observés dans le secteur de Saint-Goustan, au niveau des anciens marais salants remblayés. Ces fossés ont été créés de façon artificielle dans le but d'évacuer les eaux pluviales en excès après de fortes pluies. Seul l'étier situé en limite du Pouliguen et la Baule-Escoublac, déjà référencé dans la base IGN, a été intégré à l'inventaire.

II.2 ANALYSE DU TISSU BÂTI AU REGARD DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

2.2.1 Le bâti existant dans son milieu



2.2.1a Habitat traditionnel, généralités

L'habitat traditionnel a mis plusieurs siècles à se façonner. Là où aujourd'hui on construit une maison en quelques mois, il fallait hier des dizaines d'années pour choisir judicieusement un emplacement et réaliser une unité économique dans laquelle allaient vivre plusieurs générations. Ce savoir local, fait d'us et de coutumes, s'il ne correspond pas à une science exacte, s'est forgé avec lenteur et c'est cette lenteur avec laquelle il s'est façonné qui lui apporte aujourd'hui sa caution de véracité.

Différents aspects du climat sont pris en compte :

- Le soleil est pris en compte pour son apport énergétique gratuit.
- Le vent est pris en compte en raison des déperditions thermiques qu'il entraîne par infiltrations d'air froid extérieur dans les bâtiments, en raison également de l'inconfort qu'il peut provoquer.
- La pluie est souvent concomitante avec certaines directions du vent.

L'implantation

L'implantation dans le site répond à ce double objectif : assurer le minimum de déperditions du volume interne en profitant d'apports solaires relatifs et protéger le devant de la maison d'habitation.

Les protections contre les vents d'ouest

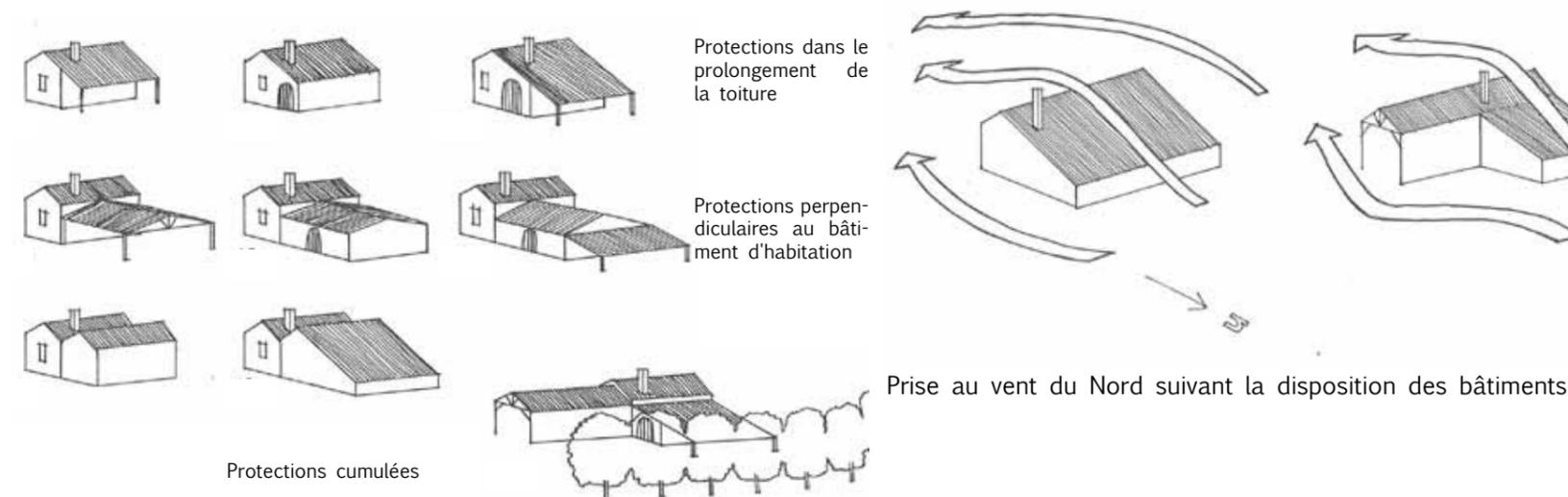
Elle peut être mise en place de plusieurs manières :

- le site. Un versant Est ou Sud-Est permet de se protéger des vents d'Ouest.
- le pignon. Un pignon fermé sans ouverture.
- la disposition des locaux. Des locaux d'exploitation dans le prolongement de la maison d'habitation vers l'Ouest.
- les éléments perpendiculaires. Cette solution protège mieux la cour et permet une orientation plus au sud. Il peut s'agir d'une haie, d'une aile en retour...

Les protections contre les vents du nord

Comme pour les vents d'Ouest, cette protection peut être mise en place de plusieurs manières :

- le site. Un versant Sud ou Est permet de se protéger des vents du Nord.
- le mur aveugle. Avoir le moins d'ouvertures possible au Nord.
- la plantation comme à l'Ouest, de haies.
- les extensions vers le Nord sous forme d'appentis ou de bâtiments perpendiculaires.



Typologie des principales protections contre les vents du Nord

2.2.1b L'habitat traditionnel au Pouliguen



Façade de l'habitation orientée plein sud



Façade de l'habitation orientée sud-ouest, dépendances à l'arrière, au nord

L'habitat isolé



La maison mitoyenne de bourg



L'habitat traditionnel du Pouliguen peut se décliner en grands types de bâti : l'habitat isolé ancien, la maison mitoyenne de bourg.

L'habitat isolé ancien

Il n'existe que très peu d'exemples survivants sur la commune.

Il s'agissait généralement d'un système global maison d'habitation - dépendances - cour. Ce système forme un ensemble homogène, dans lequel il est aussi important d'avoir un confort interne qu'un confort externe au pied de la maison pour vaquer aux différentes activités.

Comme nous l'avons vu précédemment, la typologie de ce bâti cherche à répondre à un double objectif : assurer le minimum de déperditions du volume interne en profitant d'apports solaires relatifs et protéger le devant de la maison d'habitation.

On retrouve ainsi une organisation type avec :

- façade principale, avec les ouvertures, au sud
- protections contre les vents d'ouest (pignon aveugle, présence d'une dépendance...)
- protections contre les vents du nord (façade aveugle, présence de dépendances ou appentis...)

La maison mitoyenne de bourg

Cet habitat cherche, par sa densité et sa mitoyenneté, à bénéficier de la protection réciproque des maisons les unes par rapport aux autres. En effet, cette organisation permet de supprimer deux parois en contact avec l'extérieur. Tout comme les autres types de bâti, la maison mitoyenne cherche, autant que possible, à profiter des apports gratuits du soleil en privilégiant la façade principale au sud.

2.2.1c Bâti et qualités des matériaux

Bâti ancien

Le bâti traditionnel du Pouliguen est bâti avec des matériaux naturels et extraits localement :

- le granite
- l'ardoise
- le bois

Le granite est une roche plutonique magmatique à texture grenue. Il est le résultat du refroidissement lent, en profondeur, de grandes masses de magma intrusif qui formeront le plus souvent des plutons, ces derniers affleurant actuellement en surface grâce au jeu de l'érosion qui a décapé les roches sus-jacentes. Ces magmas acides (c'est-à-dire relativement riches en silice) sont essentiellement le résultat de la fusion partielle de la croûte terrestre continentale. C'est un type de roche non poreuse, imperméable, grenue (constituée de grains visibles à l'œil nu) et cohérente (elle ne s'effrite pas sous la pression des doigts, car elle est formée d'éléments fortement soudés entre eux).

Les constructions traditionnelles du Pouliguen bénéficient d'un matériau de construction local de qualité ; il est résistant, imperméable et possède une bonne inertie thermique.



Mur en moellons de granite, charpente en bois, et couverture en ardoises

Maisons traditionnelles en granite

Bâti balnéaire

Le bâti balnéaire, bien que de typologie différente, utilise des matériaux traditionnels locaux.

Bâti contemporain

La construction rapide d'après guerre, utilisant les dérivés du ciment, a fait disparaître l'exploitation des carrières. Le bâti construit après guerre au Pouliguen est essentiellement constitué de parpaings de ciment, dont les performances énergétiques sont très faibles.

Plus récemment, l'utilisation du bois a commencé à apparaître dans les constructions contemporaines.

Ce dernier présente plusieurs avantages :

- C'est un matériau écologique (qui ne nécessite pas d'énergie à la fabrication et peu à la transformation)
- Le bois est un très bon isolant thermique et phonique.
- C'est un matériau naturellement respirant.
- La construction en bois est solide, durable (résistance mécanique), et de bonne résistance sismique.



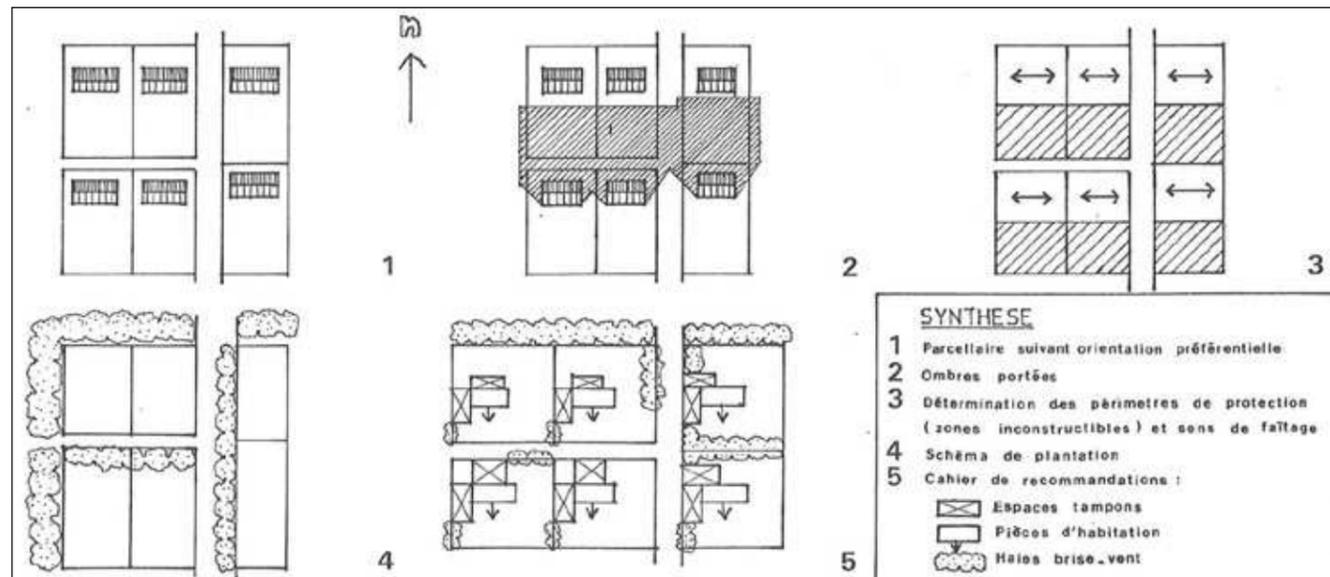
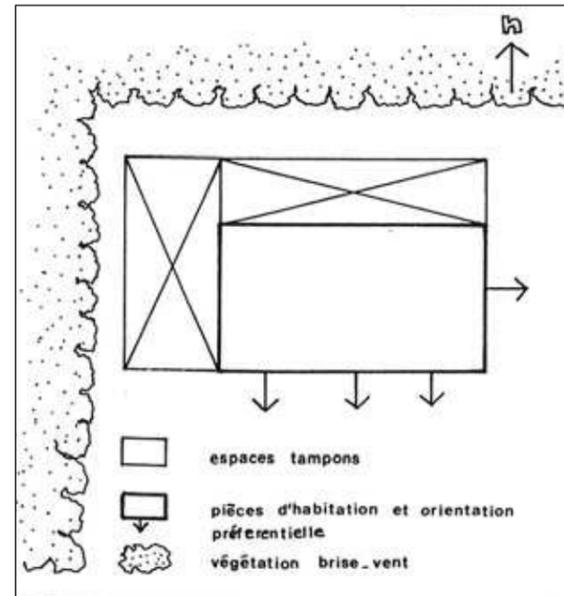
Maisons contemporaines en ciment, béton ou bois

2.2.2 Les objectifs et moyens d'économiser l'énergie

2.2.2a Aménagement et développement durable

ANALYSE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION D'HABITATION

1. Repérer la zone climatique de la construction : localisation dans le département ; versant Nord, Sud, Est, Ouest; partie ventée, froide, humide, ensoleillée de la commune ; sous le couvert ou non du bourg ; protections végétales existantes.
2. En déduire une orientation préférentielle (confortée par les habitations traditionnelles proches).
3. Vérifier la bonne position des espaces-tampons à l'ouest et au nord ; corrélativement la bonne exposition des espaces de vie (ouvertures principales Sud et Est, secondaires Ouest et Nord).
4. Vérifier si des dispositions particulières ont pour objet d'amoindrir l'impact du vent sur la construction.
5. Vérifier si des dispositions complémentaires (mur, végétation) sont prévues à terme pour protéger la construction.
6. Vérifier que certains dispositifs annexes, comme la largeur des auvents extérieurs ne supprime pas la possibilité de captation solaire par les vitrages pendant la période de chauffe.
7. Vérifier la possibilité d'adjonctions ultérieures supplémentaires sous forme de serres, vérandas.
8. Vérifier la possibilité d'extension ultérieure à l'habitation (chambres supplémentaires, etc...)



CONCEPTION D'UN LOTISSEMENT

1. Repérer la zone climatique du lotissement : localisation dans le département ; versant Nord, Sud, Est, Ouest; partie ventée, froide, humide, ensoleillée de la commune ; sous le couvert ou non du bourg ; protections végétales existantes.
2. En déduire une orientation préférentielle (confortée par les habitations traditionnelles proches). Cette orientation peut varier suivant l'emplacement et le relief du terrain.
3. Réaliser un maillage de rues qui autorisent un maximum d'orientations préférentielles.
4. En fonction de la taille du parcellaire raisonner par parties constructibles et inconstructibles. Vérifier dans tous les cas que l'ombre portée des constructions voisines touche le moins possible la partie constructible.
5. Prévoir un schéma de plantations de protection générale du terrain et de protections rapprochées des constructions.
6. Prévoir des accès privilégiés par le Nord et l'Ouest. Eviter les accès groupés.
7. Faire une planche d'illustration, à titre de conseil, qui localise sur chaque lot une bonne position des espaces tampons (garages...) et des pièces d'habitations, ainsi que les haies brise-vent.

En décidant aujourd'hui de l'aménagement foncier et de l'urbanisme, les élus influent de façon fondamentale sur la consommation d'énergie des habitants. Il y a une corrélation entre celle-ci, le choix de zones constructibles et les formes urbaines retenues (habitat diffus, lotissement, habitat groupé, ou immeubles collectifs).

Les éléments qui suivent montrent comment appliquer des principes bioclimatiques à l'ensemble des décisions prises quotidiennement par les élus.

Le projet de construction d'habitation

Il s'agit de vérifier si les plans déposés procureront aux habitants un bien être intérieur par la disposition des pièces, comme un bien être extérieur par la disposition du jardin attenant.

Ainsi, il s'agit d'examiner si :

- les pièces principales sont bien exposées au soleil
- les pièces froides protègent la maison au Nord, éventuellement à l'Ouest
- la façade Ouest, balayée par la pluie et le vent, soumise aux grandes chaleurs de l'été, ne correspond pas aux pièces de vie principales
- la partie de jardin attenante au séjour et à la cuisine sera ensoleillée et à l'abri du vent
- l'habitant pourra par la suite adjoindre certains éléments pour économiser l'énergie

La Zone d'Aménagement Concerté et le lotissement

Le plan de composition doit être à même de permettre une orientation Sud au plus grand nombre de constructions et de veiller à minimiser les masques créés par les constructions voisines.

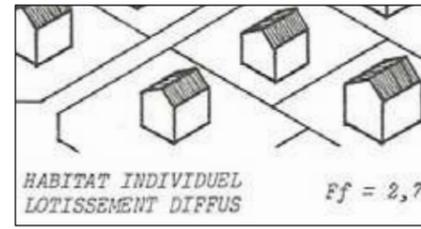
On peut schématiser de façon simple quelques principes en matière de lotissement et notamment sur la conséquence des orientations de la voirie.

Rue Est-Ouest : le parcellaire, perpendiculaire à la rue, est face au Sud. Les constructions qui donnent au Sud sur la rue ont tout intérêt à se reculer au maximum pour minimiser les ombres dues aux constructions riveraines ou aux plantations faites sur l'espace public ; cela en gardant un jardin le plus grand possible au Sud.

Les constructions qui donnent au Nord sur la rue ont, elles, intérêt à se rapprocher de la rue pour dégager un jardin Sud le plus grand possible.

Rue Nord-Sud : le parcellaire, perpendiculaire à la rue, est face à l'Ouest ou à l'Est.

Si on veut favoriser une bonne orientation, il faut alors le prévoir suffisamment large pour que l'implantation puisse être perpendiculaire à la rue.



Le facteur forme

Les déperditions thermiques par conduction et rayonnement s'effectuent au niveau des parois en contact avec le milieu extérieur. Leur surface totale est proportionnelle à la compacité du bâtiment. Un volume disloqué entraîne dès lors des pertes énergétiques plus élevées qu'un volume compact pour un même coefficient de déperdition thermique des parois.

Dans le but de minimiser les pertes énergétiques, il faut tendre vers des constructions aussi compactes que possible. Cette compacité peut être caractérisée par le facteur Ff.
Ff = aire totale des surfaces extérieures/aire des surfaces habitables

Le facteur de forme est un élément d'analyse de différents quartiers quant à leur « profil énergétique ». Ainsi, on peut classer par ordre décroissant de consommation d'énergie :

- la maison indépendante
- la maison jumelée
- la maison en bande
- l'îlot
- le petit collectif

La protection au vent

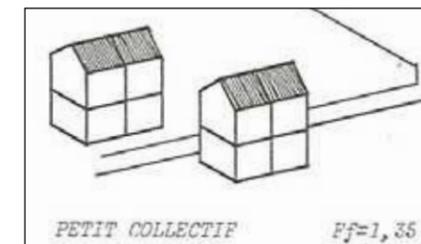
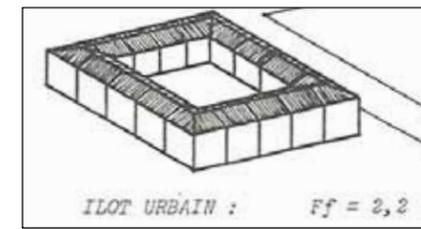
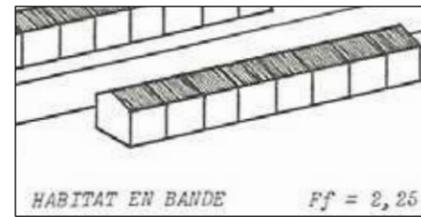
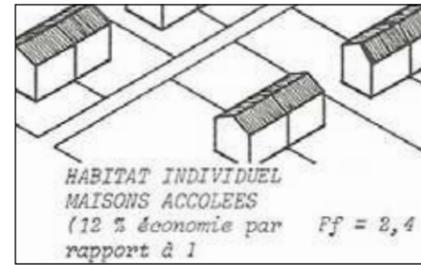
Les vents soufflant de l'Ouest et du Sud-Ouest dominant largement. Les vents du Nord-Est sont également marqués.

Le vent est un mouvement horizontal de l'air qui tend à équilibrer des zones de pressions différentes dans l'atmosphère. La vitesse du vent fluctue en grandeur et en direction. **La grandeur** : la vitesse du vent sera plus faible au niveau du sol à cause du frottement au contact du sol et de ses aspérités. Plus la rugosité sera importante et plus la vitesse du vent faiblira. Elle croît en hauteur jusqu'à atteindre une valeur constante indépendante du site.

La direction : Suivant les obstacles rencontrés, qu'il s'agisse du relief, de la topographie du site, d'un bâtiment, le vent sera plus ou moins dévié.

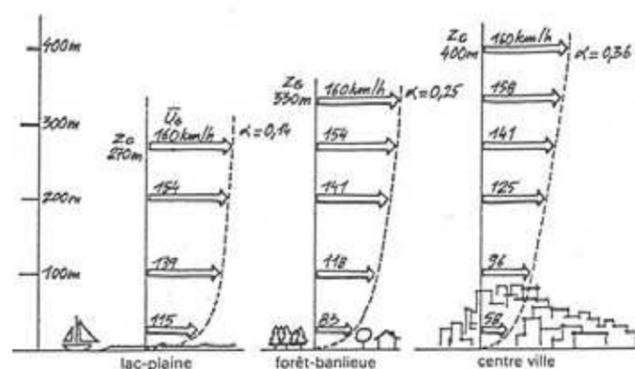
Il sera donc important de :

- conserver tout ce qui crée la rugosité du sol (haies brise-vent en particulier)
- prévoir des zones constructibles peu exposées au vent
- corriger les zones exposées par des protections végétales complémentaires
- contrôler le bon épandage général des constructions lié à l'organisation des espaces publics.

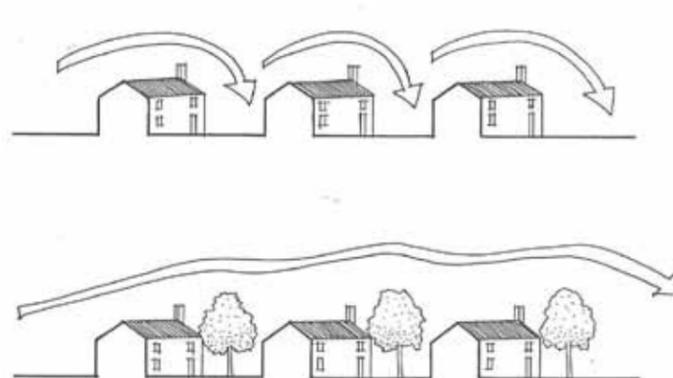


Le facteur forme pour une habitation de 100 m²

Profil de vitesse au-dessus de trois terrains de rugosité différente
Illustration extraite de "Intégration du phénomène vent dans la conception du milieu bâti", Gandemer et Guyot, documentation française, 1976

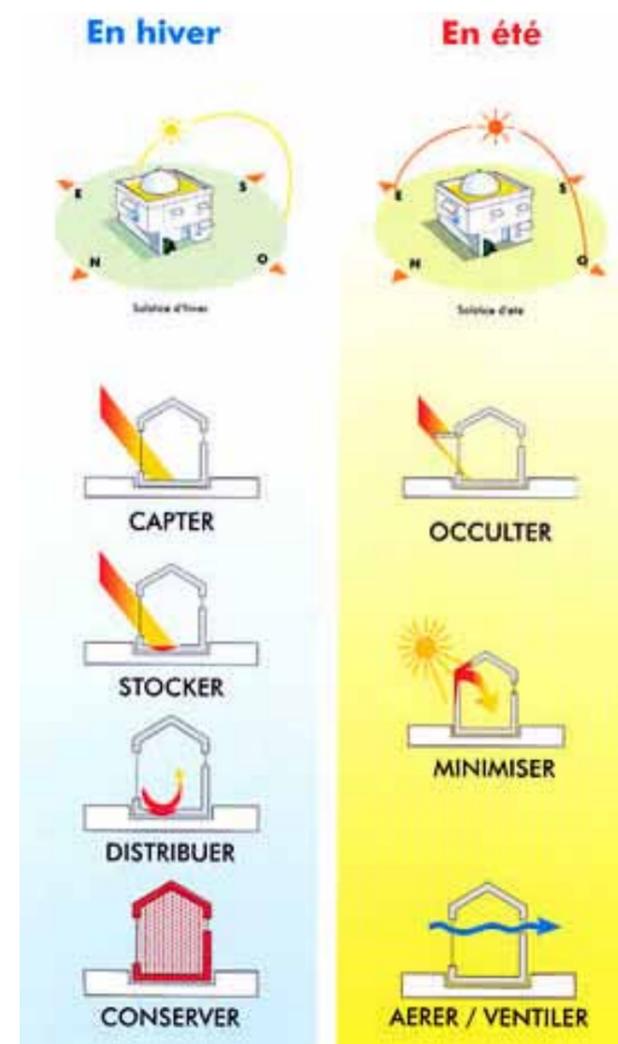


Outre l'ombre qu'ils apportent en été, les arbres dans les cours et sur les places, maintiennent les vents au-dessus des constructions en augmentant la rugosité du bourg.

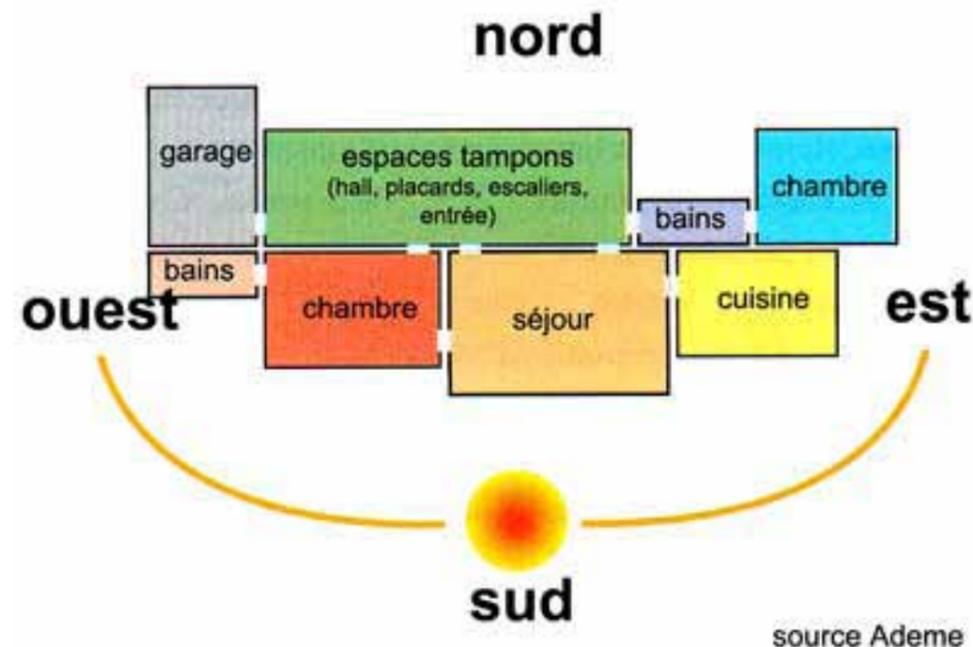


2.2.2b L'Architecture bio-climatique

Exemple d'une maison contemporaine bio-climatique : orientation sud, avec larges ouvertures et protections par brise-soleil (apport solaire l'hiver et fraîcheur l'été).



Source : Polénergie



source Ademe

L'architecture bioclimatique d'aujourd'hui est la redécouverte des principes de construction qui permettaient aux bâtisseurs d'autrefois de composer avec le climat. Elle recherche un équilibre entre la conception et la construction de l'habitat, son milieu (climat, environnement,...) et les modes et rythmes de vie des habitants. L'architecture bioclimatique permet de réduire les besoins énergétiques, de maintenir des températures agréables, de contrôler l'humidité et de favoriser l'éclairage naturel.

Elle utilise l'énergie solaire disponible sous forme de lumière ou de chaleur, afin de consommer le moins d'énergie possible pour un confort équivalent. Elle vise également à protéger la construction des vents et pluies froides. Elle s'appuie sur l'emplacement, l'orientation, l'isolation et l'agencement des pièces ; il s'agit pour les constructeurs d'allier, par ces biais, l'architecture au contexte du climat local.

Une démarche bioclimatique se développe sur trois axes : capter la chaleur, la stocker/diffuser et la conserver.

L'architecture bioclimatique s'appuie donc sur des grands principes :

Penser la maison dans son environnement

Avant d'envisager toute production d'énergie alternative, l'essentiel est de bien construire son habitat dès le départ. Tenir compte de l'orientation et de l'ensoleillement peut ainsi suffire à économiser 30% d'énergie.

- Orientation et implantation :

La maison sera orientée au Sud en exposant au rayonnement solaire un grand nombre de surfaces vitrées. Les surfaces vitrées peuvent constituer une déperdition de chaleur importante. D'où l'idée de les répartir astucieusement : 40 à 60% de surface vitrée sur la façade sud, 10 à 15% au nord, et moins de 20% sur les façades est et ouest.

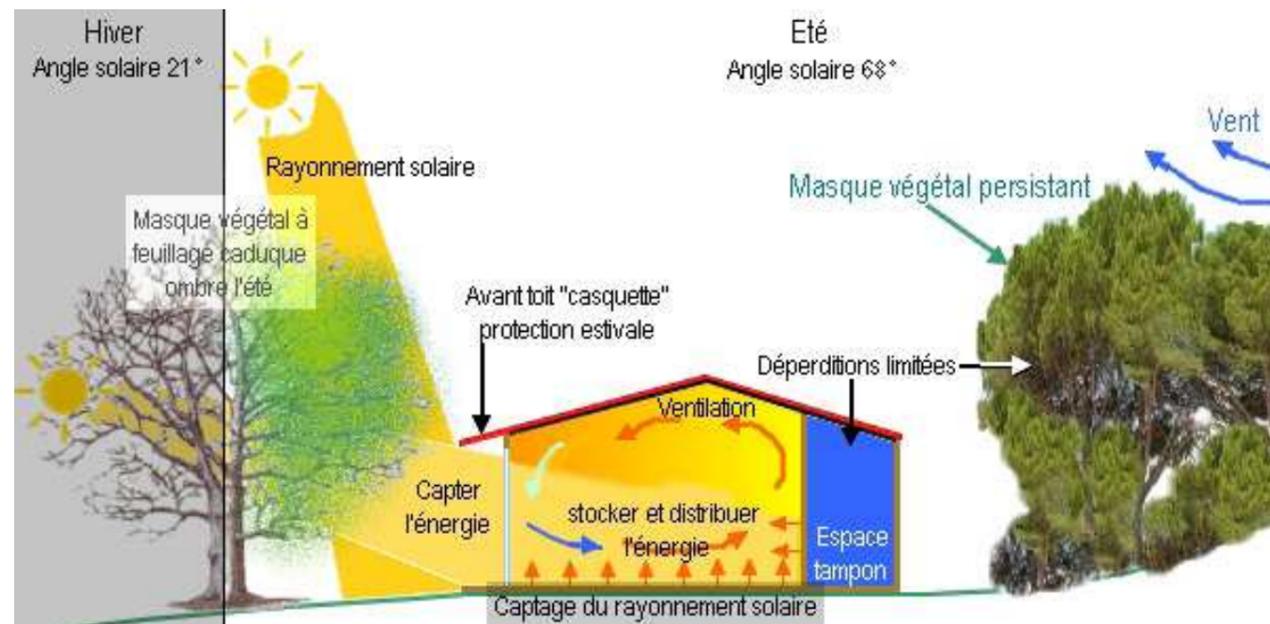
La maison sera protégée des éléments froids du climat : pluies et vents du Nord.

- Agencement des pièces :

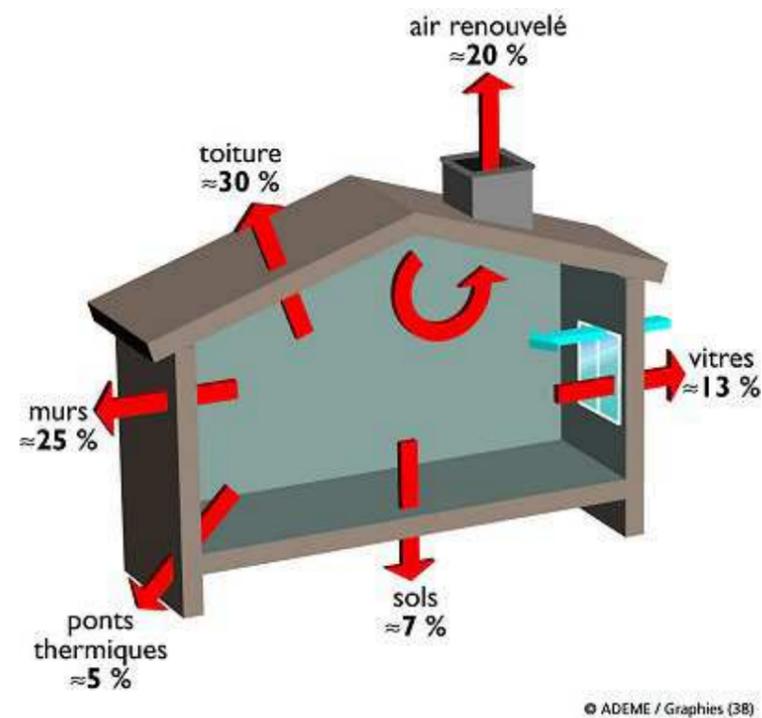
Les pièces à vivre seront situées au Sud, afin de bénéficier de la lumière naturelle et des apports de chaleur ; tandis que les pièces peu utilisées serviront d'espace tampon, au Nord, entre l'extérieur et les pièces de vie.

- Formes et volumes :

La maison bioclimatique est de forme simple et compacte. En effet, plus la maison est compacte, plus la surface en contact avec l'extérieur est petite, plus les déperditions thermiques sont limitées, plus les consommations d'énergie sont faibles.



Source : CAUE Ariège



Source : ADEME

© ADEME / Graphies (38)

La toiture végétalisée consiste en un système d'étanchéité recouvert d'un complexe drainant, composé de matière organique et volcanique, qui accueille un tapis de plantes pré-cultivées.

La toiture végétalisée s'inscrit dans une démarche de développement durable :

- en absorbant différents polluants urbains, contribuant ainsi à diminuer la pollution atmosphérique,
- en participant aux économies d'énergie induites par le rôle d'isolation thermique.



Capter la chaleur

- Confort d'hiver :

Durant la saison fraîche, la maison bioclimatique capte la chaleur solaire. Pour capter un maximum son rayonnement, les vitrages doivent être orientés au Sud.

On peut également prévoir une serre ou une véranda, coté Sud, pour renforcer l'effet de serre en saison fraîche. La véranda est un autre excellent moyen de récupérer de la chaleur, mais attention à la surchauffe l'été. Prévoyez un toit ouvrant pour évacuer l'air chaud et un mur en brique entre la maison et la baie vitrée.

Une fois l'énergie solaire captée, il va falloir la stocker puis la distribuer dans la maison.

- Confort d'été :

Durant la saison chaude, la maison bioclimatique doit se protéger des surchauffes. Pour éviter que le rayonnement solaire pénètre dans la maison, il faut protéger les vitrages derrière des volets, des casquettes de toit calculées en conséquences, des pergolas végétales ou encore des brises soleil.

Stocker la chaleur

Une fois la chaleur captée, l'objectif est de la stocker pour pouvoir l'utiliser quand on en aura besoin. Ceci est possible grâce à deux principes complémentaires :

- L'inertie des matériaux :

Derrière les surfaces vitrées qui captent la chaleur, la maison bioclimatique est pourvue de dalles ou de murs denses, constitués de matériaux à forte inertie thermique (béton, pierre, terre,...).

- L'isolation :

C'est un élément indispensable au bon fonctionnement d'une maison bioclimatique. Elle empêche la chaleur de sortir de la maison.

On isolera en priorité la toiture, qui représente entre 30 et 40% des déperditions thermiques d'une maison, mais les murs, vitrages et planchers bas ne devront pas être négligés. Il faudra porter une attention particulière aux ponts thermiques.

En France, l'isolation thermique est généralement placée à l'intérieur. Dans ce cas seul le volume d'air est chauffé, et les ponts thermiques ne sont pas éliminés. Alors que placée à l'extérieur, comme une seconde peau, l'isolation thermique permet de conserver l'inertie des murs et traite les ponts thermiques. On peut également construire les murs avec des matériaux isolants, tels que la paille ou la brique à isolation répartie de 50 cm.

On utilisera également des systèmes d'occultations extérieurs (volets) pour les nuits hivernales.

Diffuser et réguler la chaleur

Pour obtenir un confort agréable, la chaleur doit être distribuée dans toute la maison. La ventilation est indispensable, particulièrement dans une maison bien isolée, car l'air doit être renouvelé et l'humidité doit être évacuée.

La ventilation peut être réalisée par plusieurs solutions : une VMC (ventilation mécanique contrôlée), un puits canadien.

2.2.2c Les énergies renouvelables

Les énergies renouvelables sont des énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Les énergies renouvelables sont également plus « propres » (moins d'émissions de CO₂, moins de pollution) que les énergies issues de sources fossiles.

Les principales énergies renouvelables sont :

- L'énergie de biomasse
- L'énergie solaire
- L'énergie éolienne
- La géothermie
- L'énergie hydroélectrique
- Les énergies marines (que nous ne développerons pas ici)

La Biomasse

En énergétique, le terme de «biomasse» regroupe toutes les matières organiques qui peuvent dégager de l'énergie soit par combustion directe ou suite à une étape de transformation. La biomasse représente donc aussi bien la fraction biodégradable des déchets industriels ou agricoles que le bois issu directement de la forêt.

En matière d'énergie dans le logement, il s'agit du bois sous toutes ses formes : bûches, granulés et plaquettes.



Le Solaire

L'énergie solaire transforme le rayonnement solaire en électricité ou en chaleur, selon les technologies.

L'énergie solaire photovoltaïque produit de l'électricité via des modules photovoltaïques, électricité qui peut être ensuite injectée sur les réseaux électriques.

L'énergie solaire thermique produit de la chaleur qui peut être utilisée pour le chauffage domestique ou la production d'eau chaude sanitaire.

Enfin, l'énergie solaire thermodynamique produit de l'électricité via une production de chaleur.



L'Eolien

Une éolienne est un dispositif qui permet de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique. Cette énergie est ensuite transformée dans la plupart des cas en électricité. La France possède le deuxième gisement éolien européen après la Grande Bretagne.



L'hydraulique

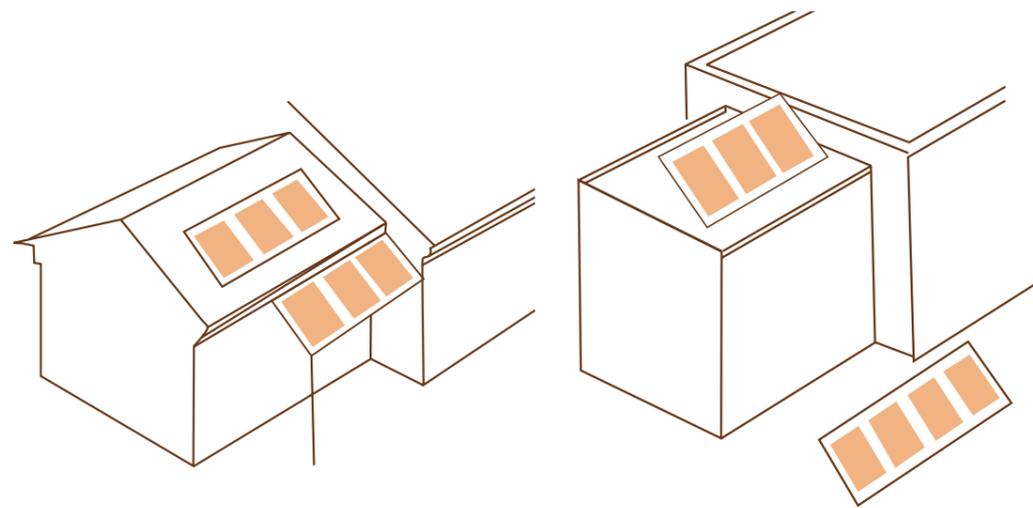
L'hydroélectricité récupère la force motrice des cours d'eau, des chutes, voire des marées, pour la transformer en électricité.

On distingue les installations hydroélectriques «au fil de l'eau», qui font passer dans une turbine tout ou partie du débit d'un cours d'eau en continu, et celles nécessitant des réserves d'eau («par écluses» ou «de lac»).



La géothermie

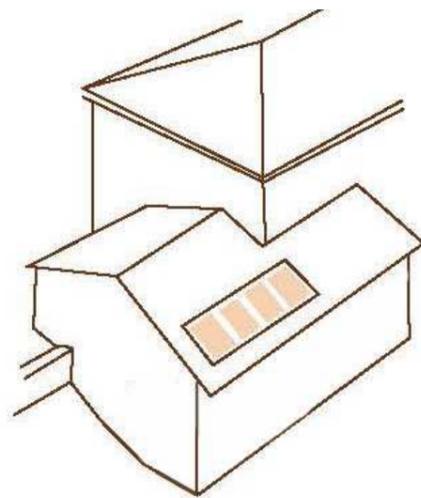
La géothermie ou «chaleur de la terre» couvre l'ensemble des applications permettant de récupérer la chaleur contenue dans le sous-sol ou dans les nappes d'eau souterraines (la température de la terre et de l'eau souterraine est d'autant plus élevée que l'on se rapproche du centre de la terre). En fonction de l'application, les calories ainsi récupérées servent à la production de chaleur et/ou de froid ou à la production d'électricité.



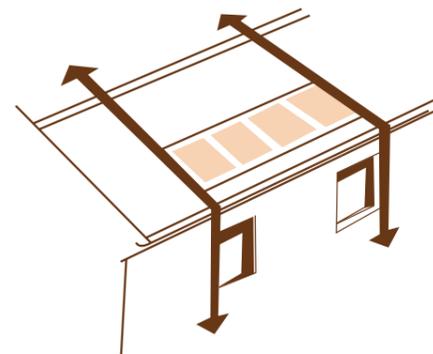
> En toiture et en auvent.

> Châssis sur toiture-terrasse et au sol

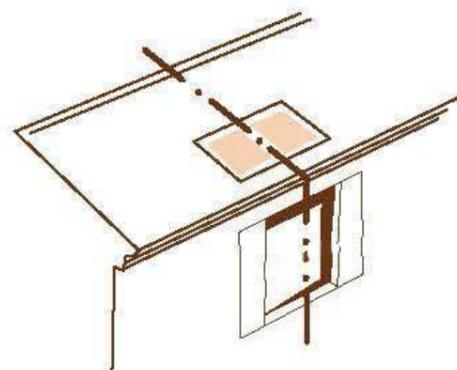
Schémas des implantations possibles de panneaux solaires (Enerplan et Ademe)



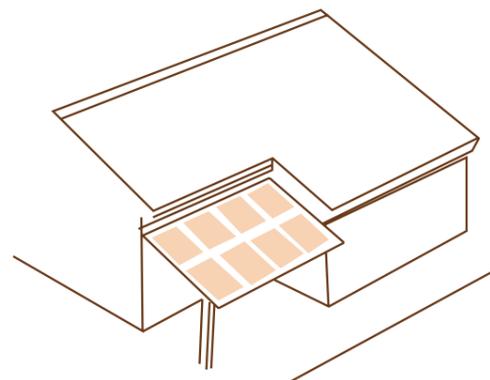
> Implantation des capteurs à privilégier sur toiture secondaire



> Implantation horizontale.
Alignement du champ de capteurs avec les ouvertures en façade.



> Alignement avec ouverture de façade



> Capteurs comme éléments à part entière de la composition architecturale [toiture de terrasse...]

Schémas de composition (Enerplan et Ademe)

L'implantation de panneaux Solaires

L'énergie solaire est une énergie d'appoint qui doit s'intégrer dans une habitation tout tenant compte du rendement énergétique de l'installation.

Plusieurs types d'implantation sont possibles pour ces capteurs mais elles doivent répondre à l'obligation d'une exposition plein sud et de l'inclinaison préférentielle des capteurs (30 % pour le photovoltaïque, 45 % pour les chauffe-eau individuels et 60 % pour les systèmes solaires combinés de chauffage).

Dans les constructions neuves, les panneaux thermiques et/ou photovoltaïques sont utilisés comme éléments architecturaux à part entière.

Dans les mises en oeuvre sur des ouvrages déjà existants, il s'agit d'une adaptation, d'une incorporation des panneaux au bâti.

Plusieurs typologies d'implantation existent, liées ou non au bâti :

- Garde corps, allèges
- Brise-soleil
- En façade, mur rideau, décoration de vitrage (dessins de couleurs...)
- En verrière
- En toiture
- En toiture de terrasse, d'appentis (les capteurs double fonction)
- Au sol

Dans tous les cas, l'implantation de capteurs solaires doit répondre à quelques règles de base :

- créer d'un «champ» de captage le plus homogène possible en regroupant les panneaux solaires,
- éviter d'isoler dans le paysage ce champ de panneaux, et plus volontiers lui trouver un adossement qu'il soit bâti ou non bâti,
- accepter une perte de rendement des panneaux en pondérant orientation et inclinaison en fonction de critères paysagers ou architecturaux,
- toujours préférer une implantation «basse» et discrète, qu'elle soit ou non liée au bâti (sous le bâti ou en fond de parcelle pour une implantation au sol, sur des toitures secondaires ou des dépendances dans le cadre d'une implantation sur le bâtiment).



Solution tragique des panneaux solaires



Solution acceptable en bandeaux des panneaux solaires

Illustrations réalisées par le SDAP des Alpes-de-Haute-Provence

L'implantation en toiture

La majorité des implantations réalisées à ce jour se situent en toiture, et force est de reconnaître que certaines de ces réalisations affichent des carences paysagères, souvent induites par une approche purement énergétique. Au-delà d'un nécessaire compromis entre rendement et intégration, certaines précautions architecturales peuvent être prises, et notamment :

- regrouper les panneaux et éviter une implantation verticale du champ de captage,
- s'adosser à la pente des toitures, et garder une proportion cohérente entre surface de captage et surface de toiture,
- aligner le champ de capteurs avec les ouvertures existantes en façade, et privilégier une certaine symétrie,
- éviter une implantation près du faîtage et respecter une distance minimale par rapport à la gouttière et aux rives,
- préférer une implantation encastrée, plutôt qu'en superposition, éviter les toitures principales et les toitures à quatre pans, préférer les toitures secondaires ou les dépendances,
- choisir un capteur dont le coloris et la texture sont en accord avec la toiture.

L'implantation au sol

Dans le cadre d'un habitat diffus et suivant les opportunités offertes par le terrain libre, il est possible d'envisager de désolidariser les capteurs solaires du bâti. Cette disposition permet souvent d'optimiser l'orientation et l'inclinaison des panneaux sans réel préjudice sur le site.

- préférer une implantation en aval du terrain ou en fond de parcelle,
- profiter des talutages naturels de la parcelle pour «adosser» le champ de capteurs solaires,
- ne pas hésiter à prévoir de petits travaux compensatoires paysagers sans effet de masque pour accompagner l'implantation des panneaux solaires.

L'implantation sur bâtiment agricole ou artisanal

Au niveau des bâtiments agricoles ou artisanaux, la superficie disponible est très importante. Ainsi, les capteurs doivent apparaître comme des éléments de couverture.

Soit comme une couverture complète (image 1), soit comme des éléments de verrière (images 2).

Les implantations découpées ou morcelées sont trop visibles et dénaturent la couverture et l'environnement du bâtiment (image 3).



Image 1 : implantation de capteurs sur 100% de la couverture



Image 2 : implantation de capteurs en partie basse de la couverture



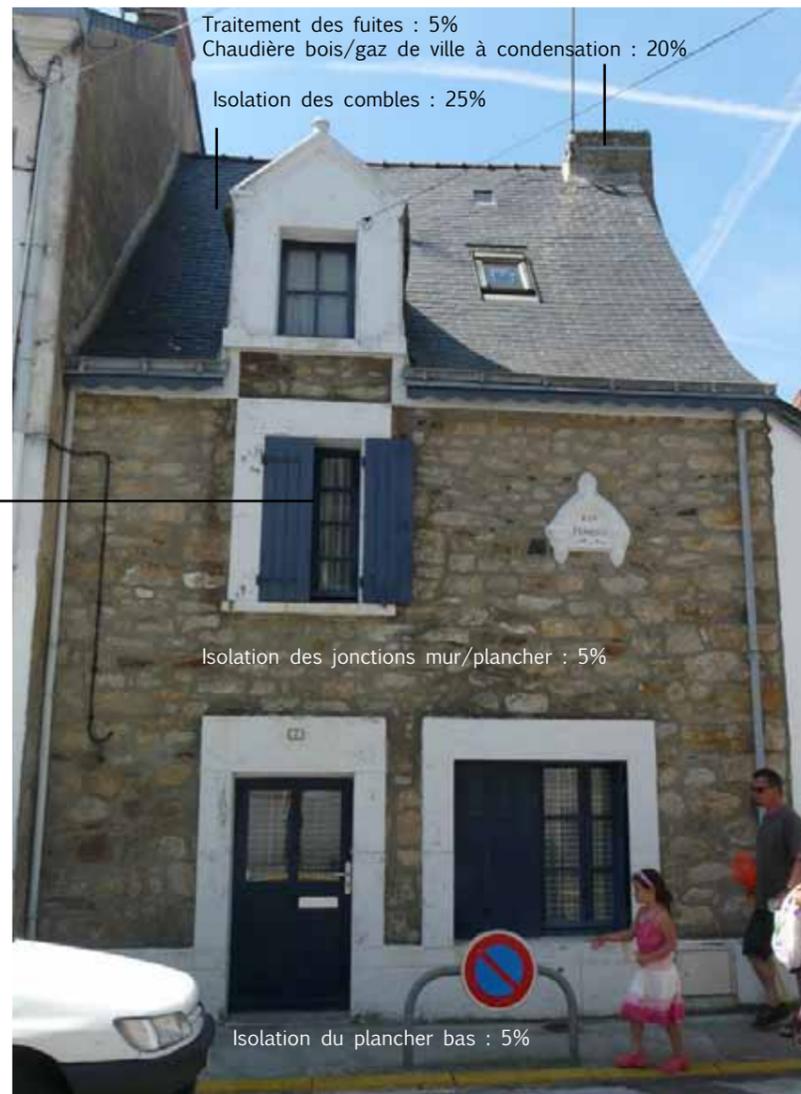
Image 3 : implantation de capteurs de manière morcelée

2.2.3 Les conséquences sur Le Pouliguen

2.2.3a La rénovation thermique

Exemple de rénovation énergétique respectueuse du patrimoine ; hypothèse basée sur un bâtiment selon les données de l'Ademe "Rénover sans se tromper", sur une maison construite avant 1975, non isolée

Traitement des fuites sur ouvrants et cadre de fenêtre existant : 5%



Hypothèse A :
isolation de la toiture, des planchers, et traitement des fuites d'air (menuiseries anciennes non jointives, cheminées non fermées, percements des façades, cave etc) par calfeutrement simple et bonne calibration d'une VMC existante pour contrôler le renouvellement de l'air : économie de 47%

Hypothèse B :
idem, avec changement du chauffage et eau chaude sanitaire pour une chaudière à condensation en calibrant selon les nouveaux besoins (réduits par la bonne isolation) : économie de 67%

Hypothèse C :
hypothèse B avec changement de VMC pour une double flux (à la fois aspiration et entrée d'air frais, en des points différents du logement) avec récupération de la chaleur (90%) ; avantage : l'air n'entre plus par soit les menuiseries ou des grilles directes sur l'extérieur, il entre moins froid, donc moins d'effet de courant d'air : économie de 87%

Cela, sans remplacer les menuiseries anciennes bois (juste réparées, calfeutrées), sans « sur-isoler » les murs pour ne pas perdre leurs qualités esthétique ni leur intégrité.

Chaque projet est différent, particulièrement dans l'ancien, la bonne isolation d'une toiture peut par exemple, amplifier les déperditions sur d'autres surfaces. « La chaleur prend le chemin le plus facile pour s'extraire »

Comme on l'a vu précédemment, le bâti ancien présente de par sa configuration (densité des constructions), ses modes constructifs, la nature et l'origine locale de ses matériaux de construction, des qualités d'économie bien supérieures à celles des bâtis plus récents.

Cependant, il est encore possible d'améliorer ces performances thermiques :

L'isolation des façades

Pour les bâtiments anciens (en pierres ou moellons), les dispositifs d'isolation doivent se faire à l'intérieur de façon à ne pas remettre en cause la composition architecturale, le décor et la modénature de la façade.

Pour les autres immeubles, l'utilisation d'enduits isolants ou d'une isolation extérieure est préférable ; cela permet de conserver l'inertie des murs et traite les ponts thermiques.

L'isolation des toitures

Pour les bâtiments existants, les dispositifs d'isolation se feront par l'intérieur en sous-face des toits ou sur le plancher du comble, qui est la méthode la plus performante car le volume du comble participe à l'économie générale comme espace tampon.

Pour les constructions neuves l'isolation pourra être intérieure ou extérieure, ou bien encore végétalisée en toiture terrasse pour les constructions d'architecture contemporaine.

Des menuiseries performantes

Les menuiseries neuves seront à double ou triple vitrage, ce qui n'exclut pas que les sections resteront fines.

Sur les constructions anciennes, ayant des menuiseries anciennes de qualité, on pourra envisager la pose d'une deuxième menuiserie ; celle-ci sera placée à l'intérieur, c'est à dire, à l'arrière de la menuiserie ancienne, et ne comportera pas de découpage de vitrage, afin de rester non visible de l'extérieur.

2.2.3b L'utilisation des énergies renouvelables

Selon leur nature, les énergies renouvelables sont plus ou moins exploitables sur le territoire du Pouliguen.

La Biomasse

Bien que région non forestière, les Pays de la Loire peuvent mobiliser une ressource en bois importante. Elle est la seconde de France en terme d'activités de transformation du bois. La filière bois, avec 30 000 emplois, est le troisième secteur industriel de la région.

Pour les ressources forestière et bocagère, les contraintes technico-économiques (multitude de propriétaires, dessertes forestières, équipements en matériels de broyage et autres matériel forestier, coût acceptable du bois énergie...) sont parfois importantes. La mobilisation de ce gisement s'effectuera de manière progressive.

Le Solaire

Avec plus de 2000h/an d'ensoleillement, le territoire, se situe dans les hauts taux nationaux. Le potentiel solaire est donc fort.

Cependant, au niveau de l'architecture, c'est l'énergie solaire qui a le plus grand impact visuel. C'est pourquoi l'implantation de capteurs doit être réfléchi, dès la conception de préférence, et intégrer à l'architecture du bâtiment, comme cela a été détaillé au chapitre 2.2.2c.

L'hydraulique

La préfecture des Pays de la Loire et la préfecture maritime ont mené une large concertation pour définir les zones propices au développement de parcs éoliens en mer. Deux zones ont été identifiées : l'une au large des îles de Noirmoutier et d'Yeu, l'autre au large de Saint-Nazaire. Le gouvernement n'a retenu que la zone de Saint-Nazaire pour le premier appel d'offres. Les acteurs économiques et politiques de la région sont mobilisés pour contribuer à la réalisation de ces projets et bénéficier des retombées économiques (construction, logistique, exploitation, taxe annuelle...). Pour les autres filières, l'identification des zones propices dépendra du développement technologique et du retour d'expérience des prototypes. L'École Centrale de Nantes développe une plate-forme de démonstration et d'expérimentation en pleine mer des technologies de récupération de l'énergie des vagues (projet SEM REV).

La géothermie

L'exploitation de l'énergie géothermique engendre peu d'impact sur la qualité architecturale et paysagère du lieu d'exploitation.

Cependant, une telle installation nécessite quelques précautions :

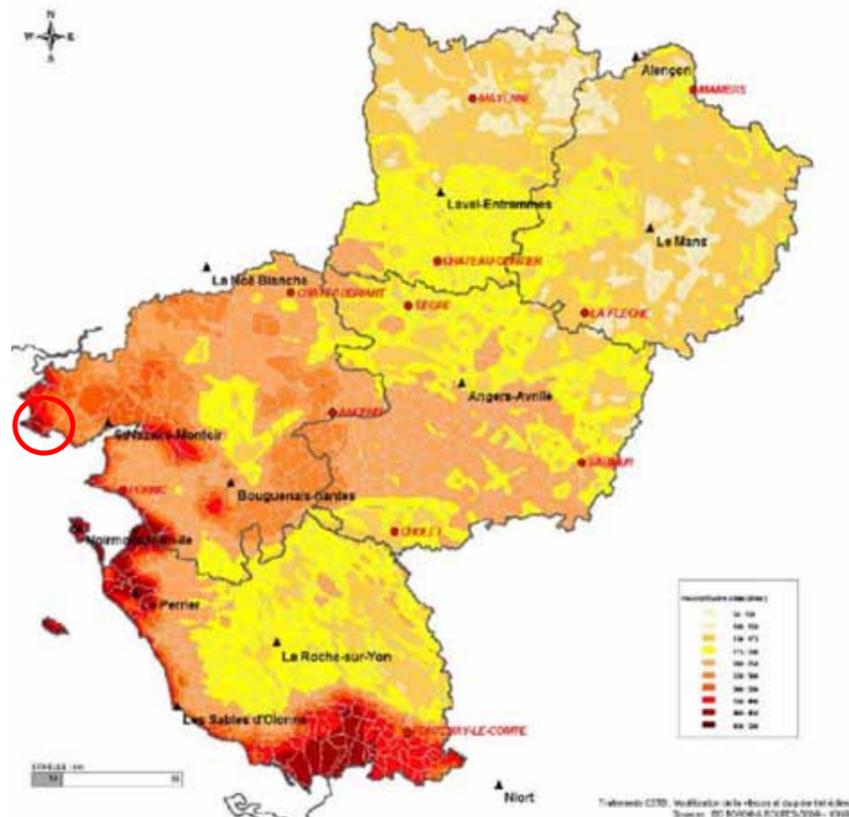
- tenir compte du sous-sol existant, et de la présence éventuelle d'anciennes carrières
- tenir compte du profil naturel du sol et ne pas le modifier de façon marquée
- ne pas impacter les arbres remarquables existants et les haies (un retrait de l'installation est obligatoire par rapport au système racinaire des sujets)
- ne pas créer de remblais suite à la mise en place de l'installation
- ne pas impacter des éléments patrimoniaux existants tels que sols pavés, puits...

L'Eolien

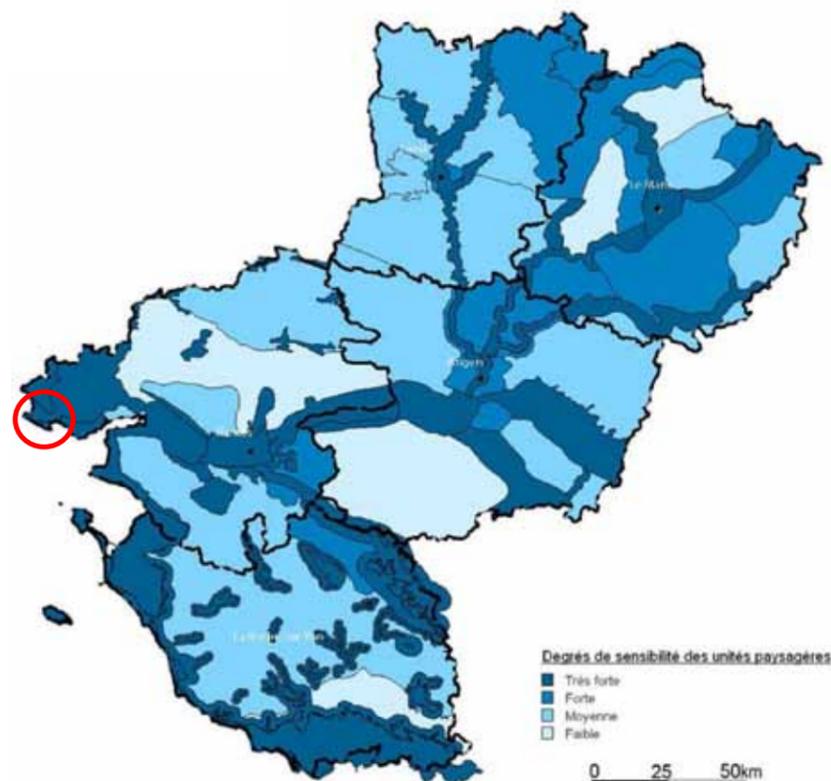
Selon l'atlas régional du potentiel éolien des Pays de la Loire, les zones où le potentiel éolien est le plus élevé sont la frange littorale et les secteurs de marais (potentiel 60m entre 300 et 500 W/m²).

Cependant, l'appréciation finale de la sensibilité des paysages vis-à-vis de l'éolien résulte du croisement d'arguments tantôt convergents, parfois contradictoires :

- L'échelle du paysage, compatible ou non avec l'éolien
- La densité du bâti et sa dispersion sur le territoire
- La valeur patrimoniale du paysage et sa reconnaissance par les habitants
- L'harmonisation régionale des enjeux paysagers



Le potentiel éolien
(source Atlas régional du potentiel éolien des Pays de la Loire)



Sensibilité des unités paysagères au regard de l'énergie éolienne
(source Atlas régional du potentiel éolien des Pays de la Loire)

III. SYNTHÈSE DES APPROCHES ARCHITECTURALE, PATRIMONIALE ET ENVIRONNEMENTALE

Les opportunités et les besoins du patrimoine au regard des objectifs du développement durable

La commune possède plusieurs facettes patrimoniales, constituées par plusieurs époques phares de la commune : sa prospérité liée au commerce du sel, qui a généré le bourg ancien le long des quais, et la ville balnéaire qui s'est développée à partir de la fin du XIXe siècle. Le bâti, mais aussi les clôtures et les éléments paysagers (arbres isolés, jardins, masses boisées) spécifiques de ces différents quartiers fondent l'originalité et les qualités particulières de la commune.

Au niveau du bâti, il existe deux grandes catégories de patrimoine :

- les immeubles traditionnels (Monuments Historiques, immeubles remarquables, immeubles traditionnels de qualité, immeubles balnéaires de qualité) pour lesquels l'isolation par l'extérieur, les capteurs et installations techniques visibles de l'espace public, les éoliennes généreraient des modifications dommageables à la qualité de ce patrimoine et mèneraient à la banalisation de la commune.
- les immeubles modernes de qualité et les immeubles de faible intérêt patrimonial. Les premiers ont été construits au XXe siècle et peuvent accepter la plupart du temps une technologie avancée en matière d'énergie renouvelable. En revanche, les procédés d'isolation par l'extérieur pourraient mener à la perte de décor des façades, et donc à l'affadissement des immeubles concernés. Les immeubles de faible intérêt patrimonial gagneraient souvent à faire l'objet de projets permettant d'augmenter leur qualité architecturale ; ils peuvent supporter la majorité des dispositifs techniques visant les économies d'énergie.

Les contraintes environnementales du territoire à prendre en compte et les potentialités à exploiter ou à développer

Les éléments de patrimoine paysager de la commune sont nombreux (espaces naturels exceptionnels, patrimoine végétal, vues sur le rivage et la mer) et fondent le cadre de vie et de l'attractivité du Pouliguen. Ces éléments doivent être pris en compte dans le périmètre de l'AVAP et leur préservation et leur valorisation mise en place au travers du règlement.

Les deux grands sites à enjeux paysagers et environnementaux de la commune sont localisés aux extrémités nord et sud du territoire communal :

- Les marais salants au nord, qui dégagent des perspectives remarquables vers Guérande et ses marais et présentent une biodiversité très riche.
- La Grande Côte au sud, qui présente une grande qualité de paysages de côtes rocheuses et de criques et de vues vers le littoral. Ces espaces présentent, de plus, une faune et une flore variées.

Les projets d'aménagement et d'urbanisation à venir devront se faire dans une démarche d'approche environnementale.

Le territoire possède des potentiels au niveau de l'exploitation des énergies renouvelables. Cependant, celles-ci sont plus ou moins exploitables sur le territoire du Pouliguen, en fonction de leur intérêt et de leur impact :

La principale énergie utilisable est le solaire. Avec 2000h/an d'ensoleillement, le territoire, se situe dans les hauts taux nationaux. Le potentiel solaire est fort, mais cette énergie est celle qui a le plus grand impact visuel. C'est pourquoi l'implantation de capteurs doit être réfléchie.

L'éolien qui aurait ici un rendement intéressant est cependant à exclure en fonction de la sensibilité

CONCLUSION

La commune possède un patrimoine riche, lié à ses paysages et à l'histoire de son territoire.

La phase de diagnostic a fait l'inventaire du patrimoine résultant :

- des paysages et des points de vue remarquables sur la mer à préserver,
- une morphologie urbaine et une typologie du bâti spécifiques aux différentes implantations des constructions, dans l'ancien bourg le long de l'Étier, étalée à l'arrière du bourg le long de l'Étier, étalées à l'arrière du bourg ou le long de la côte de Penchâteau,
- un bâti de qualité à préserver.

L'approche environnementale a exposé la manière dont ce patrimoine s'est implanté sur le territoire, son relief, son climat, et comment aujourd'hui, il est encore possible et indispensable de tenir compte de ces paramètres, tout en les hiérarchisant par rapport à la qualité des sites.

L'AVAP s'attache donc à préserver les paysages et le bâti qui constituent l'identité et la qualité du Pouliguen, en veillant à permettre l'évolution de la ville dans le respect à la fois des paysages existants, des nécessités et des contraintes environnementales des lieux.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

- « Le tourisme à La Baule et en presqu'île guérandaise, de 1820 à nos jours », J.B. Vighetti, Editions des Paludiers, la Baule, 1978
- « La Côte d'Amour, Pornichet, La Baule, Le Pouliguen », Christiane Kerboul-Vilhon et Eric Milteau, Editions Ouest-France, 2005
- « Le Pouliguen et ses environs », Aristide Monnier, Editions Le livre d'histoire, monographies des villes et villages de France, 2000
- « Le Pouliguen d'antan à travers les cartes postales », Yves Moreau, Editions HC éditions, 2011
- « Le Pouliguen s'amuse... », J.M. Gingueneau, à compte d'auteur, Le Pouliguen, 2006
- « Le Pouliguen à la Belle époque », J.M. Gingueneau, à compte d'auteur, Le Pouliguen
- « L'épopée des bains de mer, Le Pouliguen La Baule », Sophie Danet et Paul Bauduz, Editions Siloë
- « Le Pouliguen, au pays des Korrigans », Pierre Roberdel, Editions Jean-Marie Pierre
- « A la découverte de mon pays, Le Pouliguen », Marcel Baudry

Cartographie

- Cadastre napoléonien de 1809, archives départementales
- Cadastre de 1957
- Atlas du patrimoine, site internet du ministère de la Culture et de la Communication

Iconographie

- Cartes postales anciennes, archives départementales

Etudes et documentations

- Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager, Isabelle Kientz, Pascal Filatre, Gilles Garos, 1998
- Etude du patrimoine arboré, Agence Desormeaux et Aubépine, mars 2010
- Diagnostic des espaces arrières littoraux - la Pointe de Penchateau, Phytolab, août 2005
- Documentation auprès du Service Régional de l'Archéologie des Pays-de-la-Loire
- Documentation fournie par l'association Les Greniers de la Mémoire, Le Pouliguen