

Novembre 2019

DIRECTION RÉGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES DES PAYS DE LA LOIRE  
COMMUNE DE SAINT-BREVIN-LES-PINS

SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE

DIAGNOSTIC ARCHITECTURAL, PATRIMONIAL  
ET ENVIRONNEMENTAL



PROJET ARRÊTÉ LE 24/05/2019  
ENQUÊTE PUBLIQUE DU 23/04 AU 22/05/2019  
PROJET APPROUVÉ LE 20/02/2020



anneboissay  
ARCHITECTE du PATRIMOINE

06 14 42 28 99  
23 rue Ernest Renan 17 440 Aytré (La Rochelle)  
anne.boissay@outlook.fr  
Architecte DPLG • Diplômée du Centre des Hautes Études de Chailot

géographes urbanistes  
paysagistes muséographes  
**cabinet de curiosité**  
95 Bd Franklin Roosevelt 33400 Talence  
☎ 05 24 07 65 79

## Sommaire

Introduction .....	p 3	III. PROBLEMATIQUES .....	p 71
<b>I. DIAGNOSTIC ARCHITECTURAL ET PATRIMONIAL .....</b>	<b>p 5</b>	3.1 Le devenir du bâti .....	p 72
1.1 Historique .....	p 6	3.1.1 Les interventions inadaptées .....	p 73
1.1.1 Les origines .....	p 7	3.1.2 Les devantures commerciales .....	p 75
1.1.2 L'Age des métaux .....	p 9	3.1.3 Les extensions .....	p 76
1.1.3 Le Haut Moyen-Âge .....	p 10	3.1.3 Quelle architecture pour demain? .....	p 76
1.1.4 Le Moyen-Âge .....	p 11	3.2 L'urbanisation et l'usage des sols .....	p 77
1.1.5 L'époque Moderne .....	p 12	3.2.1 Les clôtures .....	p 78
1.1.6 Le XIXe siècle .....	p 14	3.2.2 Le couvert végétal .....	p 79
1.1.7 Le XXe siècle .....	p 19	3.2.3 L'imperméabilisation des sols .....	p 80
1.2 Grands paysages .....	p 23	3.2.4 La densification .....	p 80
1.2.1 Le contexte paysager .....	p 24	3.2.5 L'aménagement des espaces publics .....	p 81
1.2.2 Les paysages de Saint-Brevin .....	p 25	3.2.6 Les lotissements .....	p 82
1.3 Morphologie urbaine .....	p 31	3.3 Des problématiques à l'échelle communale .....	p 83
1.4 Typologie du bâti .....	p 37	3.3.1 La façade littorale .....	p 84
1.5 Servitudes et protections existantes .....	p 42	3.3.2 Les liens entre arrière pays et littoral .....	p 85
1.5.1 Les entités archéologiques .....	p 43	3.3.3 La route bleue .....	p 86
1.5.2 Les Monuments Historiques .....	p 45	3.3.3 Les milieux humides .....	p 86
1.5.3 La ZPPAUP .....	p 46	<b>IV. BILAN DE LA ZPPAUP .....</b>	<b>p 87</b>
<b>II. DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>p 47</b>	4.1 Le périmètre et l'inventaire .....	p 88
2.1 Etat initial de l'environnement .....	p 48	4.1.1 Le périmètre de la ZPPAUP .....	p 89
2.1.1 Contexte physique .....	p 49	4.1.2 D'autres éléments patrimoniaux à prendre en compte .....	p 90
2.1.1a Relief et hydrographie .....	p 50	4.1.3 Les effets de la ZPPAUP sur le patrimoine identifié .....	p 91
2.1.1b Climat .....	p 51	4.1.4 Une identification du patrimoine à compléter .....	p 92
2.1.2 Milieux naturels et biodiversité .....	p 52	4.2 Le règlement .....	p 93
2.1.2a Les milieux naturels inventoriés et protégés .....	p 53	4.2.1 Le règlement de la ZPPAUP .....	p 94
2.1.2b La Trame Verte et Bleue .....	p 54	4.2.2 Un règlement à repenser .....	p 94
2.2 Analyse du tissu bâti au regard du développement durable .....	p 55	<b>V. SYNTHÈSE DES APPROCHES ARCHITECTURALE, PATRIMONIALE ET ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>p 95</b>
2.2.1 Le bâti existant dans son milieu .....	p 56	Conclusion .....	p 97
2.2.1a Habitat traditionnel, généralités .....	p 57	Bibliographie .....	p 98
2.2.1b L'habitat traditionnel sur le territoire .....	p 58		
2.2.1c Bâti et qualités des matériaux .....	p 59		
2.2.2 Les objectifs et moyens d'économiser l'énergie .....	p 60		
2.2.2a Aménagement et développement durable .....	p 61		
2.2.2b L'architecture bioclimatique .....	p 63		
2.2.2c Les énergies renouvelables .....	p 65		
2.2.3 Les conséquences sur Saint-Brevin, enjeux et potentialités .....	p 68		
2.2.3a La rénovation thermique .....	p 69		
2.2.3b L'utilisation des énergies renouvelables .....	p 70		

Saint-Brevin-les-Pins se situe sur la façade ouest du département de la Loire-Atlantique, à l'embouchure de la Loire. Implantée au sud de l'estuaire, elle est reliée à la rive nord par la route Bleue (RD 213) et le pont de Saint-Nazaire. De cette position, qui devient attractive à la fin du XIXe siècle, avec le développement de la mode des bains de mer, découle un développement important de la ville et un patrimoine remarquable, lié à son histoire et à ses paysages.

Le diagnostic du Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Saint-Brevin-les-Pins fait l'inventaire de ce patrimoine. Il a aussi 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 permet enfin d'ouvrir des débats sur les problématiques urbaines actuelles.

Suite à l'analyse historique, morphologique, typologique et paysagère de la ville et à celle des protections existantes et en particulier de la Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP), ce diagnostic cherche à présenter un état des lieux complet de la commune.

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

Ces éléments permettront de définir un périmètre et un règlement adaptés, permettant 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 DU TERRITOIRE D'ÉTUDE



Saint-Brevin-les-Pins et les intercommunalités



Saint-Brevin-les-Pins - Photographie aérienne

Saint-Brevin-les-Pins est située dans le département de la Loire-Atlantique et dans la région Pays de la Loire. Les 12 294 habitants de la ville de Saint-Brevin-les-Pins vivent sur une superficie totale de 19 km<sup>2</sup>. Depuis le dernier recensement de 1999 à 2008, la population est passée de 9 608 à 12 294 et a fortement augmenté de 27,96%.

Saint-Brevin-les-Pins fait partie de la Communauté de communes "Sud Estuaire". Cette dernière est regroupée avec 5 autres Communautés de Communes (Pornic, Coeur du Pays de Retz, Région de Machecoul, Grand-Lieu, et Loire-Atlantique Méridionale) au sein du territoire du SCOT du Pays de Retz.

# I. DIAGNOSTIC ARCHITECTURAL ET PATRIMONIAL

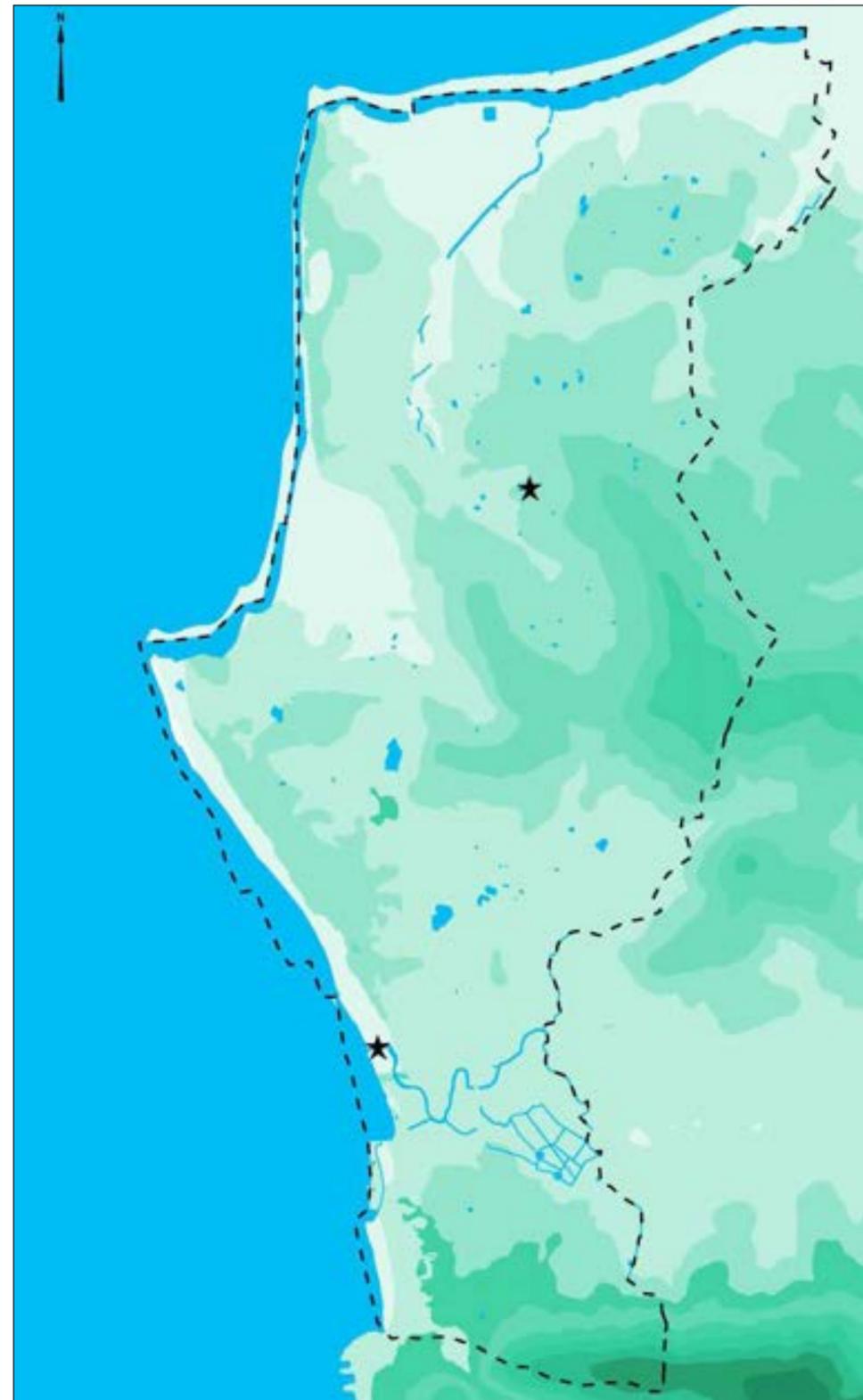
## I.1 HISTORIQUE

### 1.1.1 Les origines

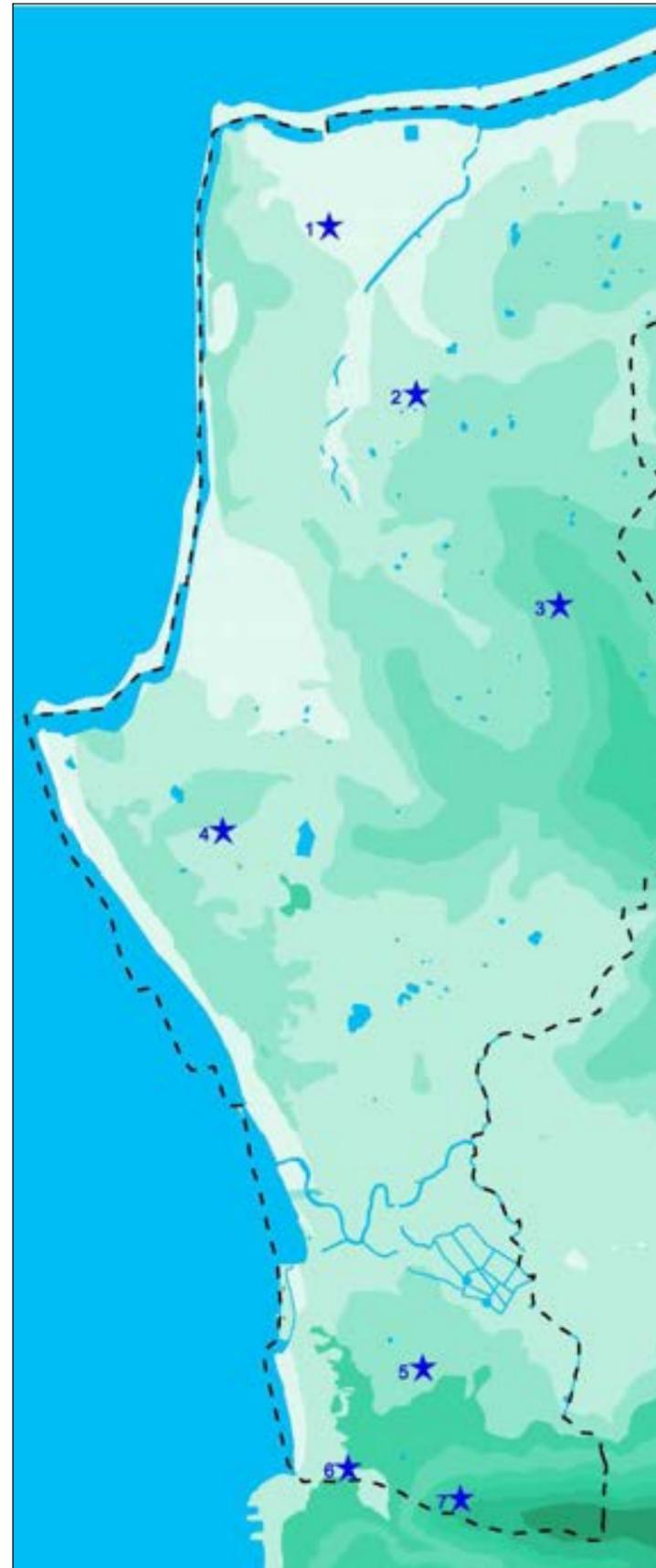
*Les origines du nom de Saint-Brevin :*  
*Plusieurs hypothèses existent quant à l'origine du nom de la Commune, mais la plus probable est celle liée à Brewing, archevêque de Canterbury de 759 à 765. Il est considéré comme le vrai patron de la paroisse. Il a toujours eu sa statue dans l'église. Son culte fut probablement apporté par les moines de Saint-Aubin d'Angers, qui entretenaient des liens avec les archevêques de Canterbury, dont Brewing, trois siècles avant, et qui fondèrent la première église.*

#### **Le Paléolithique**

Les premières traces de l'occupation humaine du territoire communal remontent au Paléolithique inférieur (antérieur à -100 000 ans avant J.C.). Les fouilles ont révélé des traces de bivouacs à Briordais et à l'estuaire du Boivre.



Traces de bivouacs paléolithiques



Les dolmens et menhirs néolithiques



1. Roche des Prés



2. Menhir de Plessis-Gama



3. Tumulus du Moulin Chevalier



4. Dolmen des Rossignols



5. Pierre de Couche

6. Menhir de la Pierre attelée



7. Menhir du Boivre

## Le Néolithique

Il existe de nombreux mégalithes sur le territoire communal, datant d'entre 5000 et 1500 avant J.C.

Dès les premiers siècles, l'Eglise combat les pratiques magiques autour des pierres mégalithiques. Certaines sont détruites (pierres couchées de l'Ermitage, blocs enterrés voisins de la Pierre attelée...) ou sculptées de croix (Pierre attelée longtemps surmontée d'une croix).

Aujourd'hui, on compte sept mégalithes à Saint-Brevin encore debout :

- La Roche des Prés ou Pierre de Gargantua : MH 1973 (on en voit que le sommet)
- Le menhir du Plessis-Gamat : MH 1977
- Le tumulus du moulin Chevalier ou des Chevallais (près du village de Briordais) : ISMH 1981
- Le dolmen des Rossignols : ISMH 1982
- La Pierre de couche : MH 1977
- Le menhir de la pierre attelée : MH 1978
- Le menhir du Boivre : ISMH 1982

Ces trois derniers sont placés en triangle, à égale distance l'un de l'autre (tous de forme triangle et de mêmes proportions). Cela a probablement un sens religieux.

D'autres éléments archéologiques sont à signaler :

- l'allée couverte des Pierres Couchées
  - les premières occupations du bourg...
- (Voir détail page 44).

## 1.1.2 L'Age des métaux

### L'Âge du Bronze

Pour la période de l'Âge du Bronze, on a recensé quelques installations :

- des fonderies près de la rive droite du Boivre
- Le Boivre, seule voie de communication.
- un poste d'observation à Mindin. C'est un emplacement privilégié, sur une pointe rocheuse, point stratégique qui commande l'entrée de la Loire, et qui servira de porte de Gué durant des siècles.

### L'époque gallo-romaine

De cette période, deux camps ont été retrouvés :

- le pont Bossu, situé en contrebas d'un habitat gaulois et enjambant un ruisseau qui sépare Saint-Brevin de Saint-Père.
- quelques traces près du Boivre.

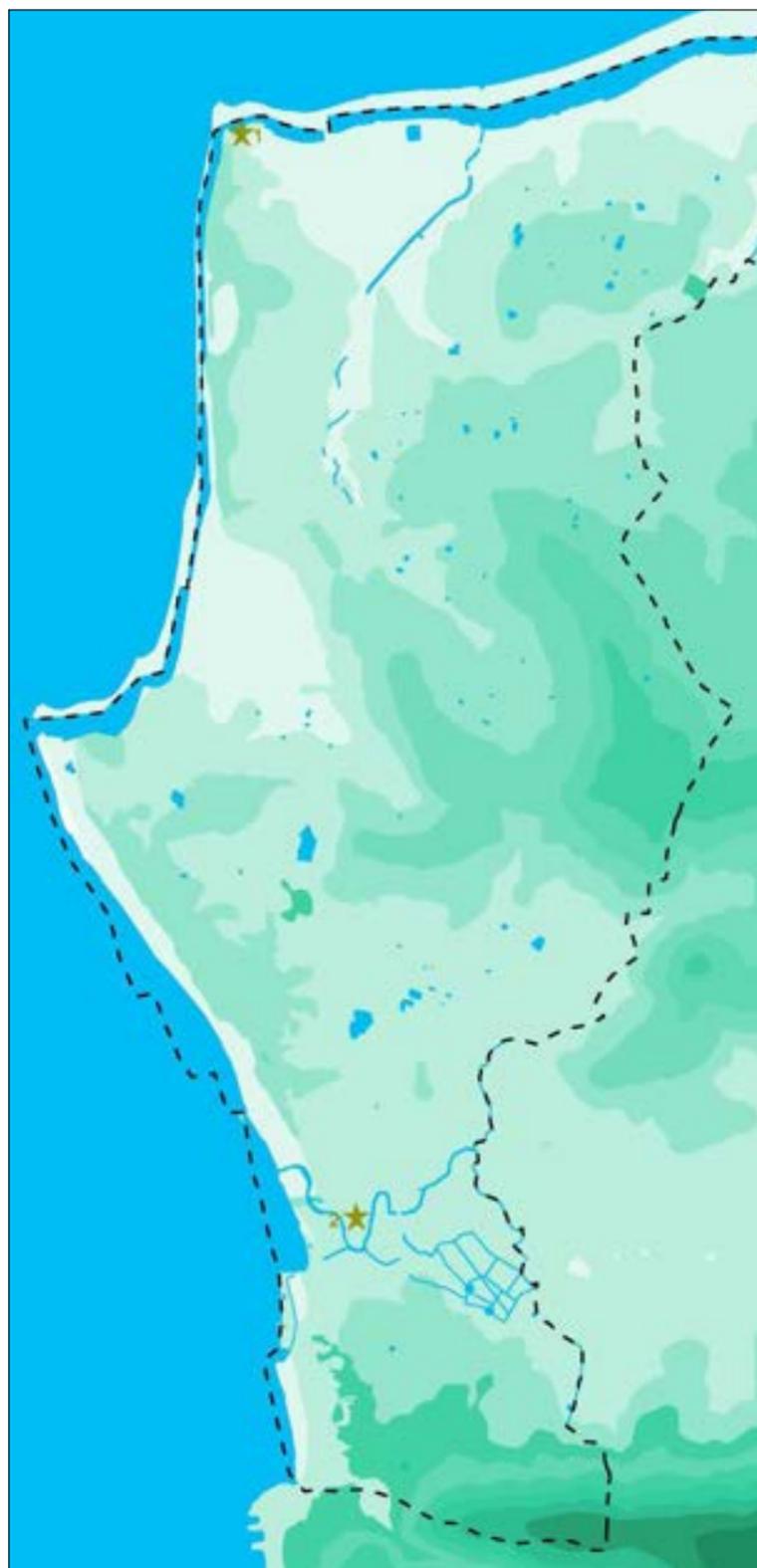
Après la conquête des Romains vers - 56, la Pax Romana apporte une certaine prospérité à la région. Plusieurs ports gallo-romains, dont la localisation n'est pas déterminée, sont cités dans l'estuaire.

Le Boivre est alors un large et profond golfe maritime, sillonné par les navires remontant vers Saint-Père.

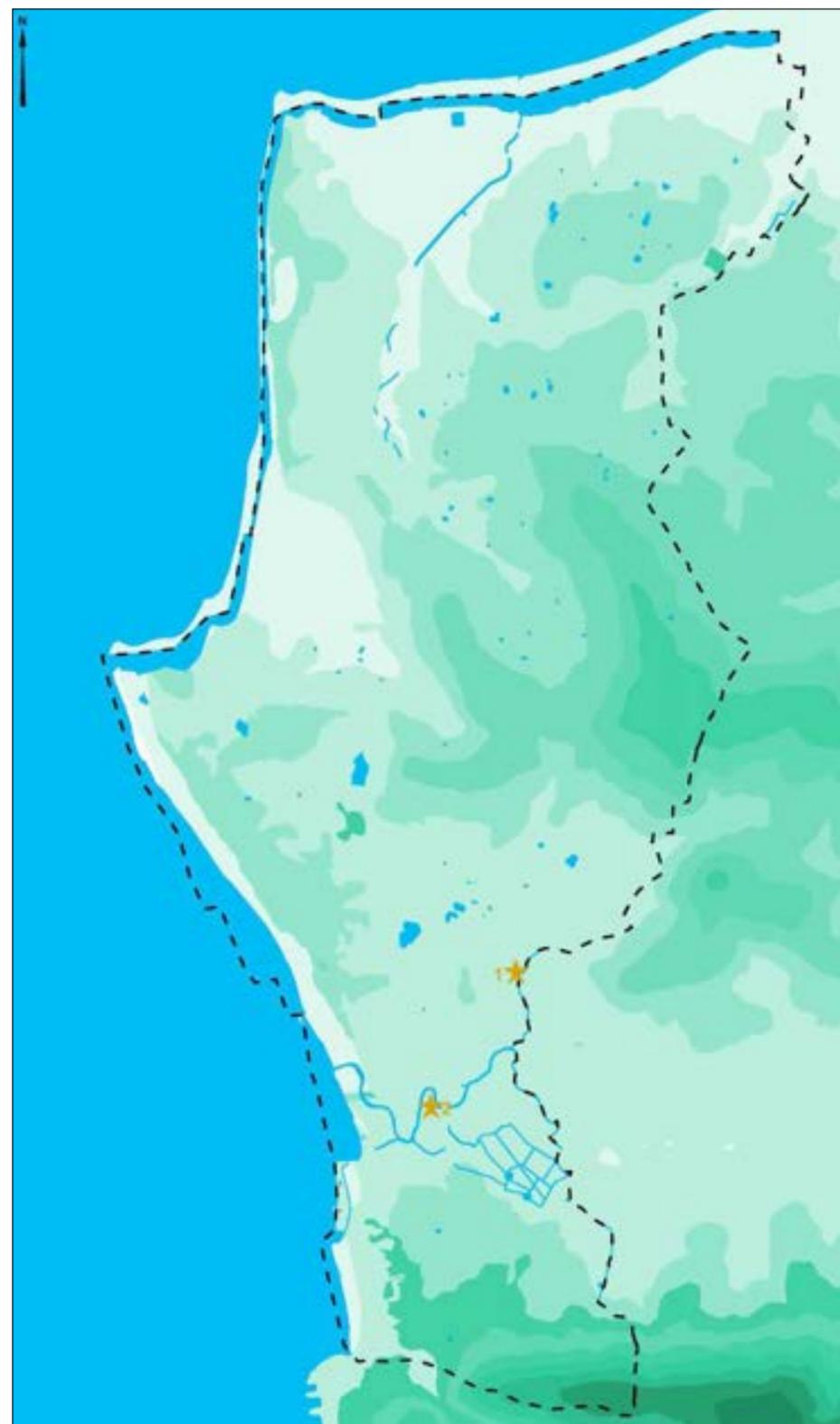
Les hautes marées remontent jusqu'au pont Néron, près de la station romaine qui a précédé Saint-Père en Retz.

Une voie romaine nord-sud franchit l'estuaire du Boivre par une sorte de radier.

Six villas gallo-romaines importantes ont été retrouvées, notamment à Saint-Père en Retz, à Coët-ar-Gan, à Château Gaillard aux bords des marais, aux Raillières au sud des marais.



Les installations de l'Age du Bronze  
1. les fonderies sur le Boivre  
2. le poste d'observation de Mindin



Les installations de la période gallo-romaine  
1. le pont Bossu  
2. Installation sur le Boivre



Le pont Bossu (gaulois)

### 1.1.3 Le haut-Moyen-Âge

#### Les origines de la Paroisse

Au VI<sup>e</sup> siècle, des établissements chrétiens existent déjà à Corsept et à Saint-Nazaire.

A Saint-Brevin, des sarcophages mérovingiens ont été trouvés près de l'église actuelle, ce qui laisse supposer la présence d'un premier édifice religieux au VI<sup>e</sup> ou VII<sup>e</sup> siècle.

#### Les invasions barbares

Les Normands envahissent le territoire au IX<sup>e</sup> siècle. Ils s'installent d'abord à Noirmoutier (île d'Her), avant d'attaquer Nantes et de s'établir sur les îles de la Loire et à Men Den (camps de transit pour les captifs et les butins avant le transport vers Noirmoutier)

Ils restent environ un siècle dans l'estuaire, période durant laquelle les églises de la région sont abandonnées par les moines. Les lieux de cultes, dévastés sont relevés par les laïques.

#### L'église du XI<sup>e</sup> siècle

Au XI<sup>e</sup> siècle, le calme revenu, les religieux bénédictins de Saint-Aubin d'Angers arrivent dans la région pour récupérer les biens religieux ; les églises sont restituées.

Des prieurés paroissiaux sont installés à Saint-Père, Sainte-Opportune, Corsept et Saint-Brevin.

L'église de Saint-Brevin est reconstruite. L'église actuelle date, pour sa partie centrale et le chœur, du XI<sup>e</sup> siècle. Elle a été reconstruite en grande partie au XVII<sup>e</sup> (le clocher date de 1650 et les chapelles du transept de 1657 et seront modifiées au XIX<sup>e</sup> siècle).



Brewing, archevêque de Canterbury au VIII<sup>e</sup> siècle



Embouchure de la Loire, utilisée lors des diverses invasions

## 1.1.4 Le Moyen-Âge

### Le territoire communal au Moyen-Âge

Les éléments médiévaux du territoire communal sont peu nombreux :

- l'église, accompagnée de son cimetière puis du prieuré, situé au sud de l'église, où résident trois ou quatre moines de Saint-Aubin,
- le petit bourg autour de l'église,
- le château de la Guerche, entouré de marais et relié au bourg par une levée de terre,
- des villages disséminés dans la campagne,
- deux postes de guet : Pen-Four (Pointeau) et Men-Den (Mindin).

Les hommes vivent assez mal, selon les récoltes et les exigences du seigneur. Ils bénéficient des ressources de la mer (poisson et coquillages).

### La Seigneurie de la Guerche

Au XI<sup>e</sup> siècle, la Seigneurie de la Guerche est une simple motte féodale surmontée d'une tour en bois. Cette dernière sera remplacée par un château avec haute, moyenne et basse justice. Des gibets s'élevaient à l'emplacement actuel de la zone industrielle (rue des Potences)

Au XV<sup>e</sup> siècle, le seigneur de la Guerche est Jean Tournemine, compagnon de chasse et de fête du duc François II, père de la duchesse Anne. Son fils, Raoul est le compagnon de jeux d'Anne. La famille Tournemine, ancienne famille bretonne, possède la Guerche pendant plus de trois siècles (1320 – 1630).

Le manoir actuel a été construit sur les ruines de l'ancien château.

### Mindin, escale du port de Nantes

Nantes est un port important, à la confluence d'une voie maritime et d'une voie fluviale.

La rade de Mindin est l'escale obligatoire pour les bateaux allant vers l'Océan. Ils attendent les vents favorables et le lamaneur (pilote) qui les guidera à travers les passages difficiles du chenal. Mais cette rade est aussi un piège qui attire les pirates. Pendant des siècles, les saxons, les normands, puis les espagnols, les hollandais, les anglais seront embusqués près de l'île du Pilier qui leur sert de repaire. Ils attaquent les riches cargaisons qui entrent ou sortent de l'estuaire. Les habitants des environs en profitent parfois pour récupérer une partie de ces cargaisons.



L'église hier et aujourd'hui



Les éléments moyennâgeux :  
 1. et 2. l'église et le prieuré  
 3. la Guerche  
 4. Poste de guet de Men-den (Mindin)  
 5. Poste de guet de Pen-Four (le Pointeau)

## 1.1.5 L'époque Moderne

### L'estuaire

La rade de Mindin, mentionnée sur les cartes les plus anciennes, joue donc un rôle important dans la navigation de l'estuaire.

Au XVII<sup>e</sup> siècle, l'augmentation des tonnages et les bancs de sables de la Loire, ne permettent plus l'accès à Nantes aux gros navires.

Cela profite à Paimboeuf, bourgade de pêcheurs, qui devient en quelques décennies une véritable ville à l'avant-port de Nantes. Mais l'ensablement continu entraîne le déplacement de cet avant-port d'allègement de Mindin (les bateaux allègent leur cargaison afin de pouvoir naviguer dans l'estuaire). Ce trafic important dans la rade n'apporte cependant rien à la paroisse, excentrée et repliée sur elle-même ; seuls le cabaret-auberge ouvert à Mindin en 1696 en profite.

### Le fort de Mindin

A la fin du XVII<sup>e</sup> siècle (1696), Vauban juge nécessaire de fortifier la pointe de Mindin pour défendre l'estuaire contre la flotte anglaise qui attaque déjà les îles voisines.

Le peu de crédit alloué par Louis XIV ne permet que l'édification d'un ouvrage en terre ; des tranchées sont creusées et des batteries de canons sont construites.

En 1754, un fort maçonné est décidé par le duc d'Aiguillon, commandant en chef de Bretagne, en même temps que le fort Villès-Martin à Saint-Nazaire.

En 1861, il est remplacé par le fort actuel, qui fait face à celui de l'Eve, de l'autre côté de l'estuaire.



Paimboeuf : village de pêcheurs devenue ville importante



Le Boivre - cadastre napoléonien



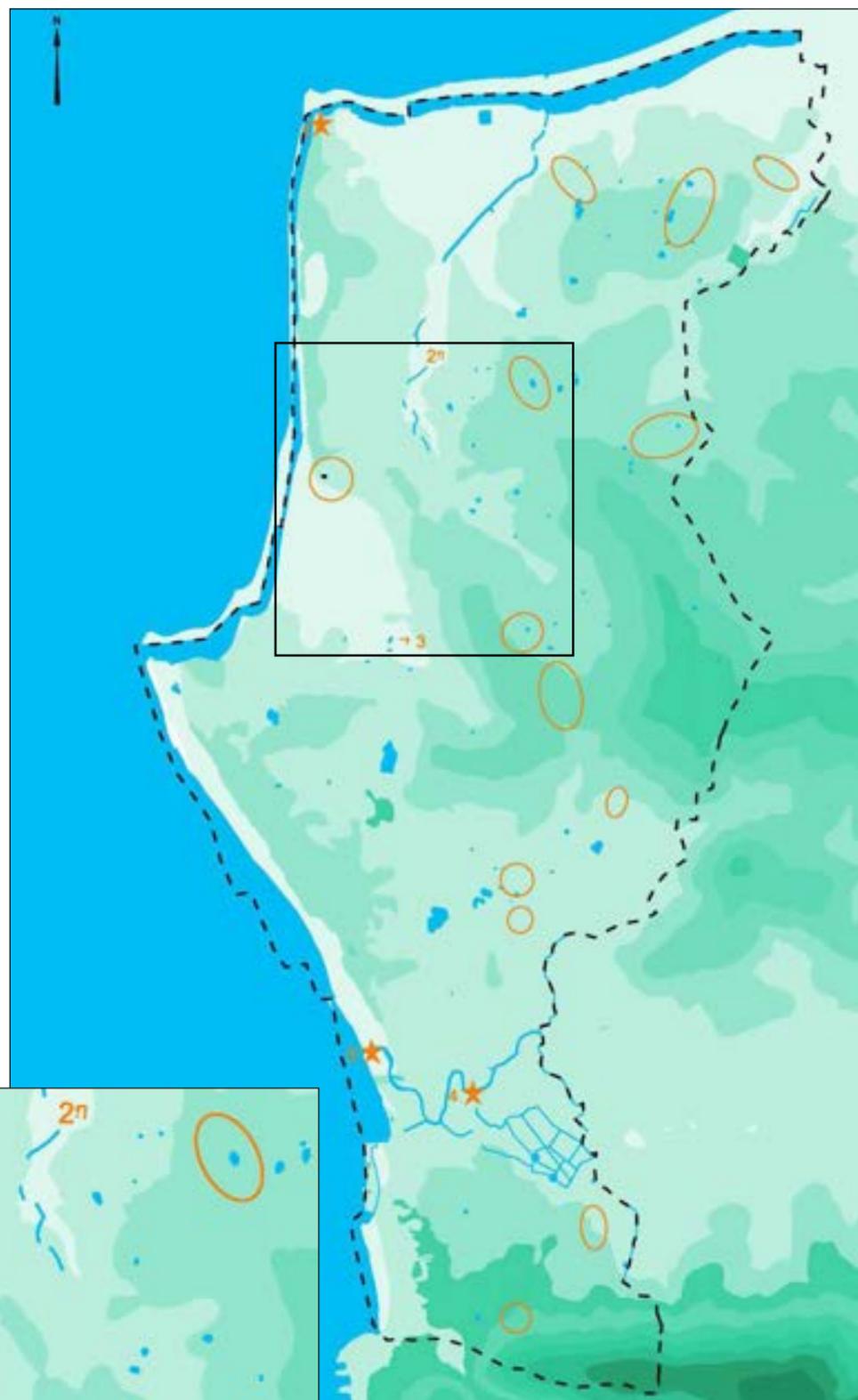
L'augmentation des tonnages qui profite à Paimboeuf  
Carte de Cassini



Le manoir de la Guerche (XVIIIe)



La ferme des Tabacs (ancienne maison noble fortifiée)



- L'Epoque Moderne :
1. Fort Mindin
  2. La ferme des tabacs
  3. Le manoir de la Guerche
  4. Moulin sur le Boivre
  5. La digue à l'embouchure du Boivre

## La Seigneurie de la Guerche

Cette seigneurie, élevée en marquisat au XVIIe siècle, étend sa juridiction au cours des siècles sur une grande partie des paroisses de Paimboeuf, Corsept, Saint-Brevin, Saint-Michel, Saint-Père et Sainte-Opportune-en-Retz.

Au XVIIIe siècle, le manoir actuel est construit. Après la Révolution, le domaine est morcellé ; le manoir, les fermes et les terres sont vendus.

## La vie des brevinois

Mi XVIIIe, la plupart des brevinois sont laboureurs. Au bourg, on compte artisans : tisserands, marchands de draps, tonneliers, maréchaux-ferrants, meuniers, charpentiers de navires...

Le prieuré, dépendant de Saint-Aubin d'Angers, existe toujours.

La ferme des tabacs est une ancienne maison noble fortifiée au XVIIIe. Elle porte ce nom en souvenir des fermiers généraux de l'Ancien Régime (indexation des produits coloniaux).

## La vallée du Boivre

Les moulins à eau et les écluses à poissons sont nombreux sur le Boivre. Mais la vallée de la rivière se modifie au cours des siècles par apports de sédiments par les marées. Dans le même temps, des dunes se forment sur les rives autrefois rocheuses. Ainsi se crée un cordon dunaire, qui ferme peu à peu l'embouchure du Boivre.

De grands travaux sont alors entrepris pour entretenir le Boivre (aqueducs...), mais la mer revient régulièrement dans les marais.

Plusieurs compagnies se succèdent dans cette tâche.

En 1825, par ordonnance de Charles X, s'organise la « Communauté des marais de la Giguenaïs » qui devient en 1830 le « Syndicat des marais de la Giguenaïs ».

En 1908-10, une digue de 700 m de long et 10 m de haut parallèle à la mer est construite ; elle est démolie en une seule marée, trois mois après sa construction.

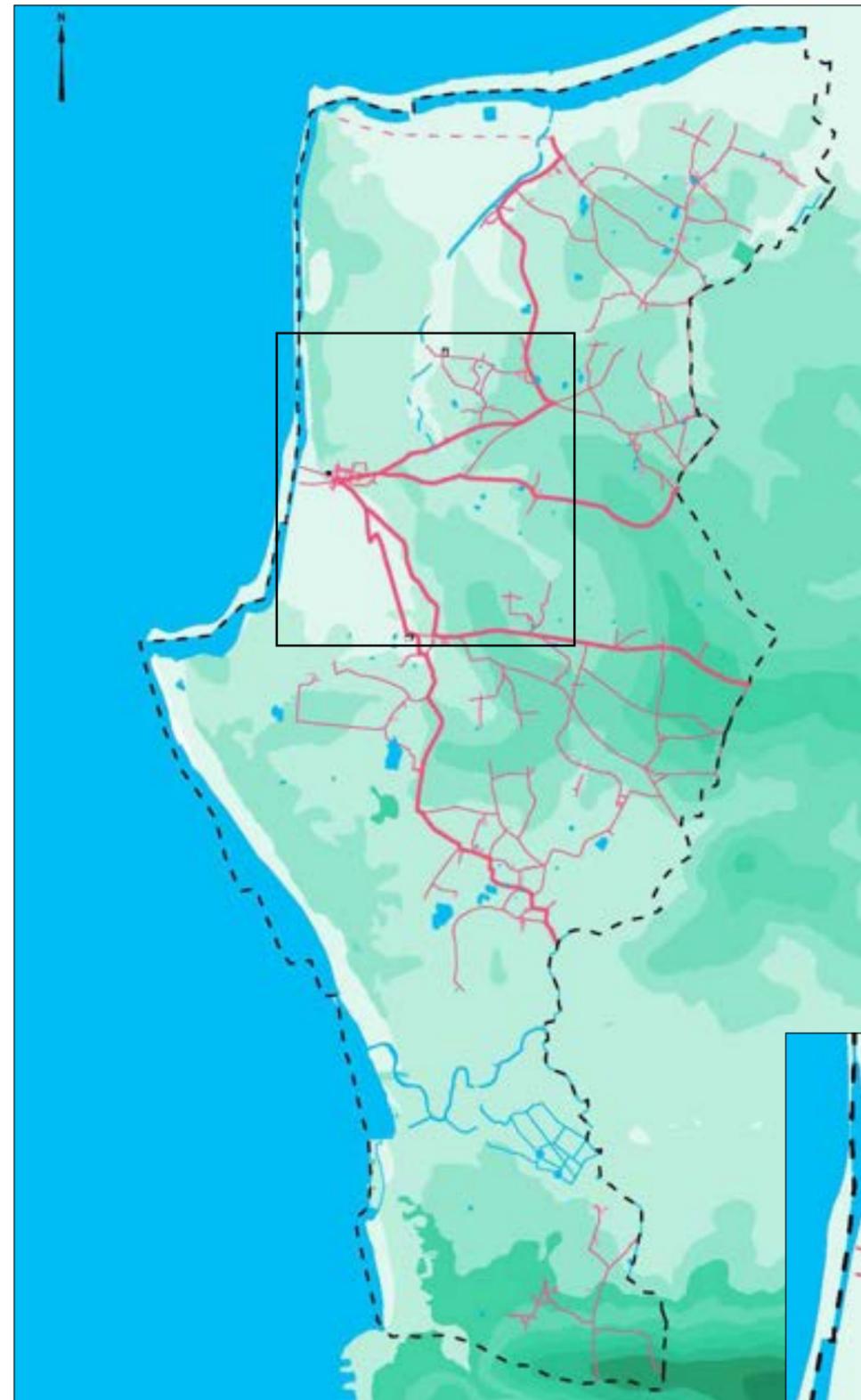
## 1.1.6 Le XIXe siècle - du déclin à la ville balnéaire



Saint-Brevin au début du XIXe siècle (cadastre napoléonien)



Le bourg au début du XXe siècle



Saint-Brevin au début du XIXe siècle (report du cadastre napoléonien)

**Un territoire en déclin**

A la fin du XVIIIe siècle, Saint-Brevin est en déclin. Les sables envahissent les terres cultivables et les rendent stériles. La population diminue.

Seule la rade de Mindin est active, mais l'arrêt de la traite des noirs et la perte de Saint-Domingue feront disparaître cette activité. En 1780, 2560 navires remontent le fleuve ; en 1802, seuls 240 navires remontent le fleuve.

Les dunes s'étendent sur 800 m de large de Mindin à la Roussellerie (limite sud), à l'exception du bourg et de la pointe rocheuse du Pointeau.

Un réseau tortueux de chemins dessert 50 villages dont Grand ville, La Prinais, la Lande et le Fief.

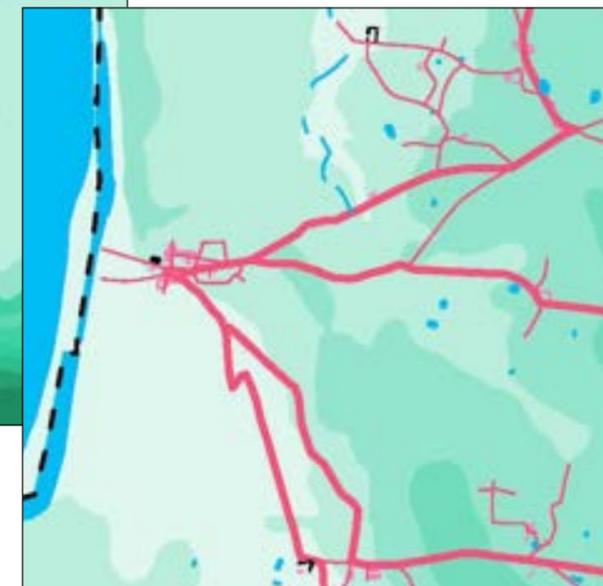
Le bourg compte une quarantaine de maisons autour de l'église et du cimetière protégés du sable par une palissade de bois.

Les brevinois sont essentiellement agriculteurs (800 ha de blé, 111 ha de vignes, 13 ha de taillis). La farine est fournie par plusieurs moulins à vent, tous aujourd'hui disparus.

Quelques barques de pêcheurs partent de Mindin pour approvisionner la commune, mais surtout pour Saint-Nazaire (clientèle plus nombreuse et plus aisée).

De janvier à juin, on pratique aussi la pêche au saumons dans l'estuaire à l'aide de filets ; cette activité perdue jusqu'au début de la seconde guerre mondiale.

Au cours des siècles, des hameaux entiers sont ensevelis et des centaines d'hectares de bonnes terres, rendues stériles, sont abandonnées.



## Le fort de Mindin

En 1860-61, le fort à redans à Mindin datant de 1754 est démolé et construit tel qu'on le connaît aujourd'hui.

## Le Lazaret de l'Estuaire

Depuis le XIIe siècle, l'île de "Saint-Nicolas des défunts" (dépendant de Corsept), située au milieu de l'estuaire, sert de refuge aux malades arrivants de pays lointains.

En 1712, une épidémie de peste fait rage dans le nord de l'Europe. Louis XIV projette la construction d'un lazaret, qui ne verra pas le jour (*"Lazaret" vient du latin lépreux ; c'est un lieu de quarantaine, installé en général à proximité d'un port*) à l'embouchure de la Loire pour éviter la transmission par les équipages venus de ces contrées.

En 1816, la fièvre jaune sévit en Guadeloupe. A cette époque, le mode de transmission de la fièvre jaune est inconnue, et ainsi, plusieurs projets de lazarets sont envisagés, y compris à Saint-Nazaire. Mais une fois encore, ces projets restent sans suite, malgré la décision de Louis XVIII de faire acheter l'île Saint-Nicolas par l'Etat, dans cet optique.

En 1861, la fièvre jaune arrive en Europe, venue d'un navire en provenance de la Havane. On décide la construction d'un grand lazaret à Mindin. Ce dernier comprend une jetée en Loire avec deux grues pour le déchargement des marchandises à désinfecter, une voie pour le transport dans les magasins, un chemin de ronde qui suit les murs d'enceinte, un cimetière à l'est vers l'étier de Bodon, des infirmeries, pavillons d'observation, réfectoires, lingerie...

Le lazaret de Mindin peut accueillir 1000 personnes. On construit et améliore les lieux jusqu'à la fin du XIXe siècle, où il est utilisé pour la dernière fois en 1899, un service spécial ayant été créé l'hôpital de Saint-Nazaire pour recevoir les contagieux.

Désaffecté début XXe, l'administration militaire y installe un hôpital auxiliaire durant la première guerre mondiale.

Entre 1919 et 1921, il devient sanatorium pour les enfants des régions libérées, puis pour les adultes également.

En 1924, il est acquis par le département, transformé et agrandi pour devenir ce qu'il est aujourd'hui : La maison départementale de Mindin, recevant des personnes âgées et des handicapés mentaux, sociaux ou physiques.



Le fort de Mindin de 1860



Le Lazaret de Mindin devenue Maison départementale de Mindin dans les années 1920.

## Les premières plantations

Au début XIXe siècle, l'ingénieur Brémontier transforme la côte de la pointe de Grave à Bayonne en y plantant des pins maritimes qui permettent de fixer des dunes et de transformer ce pays inculte et désert en splendide forêt.

A Saint-Brevin, on se contente de tenter d'interdire l'arrachage du chiendent pour en faire des balais.

En 1814, le nouveau propriétaire de la Guerche, M. Pradal, fait un essai de plantation sur 29 ares ; il sème et plante pins, chênes verts, tamaris et genets épineux.

En 1824, la Guerche est vendue à M. Drouet qui continue cette expérience. Ce dernier demande à plusieurs reprises la concession d'une importante partie des dunes de la commune. Ces demandes sont refusées par la mairie, qui, comme les habitants de Saint-Brevin, ne croit pas à la réussite des plantations et préfère garder le chiendent des dunes. Les brevinois ne veulent pas non plus être dépossédés des dunes et des espaces pour faire paître leurs maigres troupeaux de moutons.

Puis les conflits se poursuivent encore pendant 20 ans (1830 – 1850) entre l'Etat et la commune au sujet de la propriété des dunes, l'Etat considérant ces dernières comme lais de mer (terrain délaissé par la mer).

Finalement les brevinois sont reconnus propriétaires des 664 hectares de dunes. Un plan de partage des sables est établi en 1859 par le géomètre Alphonse Padioleau. Ce plan comporte le tracé des chemins qui deviendront les grandes avenues de Saint-Brevin.

On propose aux habitants que l'ensemble des dunes soit divisé en grands domaines à vendre et que chaque brevinois reçoive le prix de son lot. Les terrains sont ainsi vendus aux enchères le 26 août 1859.

Les acquéreurs, notable de Nantes et de Paimboeuf, ont l'obligation de réaliser sur ces étendues incultes des plantations de pins maritimes.

Avec l'argent de la vente la municipalité améliore la voirie, fait construire la mairie et l'école des garçons et reconstruire le presbytère.

Il faut environ 20 ans pour que les semis deviennent de beaux arbres qui fixent définitivement les dunes et changent l'aspect et le climat du pays.



La création de la route de Mindin en 1855



L'arrivée du train à Saint-Nazaire en 1857



Le bateau régulier entre Saint-Nazaire et Mindin



Le premier embarcadère



Les voyageurs au café de Mindin, près de l'embarcadère



Le nouvel embarcadère métallique (1875)

## Des déplacements très difficiles

Mi-XIXe, les accès sont toujours très difficiles à pieds ou en voitures à cheval par trois grands chemins mal entretenus :

- Le bourg - Paimboeuf par Corsept, La briordais
- Le bourg - Saint-Père-en-Retz par La basse Lande et le moulin de la Guerche
- Le bourg - Saint-Michel par la Quatretrais, les Etangs, chemin qui franchit le Boivre par une arche en bois.

En 1861, un premier service de voitures publiques Paimboeuf - St brevin est établi. Les transports lourds se font par voie d'eau sur des barges qui s'échouent dans l'étier de Bodon, petit port d'échouage bien abrité pour les barges et gabares venant de Nantes et de Paimboeuf. Mais le chemin entre Bodon et le bourg est inondé l'hiver.

Pour aller à Saint-Nazaire, il existe un embarcadère à Mindin, mais celui-ci n'est pas relié au bourg. De plus, le passage de l'estuaire se fait à la demande ; les militaires du fort hissent le drapeau pour faire signe aux marins de Saint-Nazaire qui viennent embarquer les voyageurs sur la plage. Ce passage est cher et dangereux.

A cette époque, Pornic et le Croisic sont déjà fréquentés par les baigneurs, mais la municipalité de l'époque ne croit pas trop au tourisme balnéaire. Elle s'intéresse davantage à Saint-Nazaire qui est en train de devenir un grand port, où se développent les chantiers navals.

## Le développement des voies de communication

Enfin, une route relie en ligne droite le bourg et Mindin à partir de 1855. Elle mesure 2397 m de long et 10 m de large. Les constructions le long de cette route ne verront le jour que 10 ans plus tard (de 1865 à 1868).

En 1857, le chemin de fer arrive à Saint-Nazaire, depuis Nantes et Paris. La ville fait un bon économique important et la population augmente rapidement.

Les cultivateurs brevinois y voient un marché pour écouler leurs produits, mais malgré cela, il faudra attendre 1877 pour qu'un service de transport régulier par bateau soit mis en place entre Saint-Nazaire et Mindin. Ce dernier durera près d'un siècle jusqu'à la construction du pont.



Voitures attendant l'arrivée du bateau à vapeur



Les premiers baigneurs s'installent dans le bourg, chez l'habitant



Premières villas, route de Mindin



L'avenue de Mindin, dans le bourg, hier et aujourd'hui



La rue de l'Eglise hier et aujourd'hui



Avenue Saint-Georges, hier et aujourd'hui



Allée Beauval et avenue Mondain, hier et aujourd'hui



Avenue d'Alsace, hier et aujourd'hui

## L'arrivée des premiers baigneurs

A partir de 1860, les premiers baigneurs apparaissent. Ils s'installent d'abord dans le bourg, chez l'habitant.

Les locations d'été deviennent une ressource pour les brevinois, qui louent leur maison et s'installent dans leur cave ou remise pour la saison.

## Les premiers développements de la ville balnéaire

Le quartier nord se construit peu à peu, d'abord quelques villas isolées, puis quelques lotissements.



Le développement vers le sud, grille du Pointeau et la villa du Pointeau



Dans le quartier sud, quelques villas et pavillons de chasse sont construits par une dizaine de propriétaires qui se partagent l'immense domaine qui deviendra Saint-Brevin-l'Océan.

La commune est rapidement remarquée par un groupe de journalistes et d'hommes d'affaire parisiens pour la beauté du site, la forêt dense, la longue plage de sable fin, une eau propre et claire.

Ils font connaître la commune et en 1881, des financiers achètent 200 hectares de terrains aux premiers propriétaires du quartier sud et fondent la Société des terrains et bains de mer de Saint-Brevin-l'Océan. Ils viabilisent, morcellent, lotissent.

Ainsi apparaît le Casino de la plage (1881). Des hôtels, pensions de familles et de nombreuses villas sont édifiés.

Les villas sont de tous les styles (normand, basque...) ; chacun construit la villa de ses rêves.

La station de l'Océan est fréquentée par une clientèle élégante à qui on offre de nombreuses distractions : casinos (Casino et Pavillon des fleurs à l'Océan et Casino des Roches aux Pins), fêtes, jeux de plage...

Des affiches dans les gares et dépliants vantent les avantages de la station : l'Arcachon de la Bretagne, l'odeur balsamique des pins, la plage de sable fin, l'eau limpide...

A la fin du XIXe siècle, la station a le vent en poupe et l'industrie du bâtiment est en pleine activité.

La population augmente ; on décide la construction de la chapelle Saint-Louis à Saint-Brevin l'Océan, payée par quelques propriétaires du quartier sud.

En 1899, Saint-Brevin devient Saint-Brevin-les-Pins, en raison de la présence de ces beaux pins maritimes sur le littoral et afin d'être plus conforme à son avenir balnéaire naissant et à ses intérêts.



Le développement vers le sud, grille du Pointeau



La chapelle Saint-Louis



Le Casino des Roches aux Pins



Le Casino de la Plage à l'Océan



La pension Riquette à l'Océan



Villa, boulevard de l'Océan



La plage et la pêche à la crevette



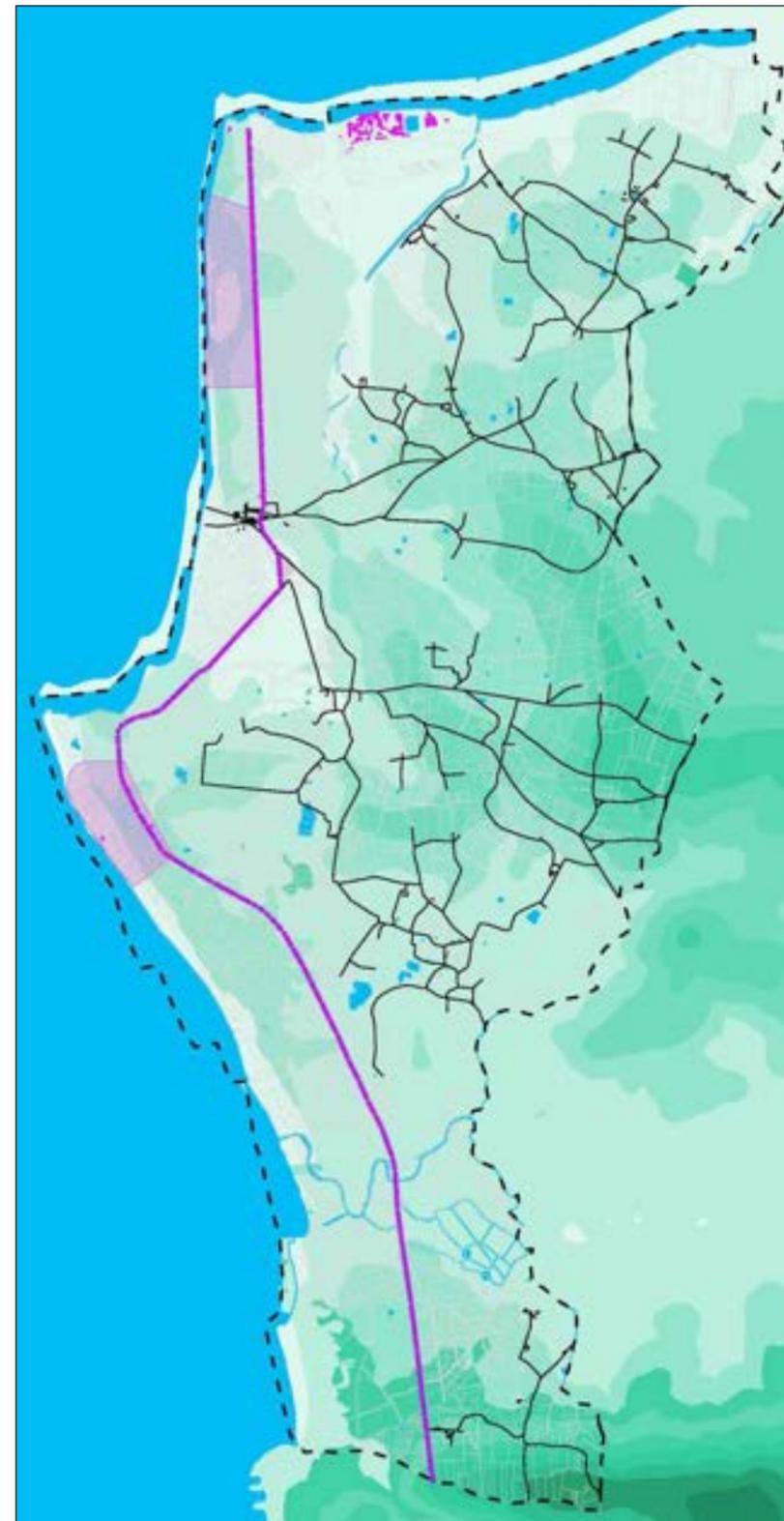
## 1.1.7 Le XXe siècle

### L'arrivée du chemin de fer

En 1906, la mise en service de la voie de chemin de fer de Paimboeuf à Pornic par la côte facilite les communications. On peut maintenant relier Paimboeuf, Corsept, Mindin, Saint-Brevin-Bourg, Saint-Brevin-l'Océan, les Rochellets, l'Ermitage, Saint-Michel, Tharon, Le Cormier, La Plaine (embranchement vers Préfailles).

En fonctionnement jusqu'en 1931, le chemin de fer contribue largement au développement des stations.

Peu à peu la locomotive à vapeur est remplacée par une automotrice, puis un autorail, puis un autocar.



Saint-Brevin au début du XXe siècle (les premiers lotissements et la voie ferrée)



Place de la Gare à Mindin



Rue de Mindin près de la place de la République, hier et aujourd'hui



L'avenue de Mindin, hier et aujourd'hui



L'avenue de la Forêt, gare et ancien hôtel de la Forêt, hier et aujourd'hui



L'avenue de la Forêt, hier et aujourd'hui



La gare de la Forêt



La construction de la poste



Affiche publicitaire pour Saint-Brevin (années 30)



Les premiers campeurs



Les premières colonies de vacances



L'agrandissement de l'église



Le nouvel hôtel de la Forêt



Le Casino de la plage est modernisé



L'hôtel du Chalet

## L'augmentation de la population

Au début du siècle, l'augmentation de la population impose la construction de nouveaux édifices publics (la poste) et l'agrandissement d'autres (l'église à laquelle on ajoute deux nefs latérales).

## La première guerre et l'entre-deux guerres

Lors de la première guerre mondiale, la commune paie un lourd tribut, mais entre les deux guerres, la station se développe considérablement. La population passe de 1300 habitants en 1892, à 2800 habitants en 1926. Elle atteint 20000 en saison dans les années 30.

La crise de 1929 entraîne une période de dépression importante pour les stations de la côte pendant 7 ans.

Au début des années 30, des campagnes de publicité sont organisées en faveur de la Côte, qui mettent en avant les vertus du bord de mer (ses plages, ses pins, son climat).

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

La clientèle se démocratise ; elle est composée maintenant de fonctionnaires dont le pouvoir d'achat a beaucoup augmenté entre 1913 et 1936.

Ainsi s'installent les premiers campeurs dans la station ; les colonies de vacances se développent.



Le temple protestant, construit en 1935



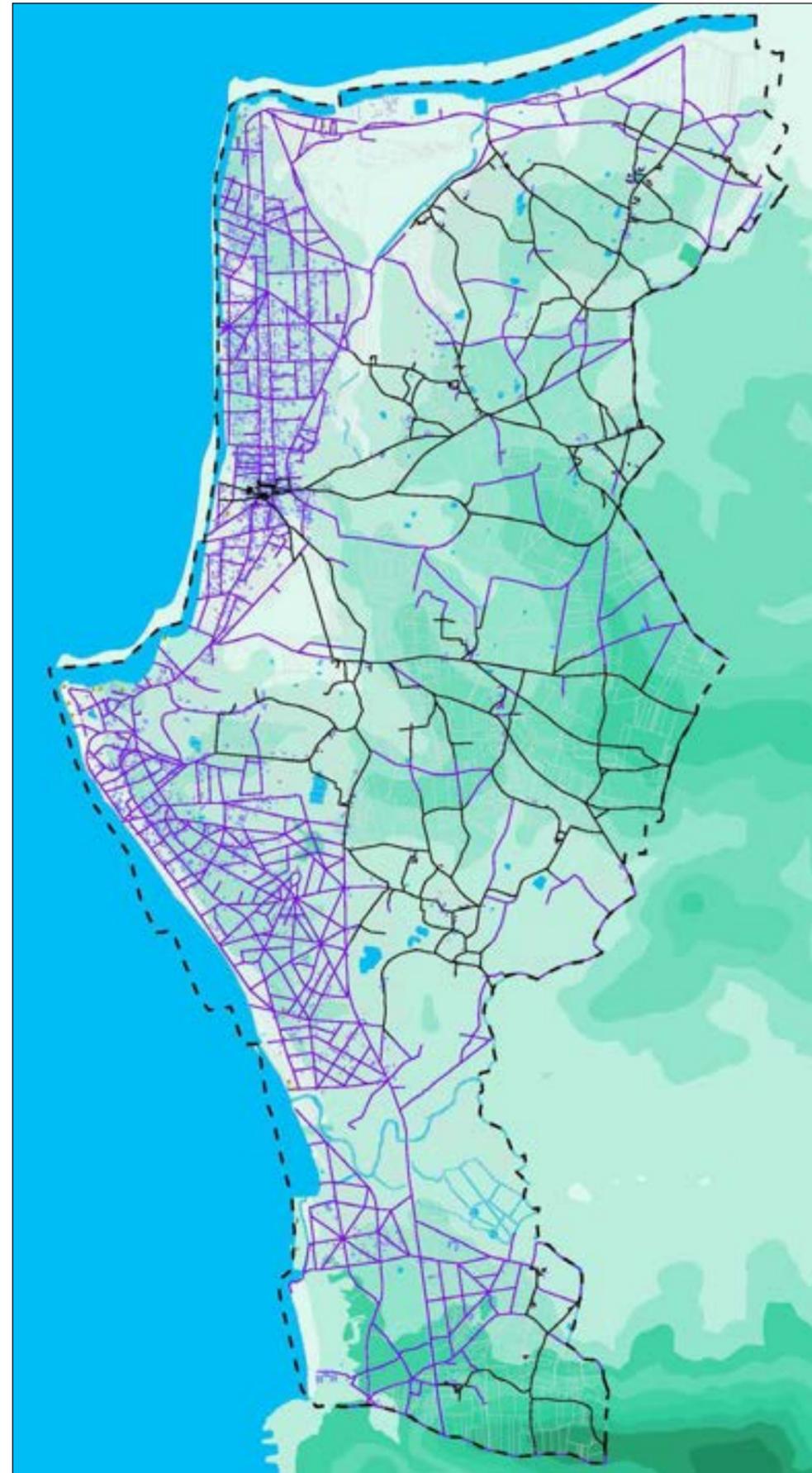
Le Pointeau



Le Pointeau, l'un des sites les plus puissamment armé du mur de l'Atlantique



Les blockhaus et casemates du Pointeau



Saint-Brevin après guerre (report du cadastre de 1946)

## La seconde guerre mondiale

Dès 1940, la ville accueille des milliers de réfugiés. Jusqu'en 1945, la commune subit une occupation considérable ; c'est l'un des sites les plus puissamment armé de tout le mur de l'Atlantique, notamment au niveau des points historiquement stratégiques, que sont :

- le Pointeau : de nombreux blockhaus et casemates,
- Mindin : une stratégie de défense à l'embouchure de la Loire. Le fort Mindin est investi par les allemands qui installent à côté une puissante artillerie antiaérienne.

En 1942, les occupants ferment les vannes de l'aqueduc et inondent toute la vallée du Boivre. Après guerre, de nouveaux grands travaux sont entrepris pour assécher les pré-marais.



Les nouveaux aménagement au bout de la rue de l'église



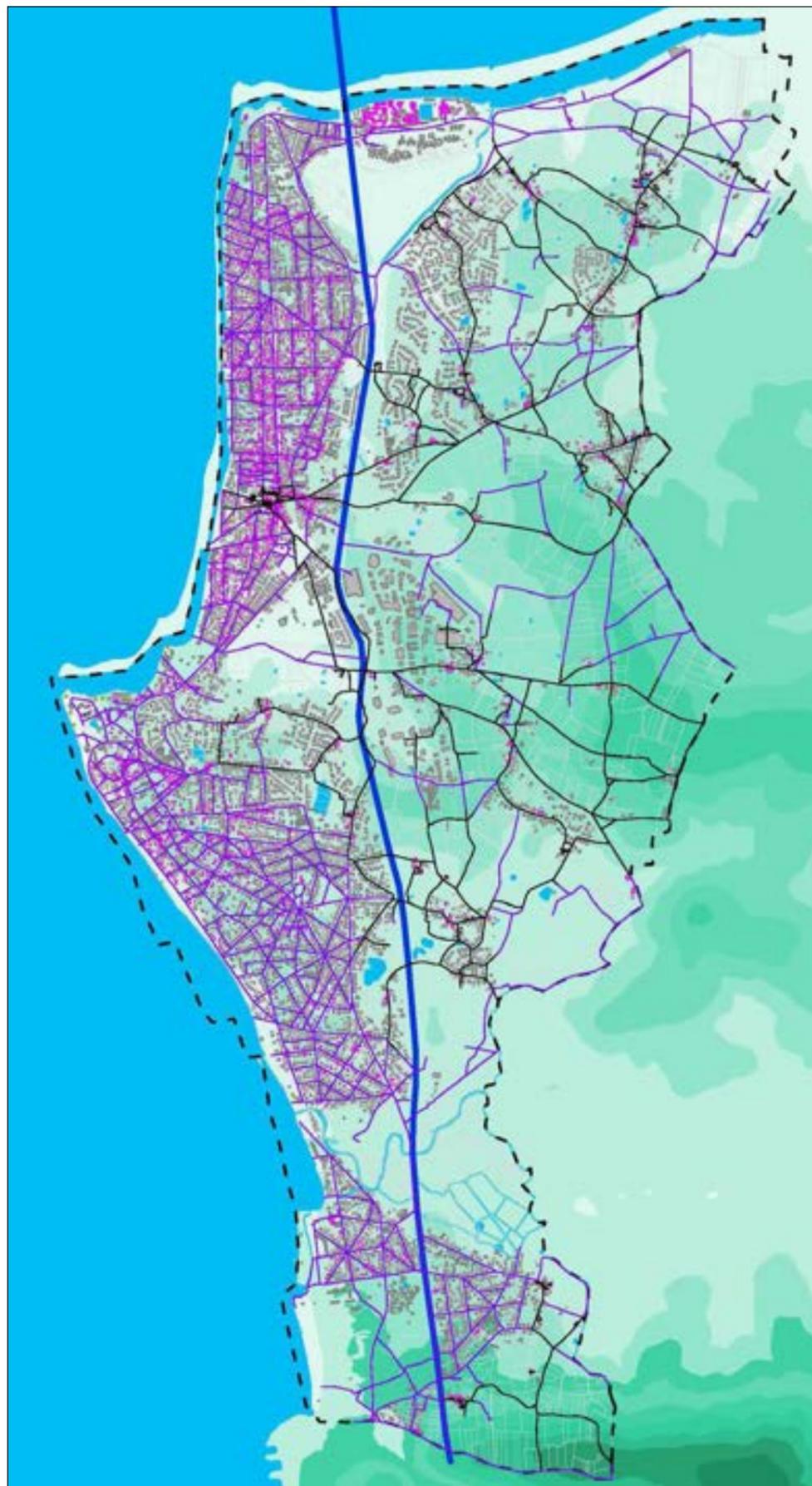
Le mur de défense contre les raz-de-marée



Le nouvel embarcadère



L'hôtel du débarcadère



Saint-Brevin aujourd'hui (en rose, la densification depuis l'après-guerre)

## L'après guerre et la fin du XXe siècle

Après guerre, la commune connaît un nouveau décollage économique. La station est aménagée : jardins et parcs publics, base nautique...

Un mur de défense contre les raz-de-marée est édifié en 1955, suite au raz-de-marée de 1924.

Un nouvel embarcadère est installé, à l'ouest du premier, pour accueillir plus de voitures.

Dix ans après leur première évocation en 1962, les travaux de construction du pont débutent et c'est en 1975 que le pont payant de Saint-Nazaire est mis en service. Il devient gratuit en 1994. Le pont se prolonge à travers la commune de Saint-Brevin et la traverse du nord au sud en son milieu, matérialisant une frontière importante entre la ville balnéaire à l'ouest et les villages bocagers à l'est.



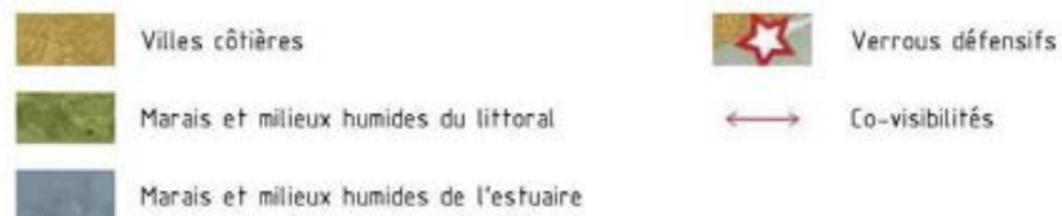
La construction du pont de Saint-Nazaire



Le pont de Saint-Nazaire mis en service en 1975

## I.2 GRANDS PAYSAGES

## 1.2.1 Le contexte paysager



Contexte paysager

La Commune de Saint-Brevin les Pins se situe sur la façade littorale atlantique, à l'embouchure de la Loire, en face de la ville portuaire de Saint-Nazaire.

Cette situation fait qu'elle fait historiquement partie d'un verrou défensif lié à un système de co-visibilité entre côtes et amers <sup>1</sup> (voir carte ci-contre).

La carte d'Etat Major (1820-1866) présente déjà un ouvrage défensif sur le Nez de Chien, le fort Mindin.

Saint-Brevin-les-Pins conserve surtout aujourd'hui les traces d'une intense fortification allemande pendant la seconde guerre mondiale. De nombreux blockhaus qui ont servi à protéger la base sous-marine de Saint-Nazaire sont encore visibles, dont celui du pointeau qui est un ouvrage particulièrement exceptionnel, d'ailleurs situé sur ce point particulier de la côte.

A un autre titre, ces points de vue constituent aujourd'hui une valeur ajoutée forte pour Saint-Brevin, étant particulièrement prisés par ses habitants et participant certainement au succès de Saint-Brevin en tant que lieu d'habitation et en tant que banlieue de Saint-Nazaire prisée pour son cadre de vie.

En effet, les urbanistes et constructeurs qui ont mis en place la trame de Saint-Brevin-les-Pins ont prévu de très nombreux accès à la côte, autour de 70 sur l'ensemble du linéaire, ce qui constitue en soi un patrimoine paysager tout à fait remarquable.

Ce système de points de vue et de co-visibilité fait donc partie intégrante de l'histoire de Saint-Brevin et a certainement structuré le territoire de longue date.

<sup>1</sup>. Objet fixe et visible servant de point de repère en mer ou sur la côte. Dictionnaire Robert 2013



Carte de Cassini, XVIIIe



Carte d'Etat Major, XIXe

## 1.2.2 Les paysages de Saint-Brevin

Le territoire de Saint-Brevin-les-Pins est structuré par :

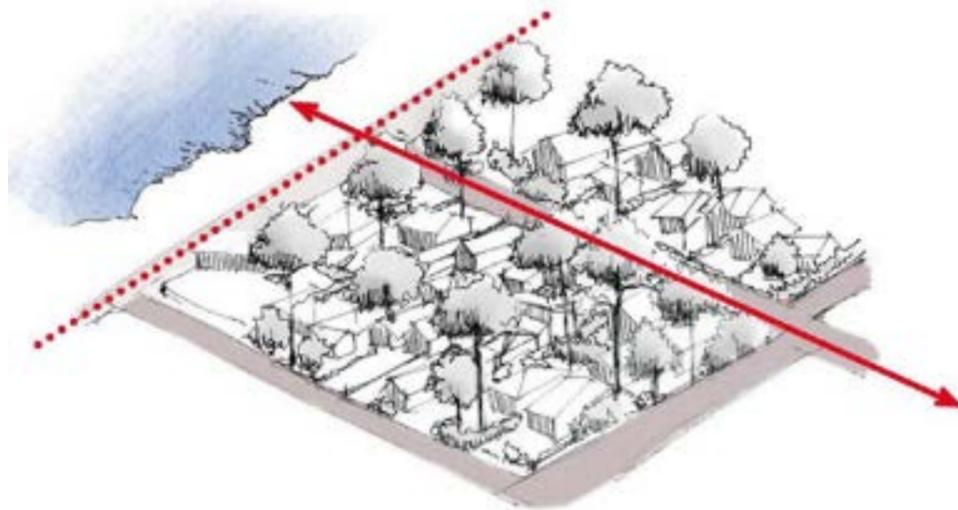
- les marais de la façade estuarienne au nord,
- les dunes de la façade littorale à l'ouest, aujourd'hui urbanisées,
- les paysages de la ville sous les Pins à l'arrière de cette façade,
- l'arrière pays doucement vallonné et bocager à l'est,
- la dépression humide du Marais du Boivre qui entaille profondément le territoire au sud,
- La route bleue qui relie Saint-Brevin-les-Pins à Saint-Nazaire via le pont au nord et à Saint-Michel-Chef-Chef au sud est également très structurante.

Cette route délimite notamment les paysages urbains de l'ouest de l'arrière pays vallonné, ce qui est une excellente chose pour la préservation à la fois des terres agricoles de l'est et des points de vues sur les beaux paysages bocagers.

Une exception à cette règle est notable au nord, avec l'installation de grandes zones commerciales et de lotissements à l'est, certainement liés à la proximité du pont vers Saint-Nazaire (formes urbaines des hameaux et de la zone commerciale dans la légende de la carte). Il serait utile de limiter cette extension urbaine qui colmate les vues sur le grand paysage vers l'est et consomme des terres agricoles.



## LA FAÇADE LITTORALE ET LES PERCÉES



Les percées visuelles vers l'océan  
 La façade littorale et le chemin de douaniers



## La façade littorale et les percées

Elle est caractérisée par ses formes urbaines très spécifiques de l'urbanisation de la fin du XIXe et du début du XXe, qui offrent l'incomparable avantage de ces très nombreuses percées visuelles sur le littoral (autour de 70 dénombrées) en lien avec un chemin des douaniers préservé et continu, ce qui est une plus-value très importante pour cette commune en termes de qualité du cadre de vie et d'accès au paysage du littoral.

La présence importante d'arbres résineux anciens, qui donne une partie de son nom à Saint-Brevin-les-Pins, est également très caractéristique des villes littorales liées à l'urbanisation balnéaire de la fin du XIXe et du début du XXe sur le littoral de la côte atlantique, avec un beau front végétal persistant qui offre de belles co-visibilités et marque la présence du littoral.

Ce front végétal s'amenuise dans la partie nord, les propriétaires «en première ligne» ayant de plus en plus tendance à couper ces arbres et à faire disparaître ce patrimoine. Ces pratiques devraient être encadrées.

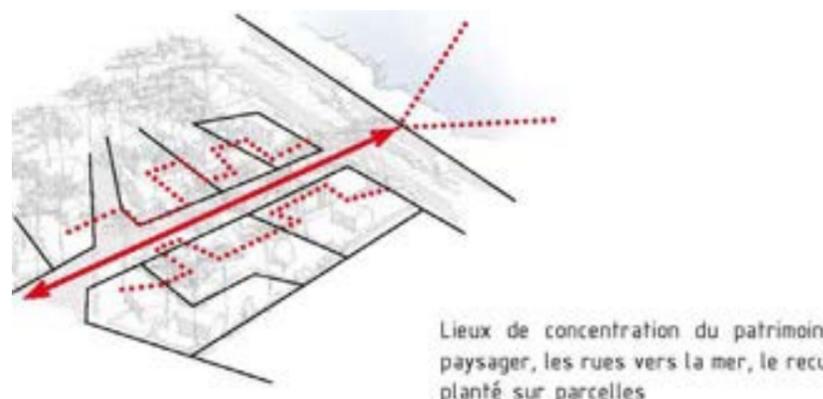
Ainsi les percées visuelles et les résineux constituent une richesse patrimoniale importante à préserver et à entretenir, notamment par la protection et la replantation.



Ambiances du nord



Ambiances du sud



Lieux de concentration du patrimoine paysager, les rues vers la mer, le recul planté sur parcelles

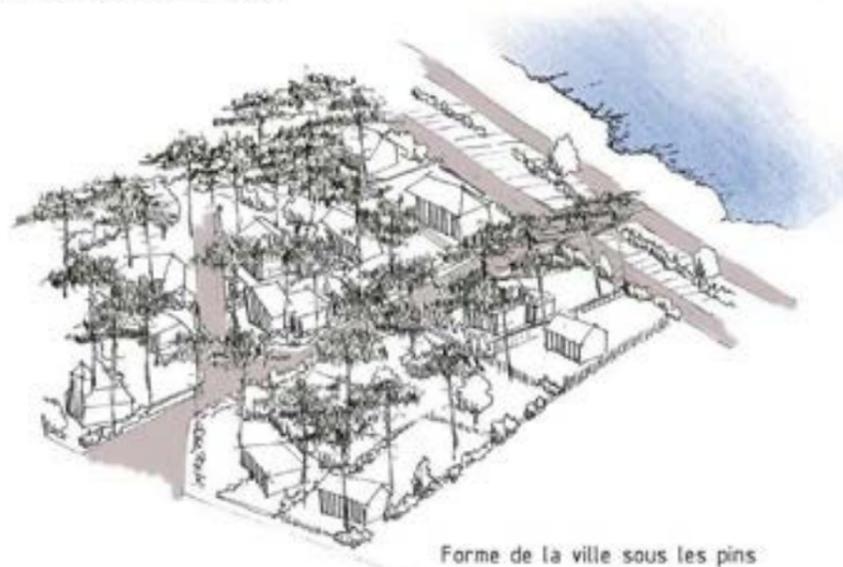
## La ville sous les pins

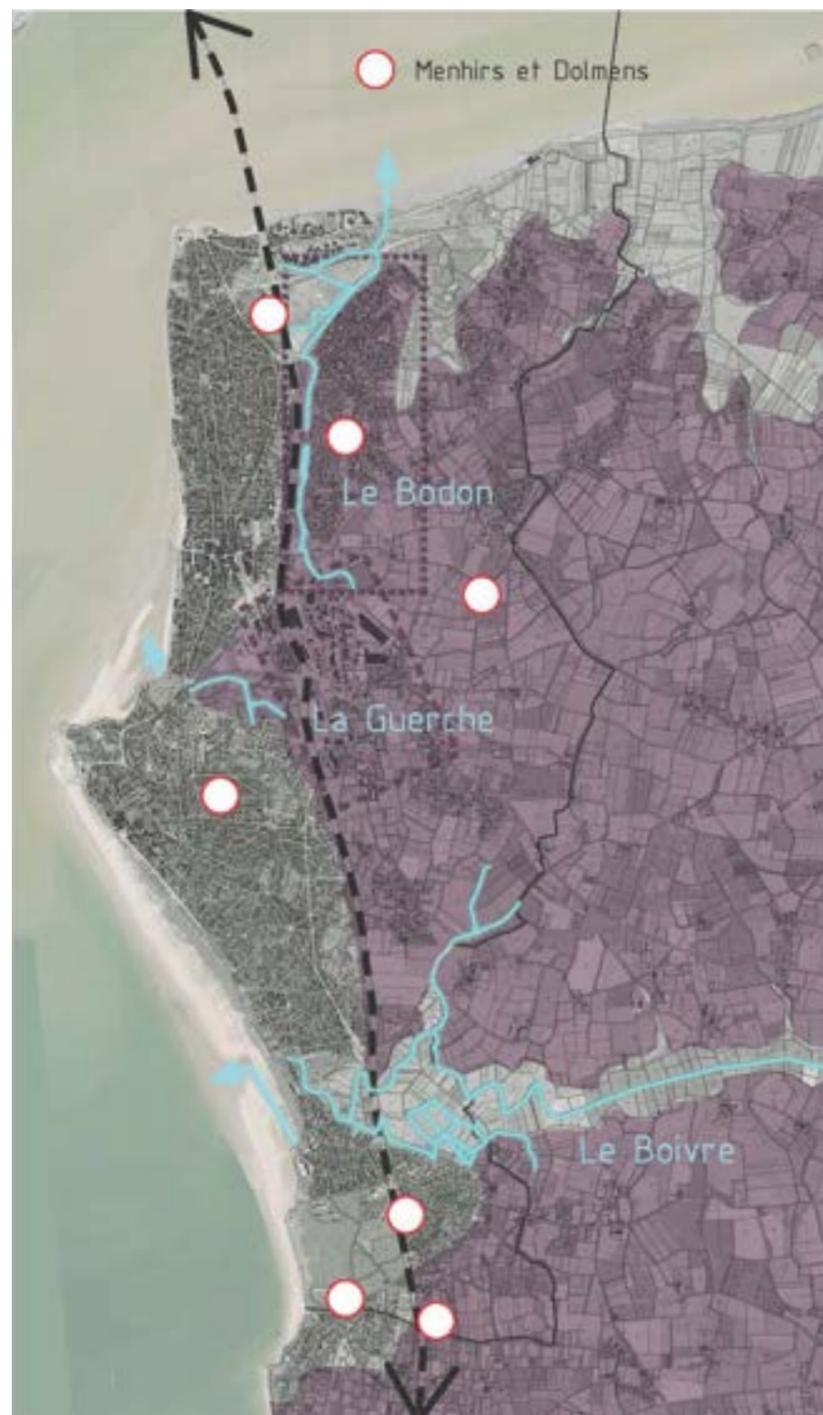
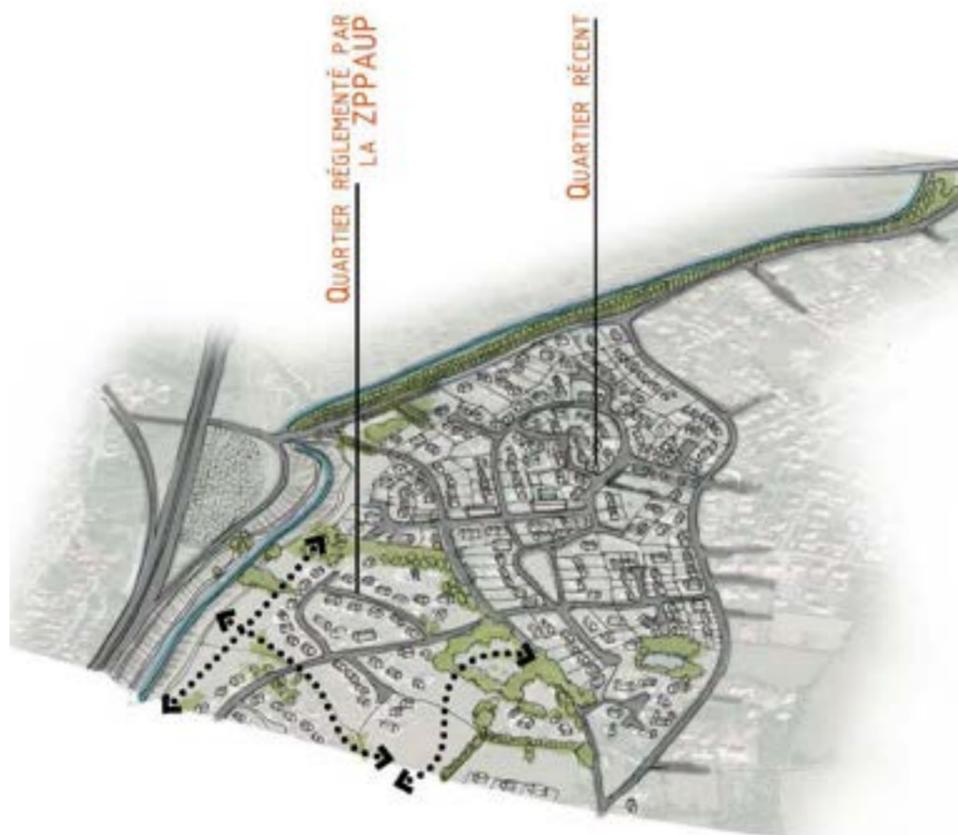
Sur l'arrière du littoral, elle est la poursuite du précédent modèle urbain dans sa structure et elle est également très qualitative d'un point de vue patrimonial et paysager.

Il est à noter que la forte attractivité actuelle de la commune, liée à la proximité de Saint-Nazaire, à la présence du pont et au prix du foncier relativement moins élevé, induisent une dynamique de densification de la partie nord. Cette densification se fait par division parcellaire et implique qu'un nombre important d'arbres soient coupés. La valeur patrimoniale et paysagère de la partie nord peut être diminuée si cette dynamique se poursuit sans être encadrée.

La question de la densité végétale minimale souhaitable est un bon outil de ce point de vue.

## LA VILLE SOUS LES PINS



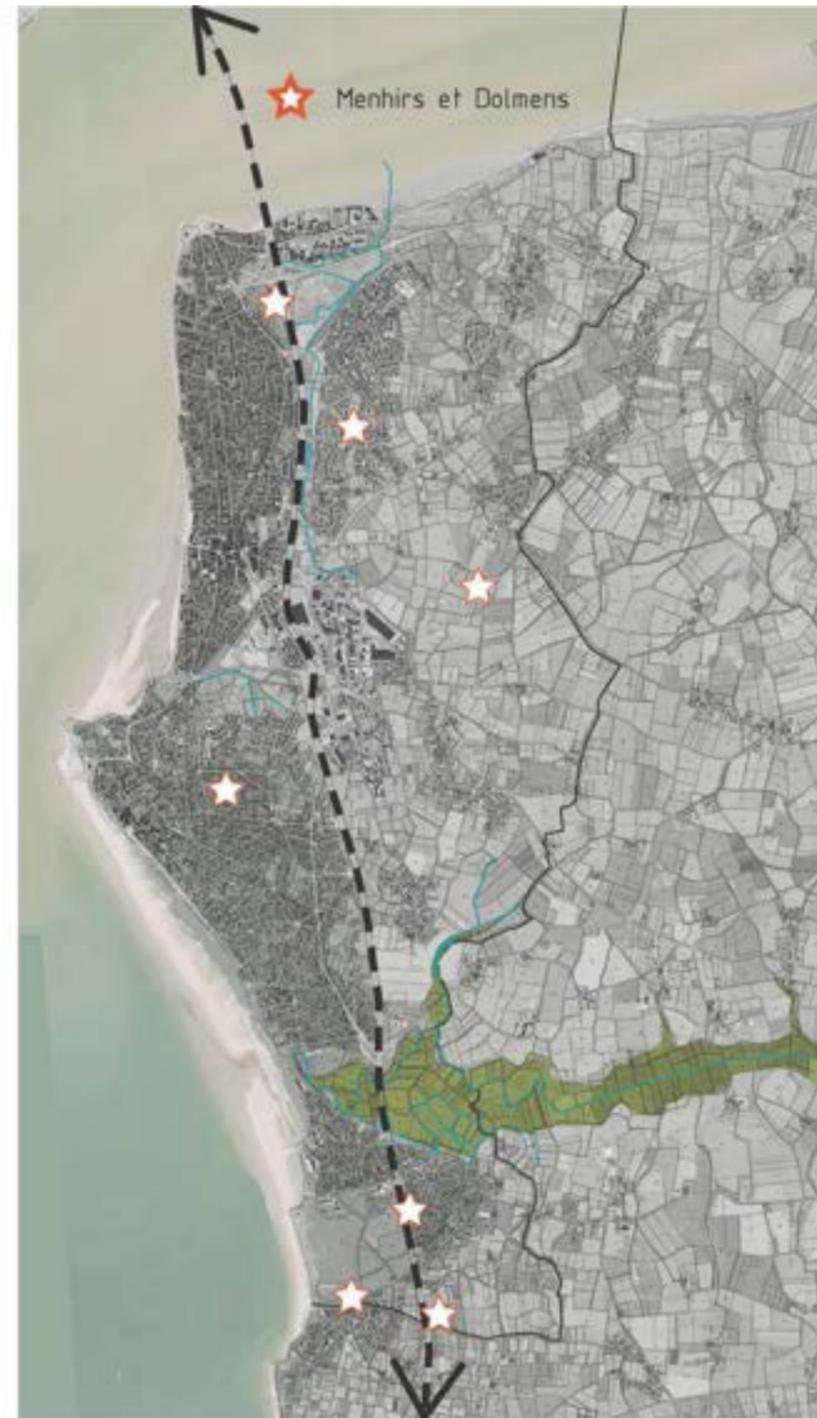


## Le bocage de l'arrière pays

Les reliefs doucement vallonnés de l'arrière pays accueillent un paysage de bocage parsemé d'un très beau et ancien patrimoine de Menhirs et Dolmens, qui entretiennent entre eux des relations de co-visibilité. En effet, ils sont situés sur les points hauts et sur le littoral et permettaient de faire dialoguer ces grandes entités de paysage.

Ce dialogue est aujourd'hui moins lisible, et peut être mis à mal par les développements urbains et commerciaux peu dense récents, qui se font à l'est de la route bleue. Les formes urbaines et les voiries de ces développements récents se font sous la forme de boucles, d'impasses et de raquettes, ce qui coupe la relation de l'arrière pays au littoral, contrairement à ceux qui ont été faits à l'ouest de la route bleue entre la fin du XIXe et le début du XXe.

Il faudrait à minima proposer des viabilisations qui mettent en relation l'est et l'ouest et maintiennent des relations visuelles entre ces entités de paysage et encadrer les développements vers des formes plus denses et moins consommatrices d'espaces agricoles.



## Le marais du Boivre

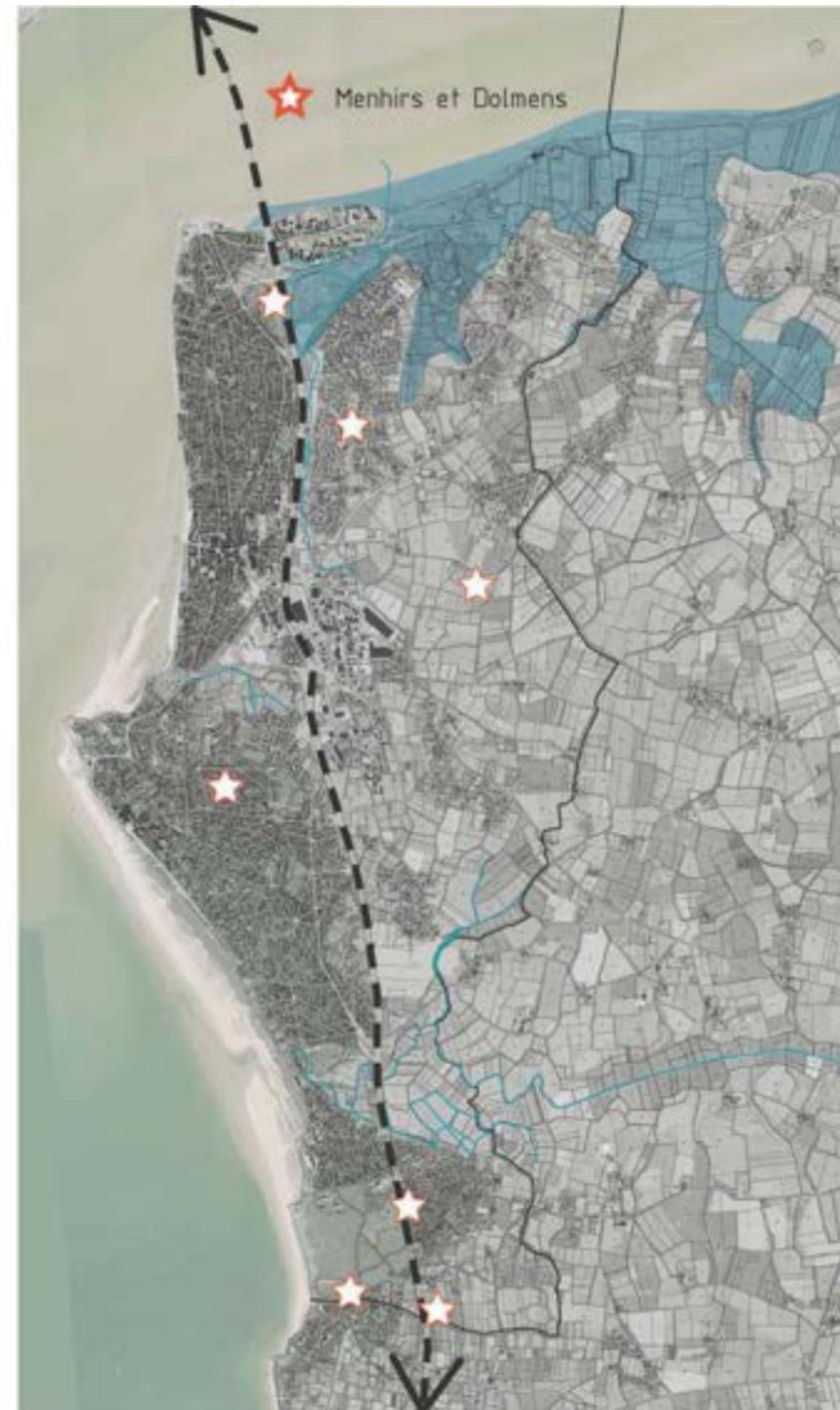
Il est un élément important de structuration du territoire.

Il prend place au sud sur le petit vallon humide du Boivre.

Aujourd'hui, l'exutoire du Boivre est extrêmement pincé par le développement urbain littoral, ce qui pourrait certainement provoquer des inondations.

Par ailleurs, il constitue un lieu aux paysages agricoles très qualitatifs trop peu valorisés.

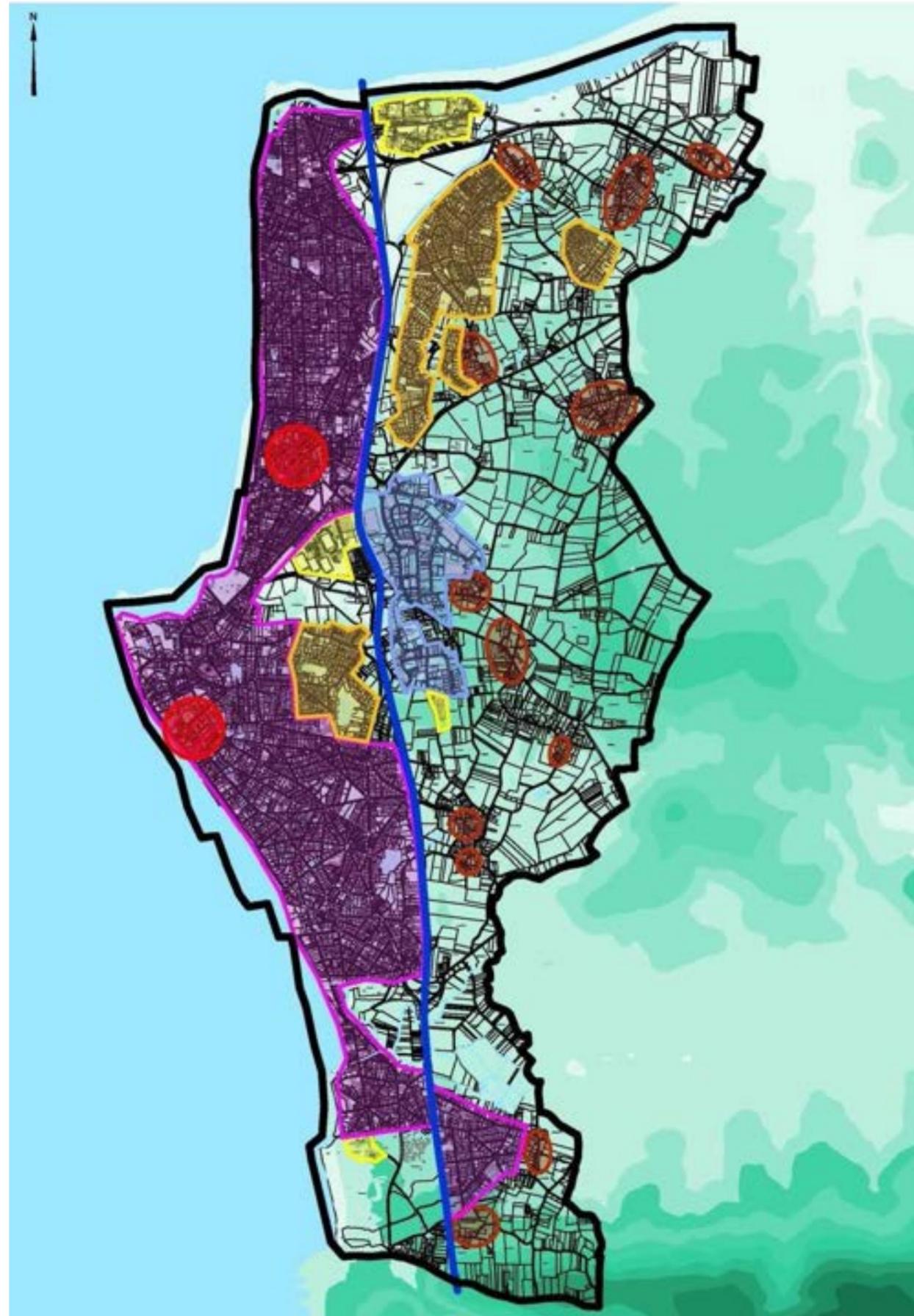




## La façade estuarienne et le Bodon

Espace important pour ce patrimoine de vues sur le paysage de l'estuaire, pour ses marais d'un point de vue du patrimoine esthétique et de la biodiversité, mais aussi des risques. Il semble être bien valorisé et pris en compte dans les divers documents.

## I.3 MORPHOLOGIE URBAINE



Les grandes entités urbaines

L'histoire et la formation de la commune se retrouve dans la composition de la morphologie de Saint-Brevin.  
A l'échelle du territoire, on peut diviser la commune en six entités différentes :

- les hameaux anciens
- les centres urbains
- la ville balnéaire
- les lotissements récents
- les équipements
- le parc d'activités



### Les hameaux anciens

Ils sont situés à l'est de la combe, loin du littoral et des dunes qui occupèrent pendant très longtemps une large part ouest du territoire. Ils s'organisent autour d'une rue centrale desservant quelques venelles et querreux. La présence d'un point d'eau est courante. Le bâti est peu dense ; il s'implante en fonction de l'orientation solaire, parallèlement ou perpendiculairement à la rue.



Rue commerçante au nord (Saint-Brevin-les-Pins)

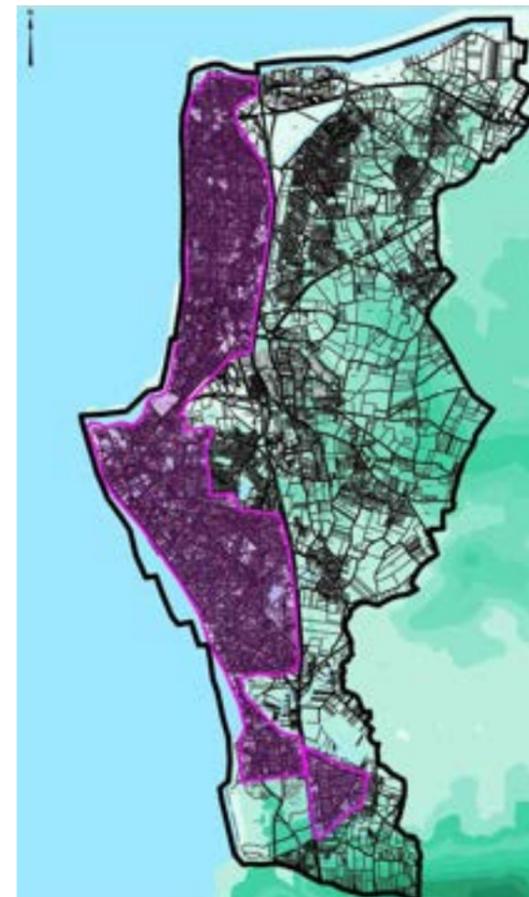
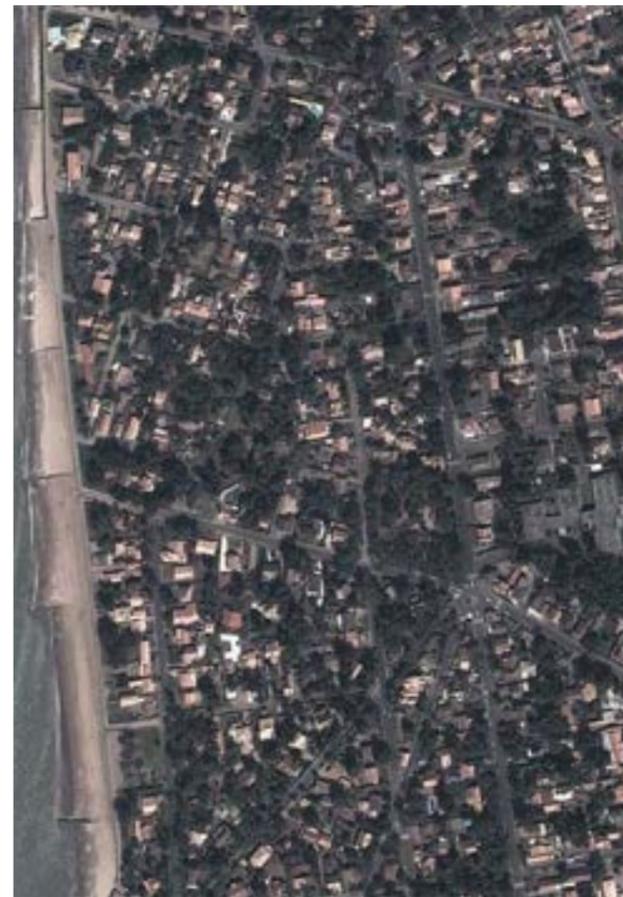


### Les centres urbains

La commune possède deux centres urbains :  
 - le bourg ancien de Saint-Brevin, devenu Saint-Brevin les Pins,  
 - le centre créé à la fin du XIXe siècle au sud de la commune : Saint-Brevin l'Océan.  
 Ces deux entités s'organisent autour d'une place centrale et de rues commerçantes. Le bâti est relativement dense et implanté à l'alignement des rues.



La place centrale au sud (Saint-Brevin-l'Océan)



## La ville balnéaire

La ville balnéaire a été conçue à partir de lotissements créés dès la fin du XIXe siècle. Ces lotissements s'organisent en peignes ou en étoiles, formes qui permettent de relier de manière régulière et fréquente le littoral. Ainsi, chaque villa accède de manière rapide à une avenue menant directement à l'Océan. Les parcelles sont régulières, assez petites au nord (les premiers lotissements) et de surface plus importante au sud. Le bâti est implanté au centre de sa parcelle laissant une place importante à la végétation, dans le jardin et le long des clôtures, ce qui participe à l'ambiance de couvert végétal de cette entité urbaine.



L'avenue de MIndin, axe nord-sud de Saint-Brevin-les-Pins



Des avenues secondaires côté nord de la ville



Avenue et son couvert végétal côté Saint-Brevin-L'océan (au sud)



Allée menant au bord de mer côté Saint-Brevin-L'océan (au sud)



### Les lotissements récents

Les lotissements récents ont été construits principalement à l'est de la route Bleue à partir des années 70.

Contrairement aux lotissements fin XIXe et début XXe de la ville Balnéaire, ils sont repliés sur eux-même. Leurs voies sont essentiellement internes (circulaires, en impasse, en raquette) et seules quelques rues permettent de relier les axes de circulation plus importants.

Le bâti est implanté au centre de sa parcelle, mais contrairement aux lotissements balnéaires, les parcelles sont très peu végétalisées et les clôtures sont constituées principalement de murs. L'ambiance de ces nouveaux lotissements est donc très loin de celle des lotissements de la ville balnéaire.



### Les équipements

Les équipements sont, pour la plupart, implantés à proximité de la route Bleue. Ils forment de grands ensembles : Maison départementale de Mindin au nord, équipements scolaires au centre et au sud.



### Le parc d'activités

Le parc d'activités s'est très logiquement implanté le long de la route Bleue, afin de profiter de cette voie de desserte très rapide et fréquentée.

Il s'organise autour d'une route principale ponctuée de trois grands rond-points et de deux voies arrières parallèles.

## I.4 TYPOLOGIE DU BÂTI



Les maisons rurales dans les hameaux



Les maisons rurales aux abords du centre bourg de Saint-Brevin-les-Pins



Les maisons de bourg dans le centre bourg de Saint-Brevin-les-Pins



Les maisons de faubourg aux abords du centre bourg de Saint-Brevin-les-Pins



Les équipements XIXe

## Le bâti traditionnel

L'architecture traditionnelle concerne toutes les constructions anciennes en pierre, généralement réalisées avant 1920. Dans cette catégorie, on trouve plusieurs types constructions :

### Les maisons rurales

Il s'agit de maisons de hameaux anciens. Elles sont généralement constituées d'un rez-de-chaussée surmonté d'un étage et souvent accompagnées de dépendances attenantes.

Ces constructions modestes sont réalisées en moellons de schiste, traditionnellement badigeonnés au lait de chaux. Les encadrements de baies sont en briques.

### Les Maisons de bourg

Elles sont implantées à l'alignement des rues et en mitoyenneté avec d'autres maisons de ce type.

Leurs volumes coïncident avec la forme des îlots. Elles possèdent le plus souvent les toits à deux pans, hormis dans les angles de rue. Elles sont simples et la répartition des ouvertures est très systématique : les baies de l'étage étant axées sur celles du rez-de-chaussée.

### Les Maisons de faubourgs

Elles reprennent les principes des maisons de bourg (maison à un étage, ordonnancée) mais sont implantées au milieu d'une parcelle dont la limite avec l'espace public est marquée par une clôture constituée d'un mur bahut surmonté d'une grille.

### Les équipements XIXe

Il s'agit des équipements traditionnels de la fin du XIXe et du début de XXe siècle que l'on retrouve un peu partout sur le territoire français : postes, gares...

Ils présentent une architecture soignée et ornementée : encadrements de baies moulurées, corniches imposantes, toitures et lucarnes de style classique...



Les Petits chalets



Les Cottages



Les Castels

## Les villas balnéaires

Les maisons d'influence balnéaire développent une identité commune à travers leurs caractéristiques architecturales : toit en débord, frontons et croupes, jeux de matériaux et de couleurs sur les enduits, les soubassements, les chaînes d'angle et les encadrements d'ouverture. La diversité des agencements, des couleurs et des matériaux rendent chacune de ces maisons insolite et unique.

Des "modèles d'habitation", de la plus modeste au petit château, apparaissent et se retrouvent dans des catalogues édités par des architectes ou des entrepreneurs en bâtiment :

### Les Petits chalets

Ces petites villas sont de taille modeste sans étage. La façade est composée d'une porte centrale, marquée par un fronton ou un auvent, et de deux fenêtres de part et d'autre. Malgré leurs petites dimensions, elles possèdent bien les marqueurs de l'architecture balnéaire : toiture débordante avec charpente apparente, décor des encadrements de baies...

### Les Cottages

Elles sont implantées le plus souvent au milieu de leur parcelle, et exceptionnellement à l'alignement de la rue.

Ces maisons peuvent être à façade symétrique, mais elles sont généralement dissymétriques et présentent un pignon donnant sur la rue, prétexte à une mise en valeur sous forme d'avant-toit ou de frontons.

Le cottage se compose de volumes imbriqués qui impliquent généralement plusieurs façades.

### Les Castels

Il s'agit de maisons bourgeoises imposantes, qui possèdent des éléments de décors rappelant les villas nobles ou les châteaux médiévaux : tourelles rondes ou carrées, escaliers monumentaux, balustres...

Certaines villas reprennent le type de la villa italienne.



Les Villas régionalistes



Certaines influences régionales françaises se développent également dans d'autres types de villas :

### Les Villas régionalistes

Le style néo-basque domine largement dans un premier temps, et on peut compter un grand nombre de villas très imposantes reprenant les caractéristiques de l'architecture basque : large toiture débordante à faible pente, façades à pans de bois, porche cintré...

### Les Villas régionalistes tardives

à partir de l'entre-deux-guerre, on voit également apparaître des villas néo-bretonnes.

Le style néo-basque domine cependant toujours. En effet, son volume simple à deux pans de toiture permet une adaptation aux nombreuses maisons modestes qui seront construites après guerre, au moment de la démocratisation de la station et à l'accès à la propriété aux classes plus populaires et moins fortunées.



Les Villas régionalistes tardives



Les Villas régionalistes tardives ("la brevinoise")



Les Villas régionalistes tardives (néo-breton)

### Les Villas modernes

Les principes de cette architecture, qui reprend les principes de l'hygiénisme de la fin du XIXe ("air, lumière, espace") sont développés dans quelques villas, et se caractérisent par des toitures terrasses ou à faible pente, des façades dépouillées, de grandes surfaces vitrées, des balcons et loggias, des débords de toit qui soulignent la composition horizontale de la construction.

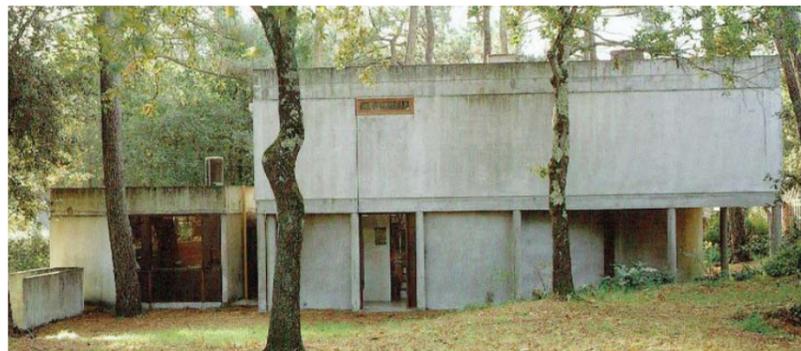
Pour profiter de l'air et de la lumière, les terrasses, balcons et loggias sont des éléments indispensables à l'architecture moderne, en particulier en bordure du littoral. Ces appendices prolongent les pièces fermées et deviennent des lieux de vie extérieurs.



La villa Chupin, labellisée "patrimoine XXe" est représentative de cette architecture moderne. Elle a été construite en 1961 par l'architecte André Wogenscky, disciple de Le Corbusier, pour le compte d'un couple d'industriels du BTP originaires de Saint-Macaire-en-Mauges, les Chupin.

Cette villa de deux étages utilisant des matériaux innovants et choisis pour leur faible coût, leur mise en œuvre rapide et leur entretien facile (béton brut, verre, acier, bois verni, sols plastiques ou carrelages), présente une volumétrie et un décor très épurés avec une façade sud entièrement ouverte sur le paysage, tandis que la façade nord plus austère ne présente que très peu d'ouverture. Le premier niveau formant un caisson reposant sur le niveau inférieur, est supporté par trois rangées de fins poteaux, et prolongé par un pare-soleil sur sa façade sud.

Au niveau de la répartition et l'agencement des pièces : le rez-de-chaussée est destiné aux repas (dont la cuisine qui s'ouvre au nord forme une unité à part relié au reste par un petit couloir arrondi), et aux loisirs ; tandis que le premier étage abrite les cinq chambres.



La Villa Chupin ("Architecture et Patrimoine du XXe siècle en Loire-Atlantique", CAUE 44, Coiffard librairie Editeur)



Les Villas modernes



Les bâtiments modernes de ville

### Les bâtiments modernes de ville

Tout comme les villas modernes, ils se caractérisent par des toitures terrasses ou à faible pente, des façades dépouillées et des débords de toit qui soulignent la composition horizontale de la construction.



Les immeubles récents

### Les immeubles récents

Ils apparaissent sur le littoral à partir des années 50, mais sont assez peu nombreux à Saint-Brevin. Quelques soit leur époque de construction (années 50, 70 actuelle...) ils se caractérisent par de grands balcons filants, offrant une vue sur la mer à chaque logement, et des toitures terrasses.



Les maisons contemporaines

### Les maisons contemporaines

Aujourd'hui, les maisons sont principalement de deux types :

- la maison dite traditionnelle couverte en tuile qui s'inspire de la maison rurale traditionnelle d'origine en y ajoutant des éléments provenant plutôt des régions du sud de la France (porche, toiture à 4 pans...)
- la maison contemporaine d'inspiration "moderne" avec toiture terrasse, grandes surfaces vitrées, balcons...

## I.5 SERVITUDES ET PROTECTIONS EXISTANTES

## 1.5.1 Les entités archéologiques

Le Service Régional de l'Archéologie a recensé plusieurs zones et entités archéologiques sur le territoire de Saint-Brevin-les-Pins (voir détails page suivante).

Il importe aussi de noter qu'au delà des zones de sensibilité archéologique et des zones de présomption de prescriptions archéologiques, la réglementation (article R 523-4 et R 523-9 du code du patrimoine) impose que soient instruits pour d'éventuelles prescriptions archéologiques :

- les dossiers de ZAC et de permis d'aménager affectant une superficie supérieure ou égale à 3 ha ;
- les dossiers d'études d'impact ;
- les travaux d'affouillement, de nivellement ou d'exhaussement de sol liés à des opérations d'aménagement d'une superficie supérieure à 10 000 m<sup>2</sup> et affectant le sol sur une profondeur de plus de 0,50 m ;
- les travaux de préparation du sol ou de plantation d'arbres ou de vignes, affectant le sol sur une profondeur de plus de 0,50m. et sur une surface de plus de 10 000 m<sup>2</sup> ;
- les travaux d'arrachage ou de destruction de souches ou de vignes sur une surface de plus de 10 000 m<sup>2</sup> ;
- les travaux de création de retenues d'eau ou de canaux d'irrigation d'une profondeur supérieure à 0,50 m. et portant sur une surface de plus de 10 000 m<sup>2</sup> ;

Sur tous ces dossiers, des prescriptions peuvent être arrêtées, notamment, en fonction de l'importance des surfaces aménagées, du contexte archéologique, de la géomorphologie, de la topographie...



Servitudes archéologiques  
Cartographie, source Atlas des patrimoines

**Arrêté n° 472 du 21 juin 2018 :**

**Article 1** - Les zones définies dans le cadre de l'établissement de la carte archéologique nationale sur la commune de Saint-Brevin-les-Pins (44) sont indiquées dans l'annexe 1 (tableau) et délimitées dans l'annexe 2 (carte) du présent arrêté.

*Voir éléments page précédente et ci-contre.*

**Article 2** - Les projets d'aménagement entrant dans le champ d'application de l'article R.523-4 du code du Patrimoine doivent faire l'objet d'une saisine du Préfet de région (Direction Régionale des Affaires Culturelles - Service Régional de l'Archéologie - 1 rue Stanislas Baudry - BP 63518 - 44035 Nantes Cedex 1) dans les périmètres des zones et au-dessus des seuils définis en annexes 1 et 2 du Présent arrêté.

**Article 3** - En dehors des zones définies par le présent arrêté, les alinéas 2 à 6 de l'article R.523-4 du code du Patrimoine s'appliquent.

*Voir page précédente*

**Article 4** - En application de l'article R.523-6 du code du Patrimoine, le présent arrêté sera publié au Recueil des actes administratifs de la Préfecture du département de la Loire-Atlantique. Une copie de l'arrêté et de ses annexes sera adressée par le Préfet du département au Maire concerné, aux fins d'affichage en mairie pendant un délai d'un mois minimum.

**Article 5** - La Directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté.



Repérage des entités archéologiques  
Cartographie, source Atlas des patrimoines

Service régional de l'archéologie, DRAC des Pays-de-la-Loire, zones de présomptions archéologiques de la commune de : SAINT-BREVIN-LES-PINS

Seuil en m²	Zone	Numéro de ZEA	Nom du lieu / Lieu-dit-castans	(Chronologie) vestiges
seuil à 100m²	1	44 154 0001	LA PIERRE DE GARGANTUA OU LA ROCHE DES PRES / PRAIRIE DE MENDIN / MENDIN	(Néolithique) menhir
seuil à 100m²	2	44 154 0002	LA PIERRE DE COUCHE / LE MENHIR / LA MAILLARDIERE HAUTE	(Néolithique) menhir
seuil à 100m²	3	44 154 0003	LE PLESSIS-GAMAT / LA GLARDIERE / LE PLESSIS	(Néolithique) menhir
seuil à 100m²	4	44 154 0004	MENHIR DE LA PIERRE ATTELEE / LA PIERRE ATTELEE	(Néolithique) bloc courbé
seuil à 100m²	4	44 154 0004	MENHIR DE LA PIERRE ATTELEE / LA PIERRE ATTELEE	(Néolithique) menhir
seuil à 100m²	5	44 154 0005	DOLMEN DE L'AVENUE DES ROSSIGNOLS / LA FOULLEUSE / AVENUE DES ROSSIGNOLS	(Néolithique) table à couler
seuil à 100m²	6	44 154 0006	LE BOVRE / LE BOVRE	(Néolithique) menhir
seuil à 100m²	7	44 154 0007	DOLMEN DE LA BRODIAIS / DOLMEN DU MOULIN DES CHEVALIERS / LE MOULIN DES CHEVALIERS	(Néolithique) dolmen
seuil à 100m²	8	44 154 0008	DOLMEN DU DOUANER / L'ERMTAGE	(Néolithique) dolmen
seuil à 100m²	11	44 154 0011	LA ROUSSELLIERE / LA ROUSSELLIERE	(Paléolithique) occupation
seuil à 100m²	12	44 154 0012	LA PIERRE DU BOVRE / LE BOVRE	(Paléolithique ancien - Paléolithique moyen) occupation
seuil à 100m²	15	44 154 0015	PLAGE DE LA ROUSSELLIERE / PLAGE DE LA ROUSSELLIERE	(Néolithique final - Age du bronze final) habitat
seuil à 100m²	15	44 154 0015	PLAGE DE LA ROUSSELLIERE / PLAGE DE LA ROUSSELLIERE	(Néolithique final - Age du bronze final) site
seuil à 100m²	16	44 154 0016	BASSE PRINVAIS / FORT BOSSU /	(Néolithique) menhir
seuil à 100m²	17	44 154 0017	LA GUERCHE /	(Gallo-romain) bâtiment
seuil à 100m²	20	44 154 0020	ROCHER DU DOUANER / L'ERMTAGE	(Mésolithique - Néolithique) occupation
seuil à 100m²	21	44 154 0021	PLAGE DE L'ERMTAGE / L'ERMTAGE	(Néolithique final - Age du bronze final) foyer
seuil à 100m²	21	44 154 0021	PLAGE DE L'ERMTAGE / L'ERMTAGE	(Néolithique final - Age du bronze final) occupation
seuil à 100m²	21	44 154 0021	PLAGE DE L'ERMTAGE / L'ERMTAGE	(Néolithique final - Age du bronze final) statue
seuil à 100m²	24	44 154 0024	LA GUERCHE / LA GUERCHE	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) motte castrale
seuil à 100m²	30	44 154 0030	LES PIERRES COUCHEES / LES PIERRES COUCHEES	(Néolithique récent) site couverte
seuil à 100m²	36	44 154 0036	LE GRAND RINU / BODON	(Néolithique) menhir
seuil à 100m²	37	44 154 0037	CHATEAU D'EAU /	(Néolithique) dolmen
seuil à 100m²	54	44 154 0054	ALLEE DE LA PRIE DE MADON /	(Néolithique final - Age du bronze ancien) pieu
seuil à 100m²	55	44 154 0055	EGLISE SAINT-BREVIN / RUE DE L'EGLISE	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) cimetière
seuil à 100m²	55	44 154 0055	EGLISE SAINT-BREVIN / RUE DE L'EGLISE	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) église
seuil à 3000m²	32	44 154 0032	MARAIS DE BODON / ETIER DE BODON / LA BASSE PRINVAIS	(Paléolithique) occupation
seuil à 3000m²	27	44 154 0027	LA ROLANDIERE / LES GRANDES COURTES / LA ROLANDIERE / LES GRANDES COURTES	(Gallo-romain?) enclos rectangulaire
seuil à 3000m²	29	44 154 0029	LE BEA /	(Epoque indéterminée) enclos carré(s)
seuil à 3000m²	31	44 154 0031	MARAIS DE BODON / ETIER DE BODON / LA BASSE PRINVAIS	(Age du bronze final? - Second Age du fer?) production de sel
seuil à 3000m²	32	44 154 0032	LES ROCHELETS / LES ROCHELETS	(Second Age du fer - Haut-empire) enclos quadrangulaire
seuil à 3000m²	32	44 154 0032	LES ROCHELETS / LES ROCHELETS	(Second Age du fer - Haut-empire) fossé
seuil à 3000m²	32	44 154 0032	LES ROCHELETS / LES ROCHELETS	(Second Age du fer - Haut-empire) habitat
seuil à 3000m²	34	44 154 0034	10, AVENUE DE LA MICHELIERE / 40, AVENUE DE LA MICHELIERE	(Moyen-âge?) amas coquillier
seuil à 3000m²	35	44 154 0035	SUD DU BOURG /	(Gallo-romain) habitat
seuil à 3000m²	39	44 154 0039	LES ROCHELETS / LES ROCHELETS	(Néolithique) occupation

Ministère de la culture - DRAC Pays-de-la-Loire - Service Régional de l'Archéologie  
30 mars 2018



1. Roche des Prés



2. Menhir de Plessis-Gama



3. Tumulus du Moulin Chevalier



4. Dolmen des Rossignols

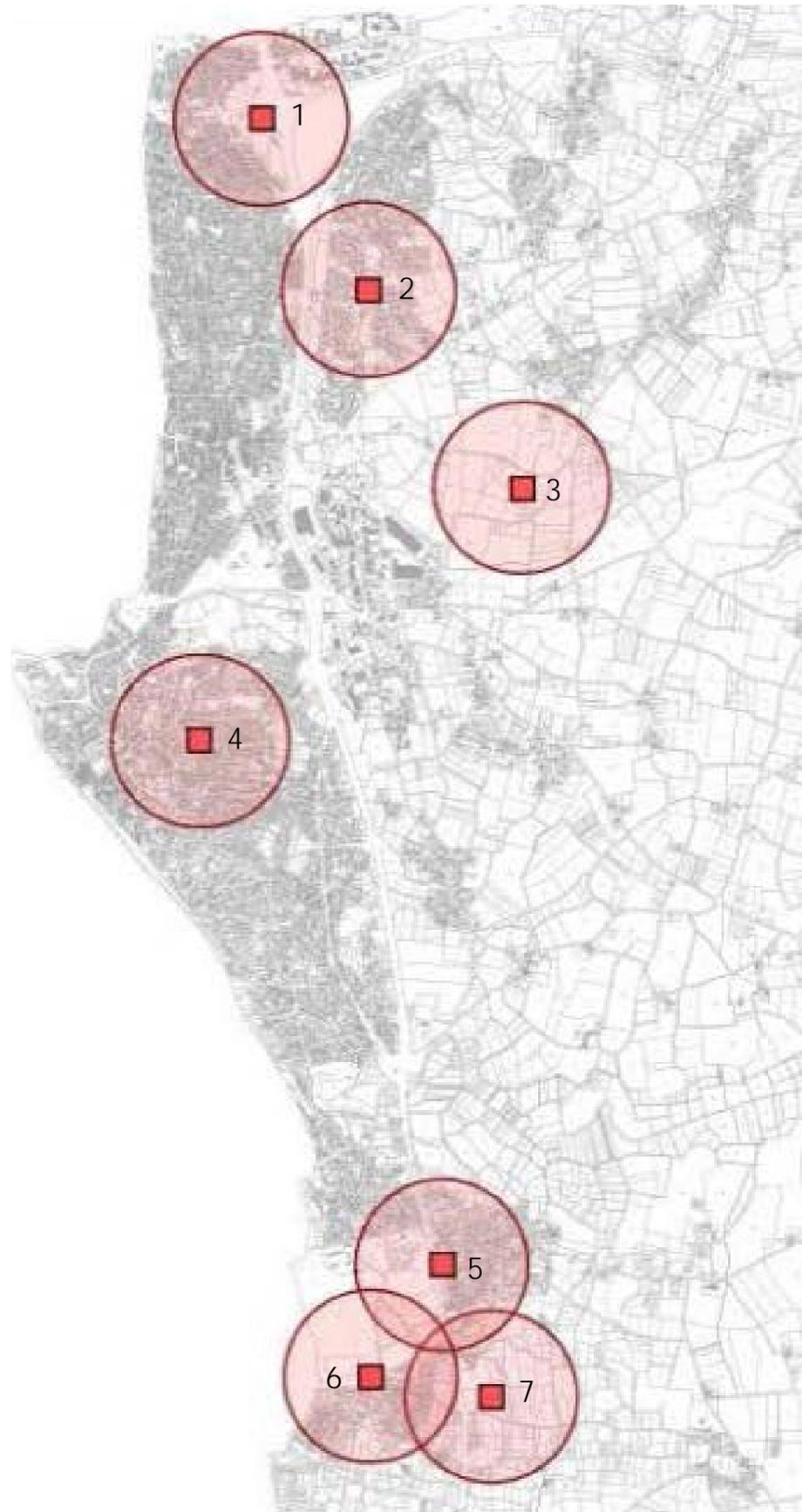


5. Pierre de Couche

6. Menhir de la Pierre attelée



7. Menhir du Boivre



## 1.5.2 Les Monuments Historiques

La commune compte sept Monuments Historiques sur son territoire. Il s'agit des sept mégalithes encore debout :

- La Roche des Prés ou Pierre de Gargantua : inscrit MH le 6 juin 1973 (on en voit que le sommet).

- Le menhir du Plessis-Gamat : classé MH le 1er septembre 1977.

- Le tumulus du moulin Chevalier ou des Chevallais (près du village de Briordais) : Inscrit MH le 26 mars 1981.

- Le dolmen des Rossignols : Inscrit MH le 21 décembre 1982.

- La Pierre de couche : classé MH le 10 octobre 1977.

- Le menhir de la Pierre Attelée : classé MH le 5 mai 1978.

- Le menhir du Boivre : Inscrit MH le 5 décembre 1980.

### 1.5.3 La ZPPAUP



L'église



Le Manoir de la Guerche

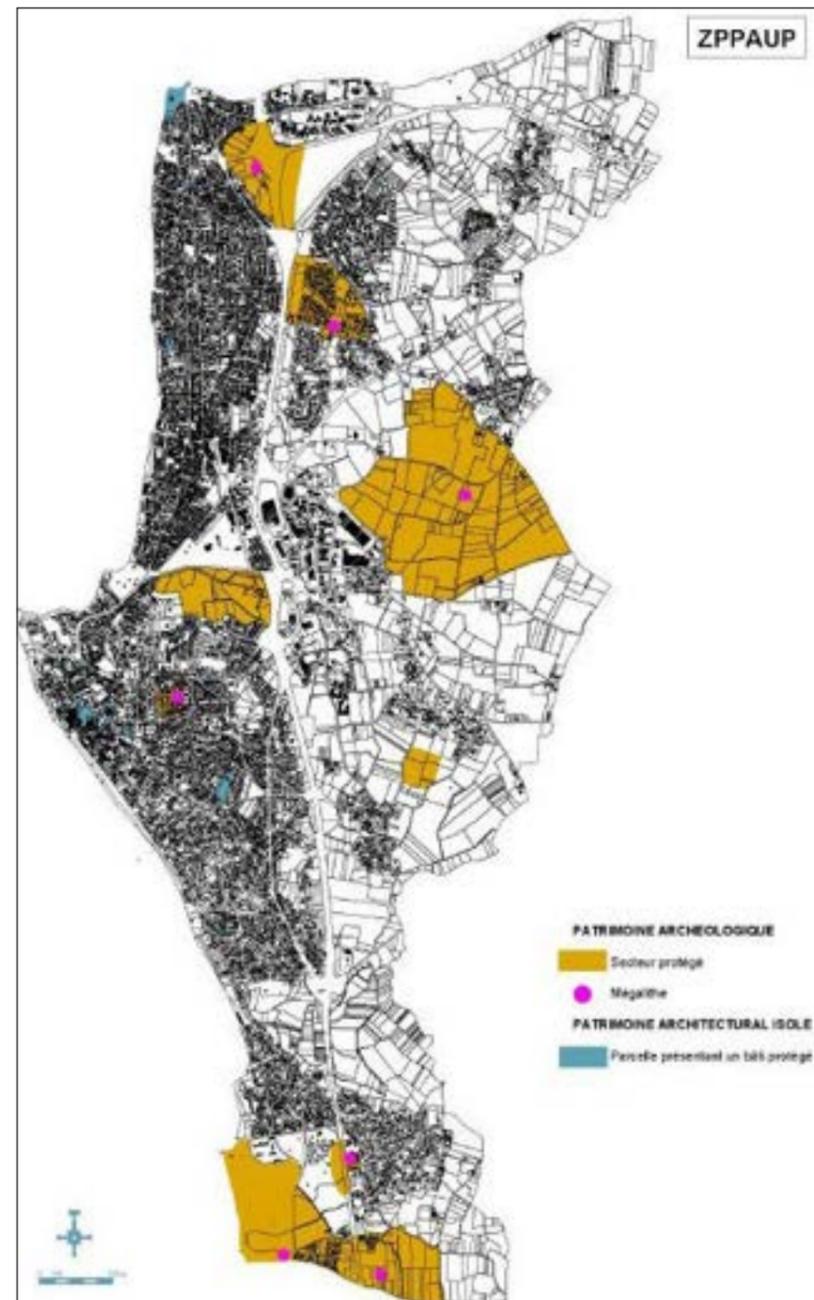


Fort Mindin

Des villas remarquables



Anne Boissay - architecte du patrimoine / Alise Meuris - paysagiste



La ZPPAUP en place sur Saint-Brevin - Source PLU

La commune de Saint Brevin les Pins est dotée d'une ZPPAUP, créée par arrêté préfectoral le 21 aout 2001. Elle se substitue aux périmètres de 500 mètres des bâtiments protégés au titre des monuments historiques.

Sur la commune de Saint Brevin les Pins, la ZPPAUP est subdivisée en deux familles :

- Le patrimoine archéologique, qui identifie des secteurs protégés et les mégalithes,
- Le patrimoine architectural isolé, qui identifie les parcelles présentant un bâti protégé.

Le détail et bilan de la ZPPAUP est présenté au chapitre IV, page 87.

## II. DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

## II.1 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

## 2.1.1 Contexte physique

## 2.1.1a Relief et hydrographie

Source PLU

### Topographie

Le territoire de Saint Brevin les Pins ne présente pas d'amplitudes de relief importantes.

Le cordon dunaire ne dépasse pas 8-9 mètres NGF sur sa partie nord (Saint-Brevin-les-Pins), et oscille entre 10 et 20 mètres NGF dans sa partie sud (Saint-Brevin-l'Océan). La partie du territoire située à l'est de la Route Bleue présente une surface très plane, comprise entre 10 et 20 mètres NGF.

Le point « culminant » de la commune se situe à la Pierre Attelée, à l'extrémité sud-ouest de la commune : 32 mètres NGF.

### Géologie

La plus grande partie de la commune de Saint Brevin les Pins est constituée de terrains sédimentaires localisés sur la côte, associés à des dépôts superficiels et quelques affleurements granitiques en retrait du cordon littoral.

Les terrains sédimentaires, d'origine marine, forment un cordon dunaire de 800 à 1000 mètres de largeur sur la façade ouest ; ce cordon, presque continu du nord au sud, est seulement interrompu au débouché du ruisseau du Boivre.

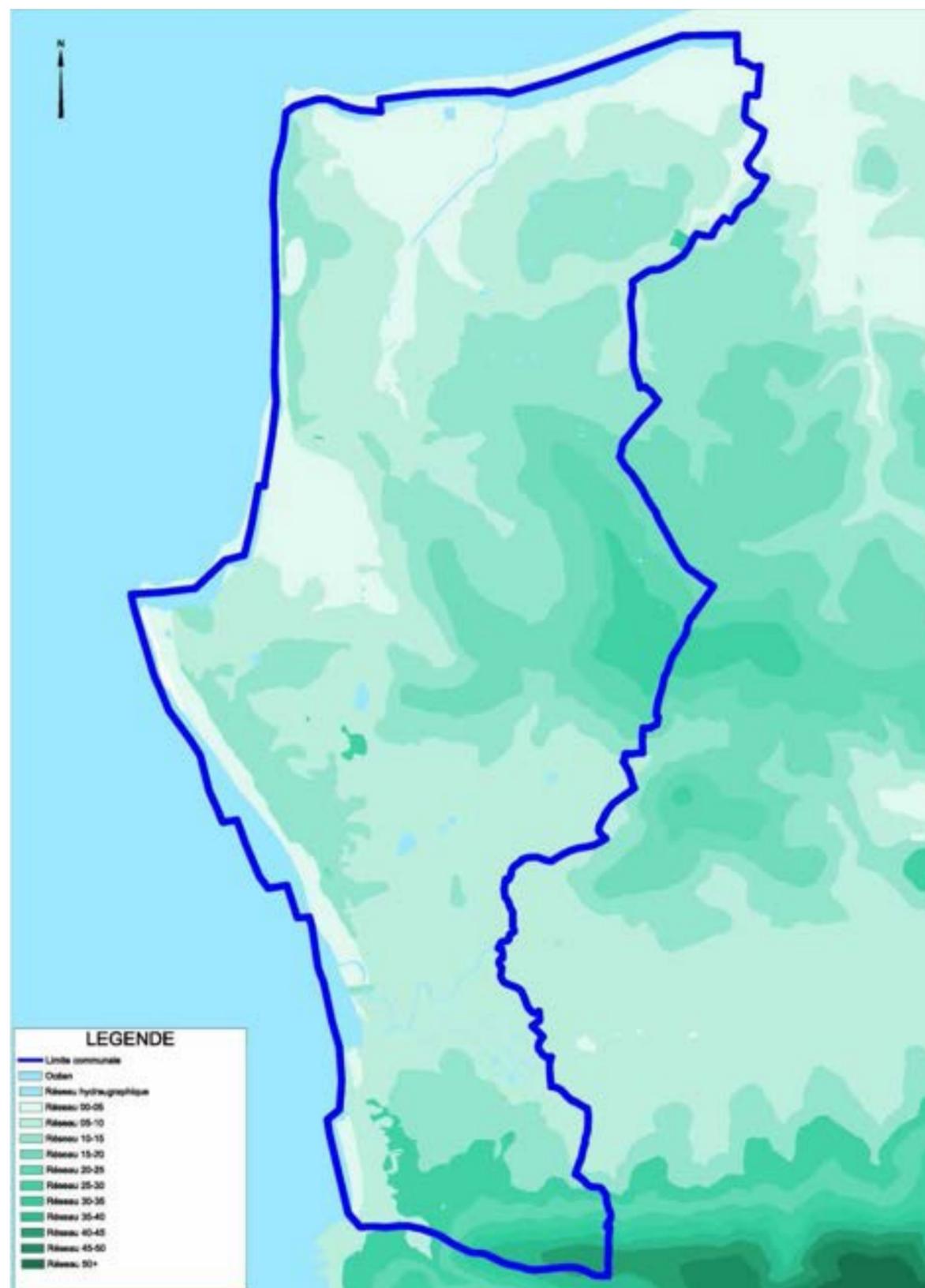
### Réseau hydrographique

La commune appartient au bassin versant de la Loire.

Le principal cours d'eau irriguant le territoire est le Boivre (au sud), dont le chevelu constitue les marais de la Giguenaïs ; sur le territoire communal, ces derniers représentent environ 56 hectares.

Dans la partie nord du territoire, le réseau hydrographique est caractérisé par les éléments suivants :

- Le ruisseau du Bodon draine 660 hectares de part et d'autre de la Route Bleue, qu'il franchit à deux reprises avant de traverser la prairie de Mindin et de rejoindre la Loire à l'est de la Maison Départementale.
- Le ruisseau de la Franchais draine environ 330 hectares, et atteint la Loire via un exutoire commun avec celui de l'étier des Roussières (commune de Corsept).
- Le ruisseau de la Courance, moins important que les précédents, dont l'exutoire en mer se situe sur la plage du même nom (ouvrage maçonné découvert à basse mer).
- Le Pas du Gu n'est pas véritablement un cours d'eau : il s'agit d'un bassin versant sans exutoire, dont les eaux s'infiltrent dans une zone humide située de part et d'autre de la Route Bleue (dans l'étang du Pas du Gu notamment).



Relief - Hydrographie

## 2.1.1b Climat



Le territoire communal bénéficie d'un climat océanique tempéré, caractérisé par des amplitudes thermiques faibles et des précipitations réparties de manière homogène tout au long de l'année.

### L'ensoleillement

La couverture nuageuse et les formations brumeuses altèrent quelque peu l'ensoleillement, qui atteint 2000 à 2100 heures en moyenne annuelle. Cet ensoleillement est surtout remarquable au printemps et en été.

### Les températures

La douceur de la température est une autre caractéristique de ce climat. La moyenne annuelle des températures minimales est de 8,8°C (en janvier) et celle des températures maximales atteint 15,5°C.

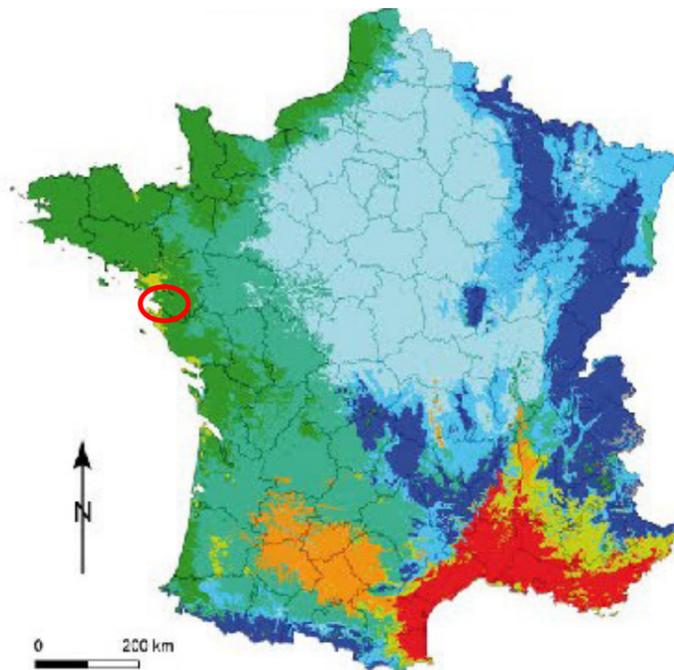
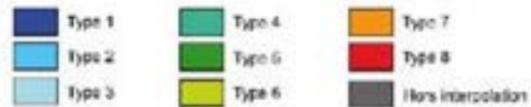
### Les précipitations

Sur le territoire, les pluies sont fréquentes mais peu intenses. La pluviométrie annuelle est de l'ordre de 665,4 mm/an (cumule 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 dominent largement. Les vents de secteur Ouest sont associés aux perturbations venues de l'Atlantique dont l'activité fluctue au rythme des saisons. Ils assèment de l'air maritime qui adoucit les températures hivernales et rafraîchit celles de l'été. Le quadrant Nord - Est est également important. Ces vents sont associés durant l'hiver aux froids secs et durant l'été aux temps chauds et stables.

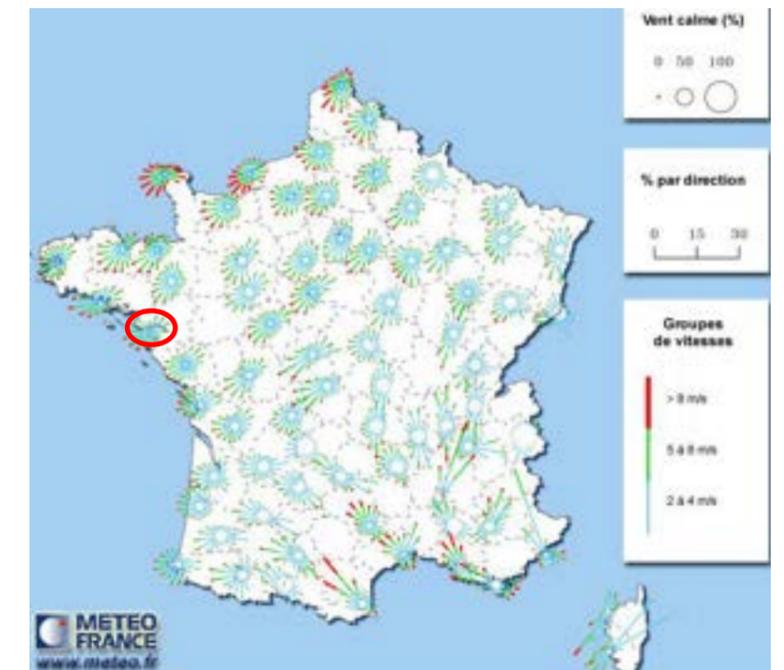
- Type 1 : Les climats de montagne
- Type 2 : Le climat semi-continental et le climat des marges montagnardes
- Type 3 : Le climat océanique dégradé des plaines du Centre et du nord
- Type 4 : Le climat océanique altéré
- Type 5 : Le climat océanique franc
- Type 6 : Le climat méditerranéen altéré
- 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

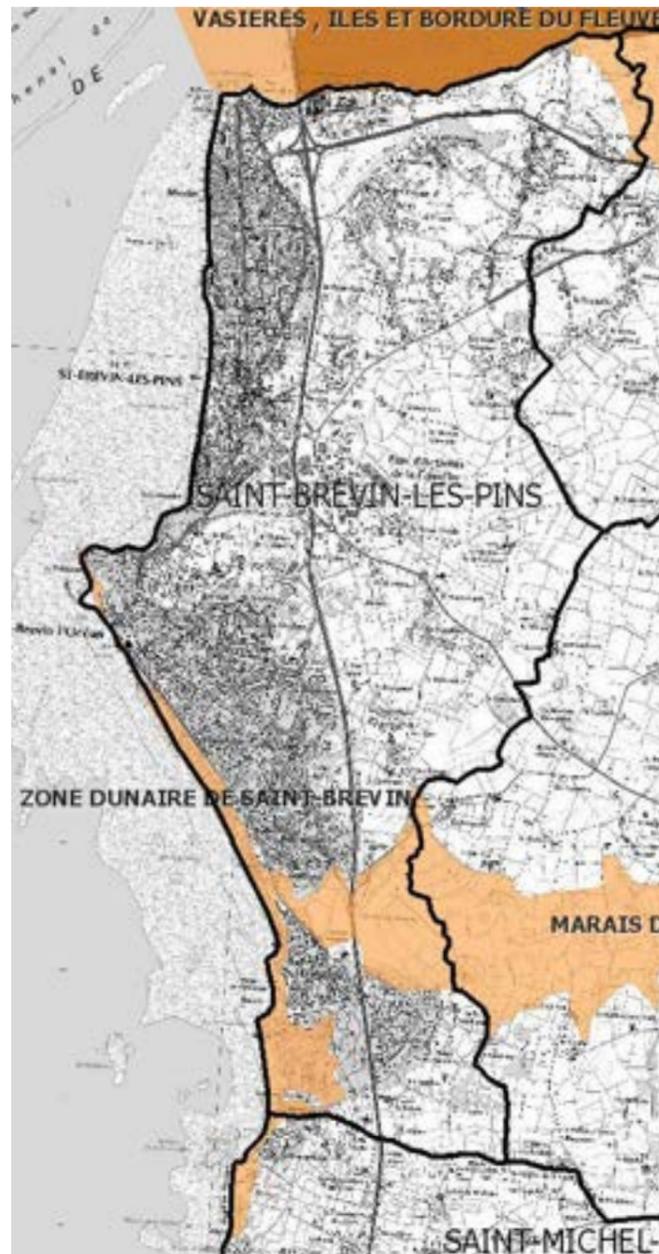


Roses des vents en France, source Météo-France

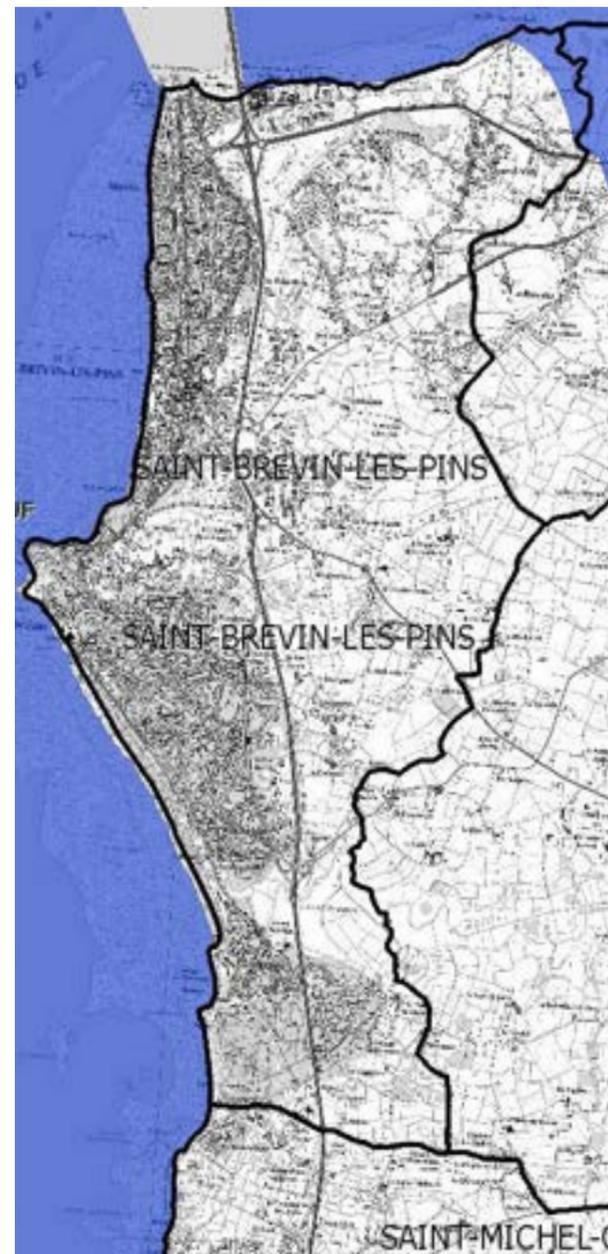
## 2.1.2 Milieux naturels et biodiversité

## 2.1.2a Les milieux naturels inventoriés et protégés

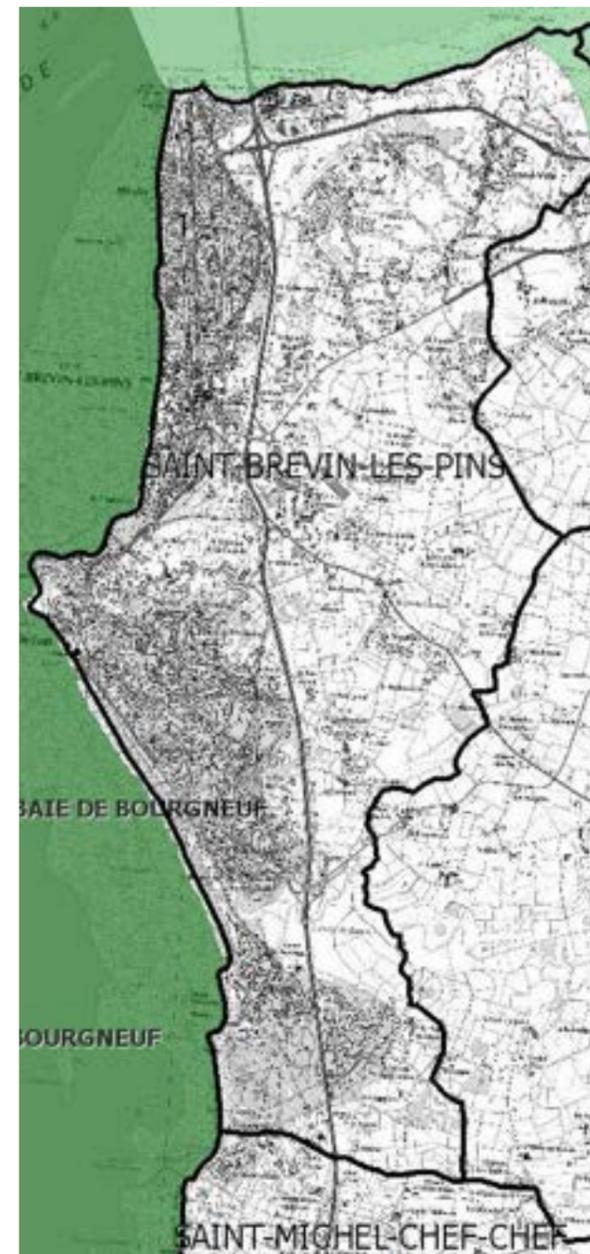
Source PLU



ZNIEFFs  
Source : DREAL Pays-de-la-Loire



ZPS  
Source : DREAL Pays-de-la-Loire



ZICO  
Source : DREAL Pays-de-la-Loire

**Les ZNIEFF**

Une Zone naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique est un secteur du territoire national pour lequel les experts scientifiques ont identifié des éléments remarquables du patrimoine naturel. Deux grands types de zones sont distingués : les ZNIEFF de type I et les ZNIEFF de type II.

Le territoire recèle une ZNIEFF de type 1 et trois ZNIEFF de type 2, toutes les quatre de deuxième génération :

- Type 1 : Vasières, îles et bordures du fleuve à l'aval de Paimboeuf ;
- Type 2 : Vallée de la Loire Aval de Nantes ;
- Type 2 : Zone dunaire de Saint Brevin ;
- Type 2 : Marais de la Giguenais.

**Directive "Habitats" - Projet de réseau Natura 2000**

Le territoire communal est concerné par le réseau Natura 2000 en marge de son territoire le long de la Loire. Il est constitué de :

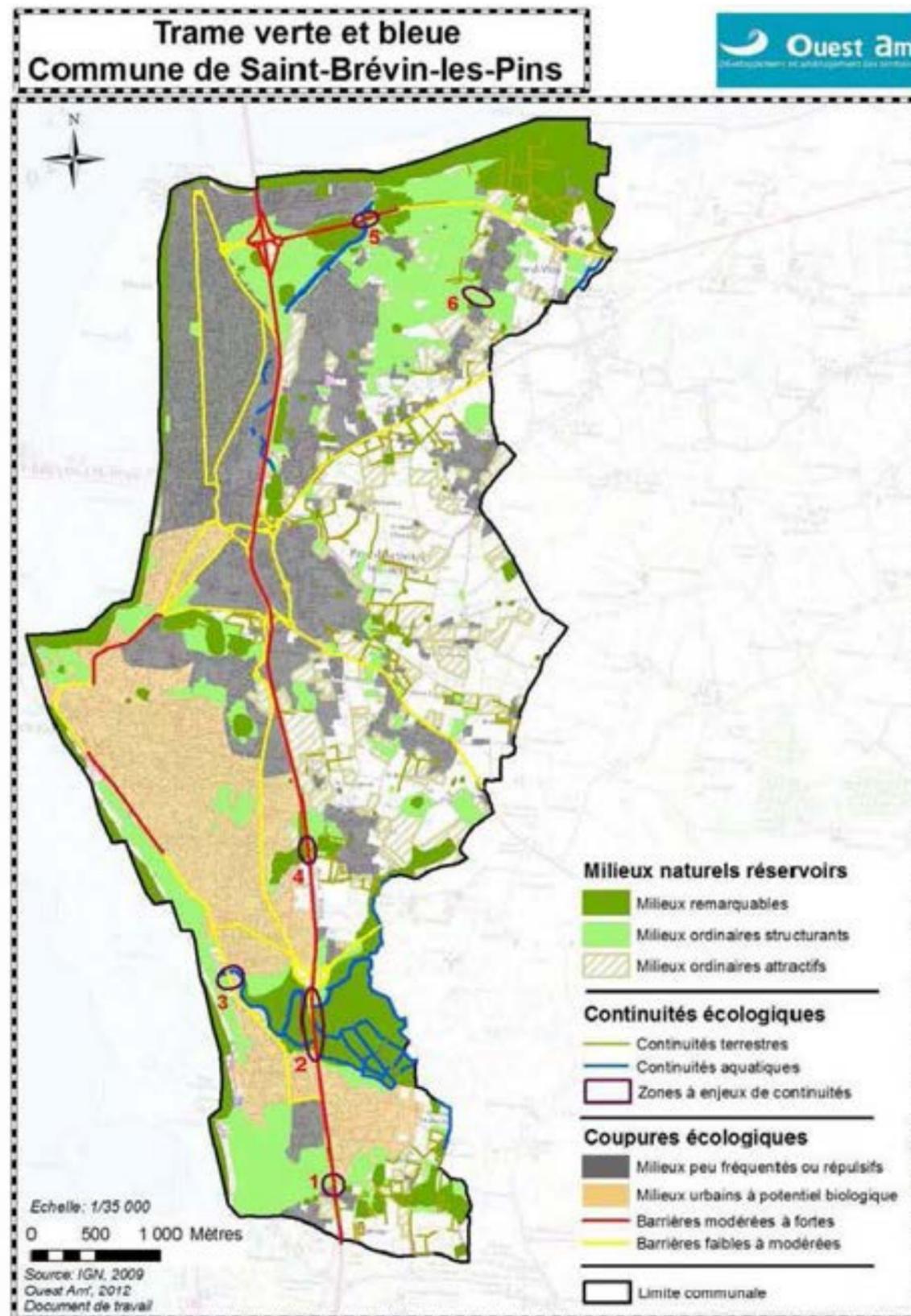
- ZPS FR 5210103 Estuaire de la Loire ;
- ZPS FR 5212014 Estuaire de la Loire – Baie de Bourgneuf ;
- SIC FR 5200621 Estuaire de la Loire.

**Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux**

La directive européenne « Oiseaux » du 2 avril 1979 fixe les objectifs de conservation et de mise en valeur des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Ces zones correspondent à des inventaires scientifiques. La commune de Saint Brevin les Pins est concernée par la ZICO de l'Estuaire de la Loire (PL03).

## 2.1.2b La Trame Verte et Bleue

Source PLU



La trame verte et bleue - source PLU

Pour la trame verte du Grand Ouest de la France, l'entité qui participe le plus aux déplacements orientés de nombreuses d'espèces est le bocage. La structure de celui-ci et sa composition floristique sont des composantes qui influent sur son caractère fonctionnel.

Sur la commune le bocage est majoritairement présent sur la partie Est, avec une forte densité au centre. Accompagné par la présence de nombreux petits boisements et de milieux de prairies et friches attractifs pour la faune, formant des zones de relais lors des déplacements d'espèces, il confère au secteur central Est de la commune une configuration favorable à la circulation d'espèces orientés Nord-Sud notamment, mais offre également des possibilités de déplacements vers des réservoirs extracommunaux vers l'Est. Les réservoirs les plus importants et de plus grandes superficie sont souvent accolés les uns aux autres et les milieux ouverts littoraux permettent de nombreuses jonctions. Toutefois les opportunités de passages entre les milieux réservoirs de la partie Nord et ceux de la partie Sud se situent davantage au niveau de l'arrière-pays agricole. La zone urbaine littorale réduisant l'aspect de corridors attractifs des milieux littoraux.

Il est à noter que toute la partie Sud des milieux urbains présente une strate arborée importante, qui lui confère un caractère plus perméable aux déplacements d'espèces du littoral vers les secteurs rétro-littoraux, alimenté par la présence de petits boisements ou mares au sein de ces secteurs anthropisés, zones d'habitats temporaire lors de déplacements par « bonds » successifs.

La trame bleue présente sur la commune, est principalement constituée de quelques cours d'eau au Nord et d'un marais avec ces chenaux au Sud. La répartition spatiale de ces entités est hétérogène puisque la partie centrale en est quasiment exempte. De plus, entre le réseau situé au Nord de la commune et celui au Sud, il n'existe aucune connexion directe permettant les déplacements d'espèces. L'importance des continuités aquatiques sur la commune se jouera donc essentiellement au niveau du marais de la Giguenais, offrant la meilleure opportunité de déplacement, essentiellement pour les espèces aquatique et de zone humide (du fait de la présence de plusieurs linéaires routiers importants influant sur le passage des espèces terrestres), des milieux littoraux vers la mosaïque agricole de l'Est, mais également vers des milieux favorables au développement d'espèces en dehors des limites communales.

Les grandes catégories d'urbanisation

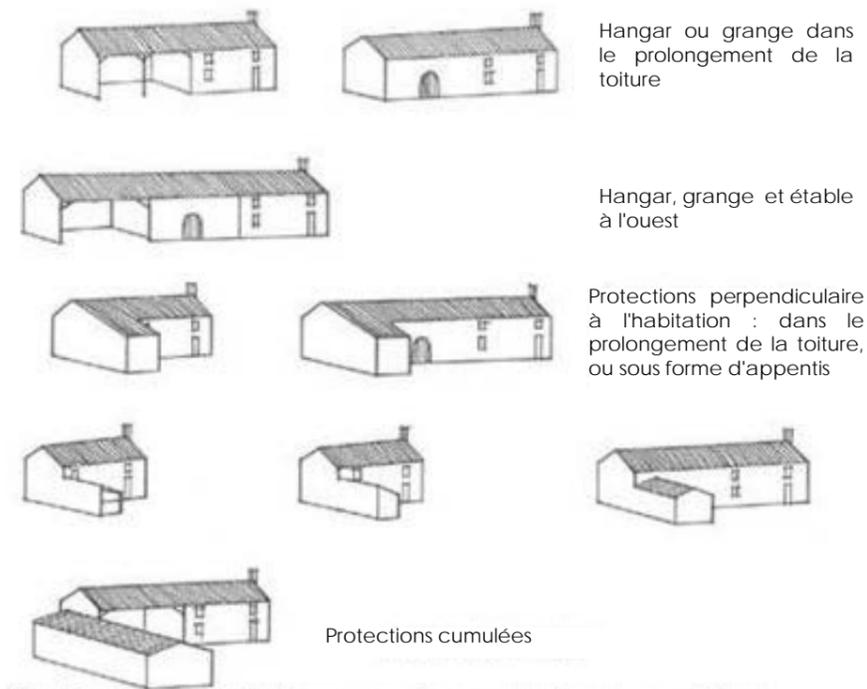
Sur la commune, on distingue trois grands types de zones urbaines :

- au Nord-Ouest on observe des zones artificialisées et peu végétalisées,
- au centre Est ce sont des hameaux autour desquels se développe l'urbanisation,
- du centre Ouest au Sud-Est le tissu urbain inclut une densité conséquente de résineux.

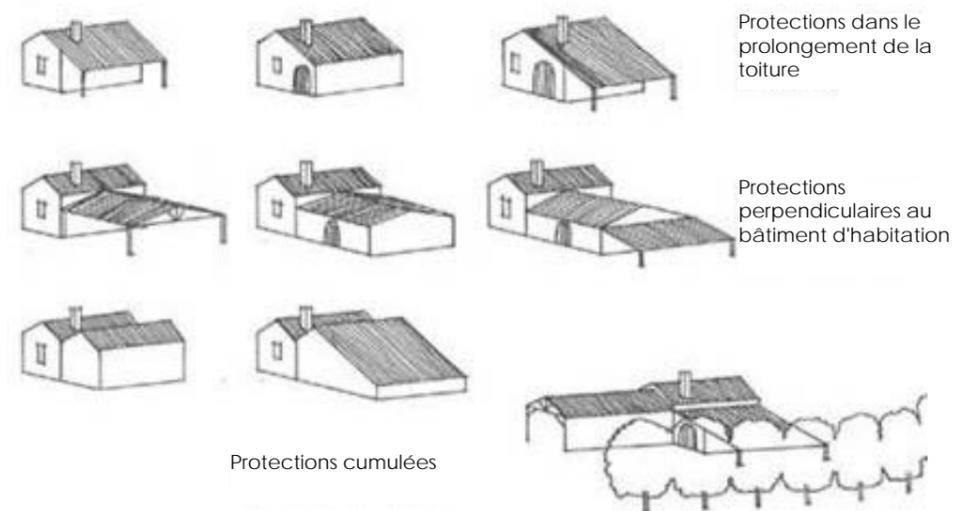
L'urbanisation dans sa globalité comprend également les infrastructures linéaires qui participent à la fragmentation des milieux. Sur la commune, celles-ci affectent les déplacements d'espèces en réduisant la perméabilité entre la frange littorale et l'arrière-pays. Cette diminution des connexions se traduit par des freins physiques (grillages des bords de routes) ou une mortalité accrue (collisions).

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

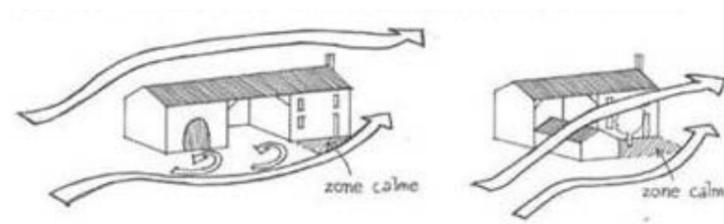
## 2.2.1 Le bâti existant dans son milieu



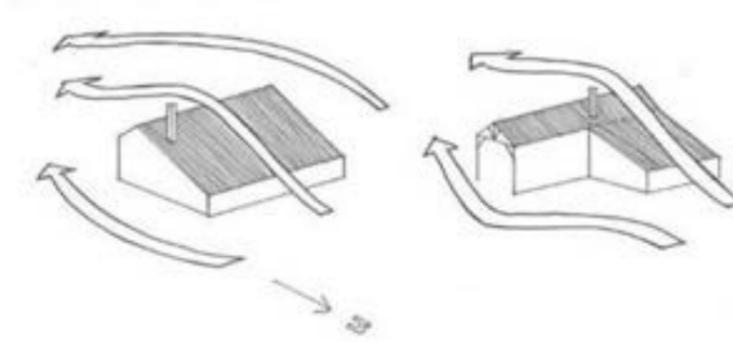
Typologie des principales protections contre les vents d'ouest



Typologie des principales protections contre les vents du nord



Prise au vent d'ouest suivant la disposition des bâtiments



Prise au vent du nord suivant la disposition des bâtiments

## 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 bâtiment, 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 vent 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.

## 2.2.1b L'habitat traditionnel sur le territoire

L'habitat traditionnel de Saint-Brevin les Pins peut se décliner en grands types de bâti :

### L'habitat rural ancien

Il n'existe que 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...)



Façade ouverte au sud et au nord et sur les pignons



Façade ouverte au sud et dépendances à l'ouest, en retour



### L'habitat rural ancien



L'habitat balnéaire - Des espaces de transition entre intérieur et extérieur (porches, balcons, loggias...)



### L'habitat balnéaire

Cette architecture a été créée pour permettre aux citadins de profiter du littoral océanique et de ses bienfaits en période estivale principalement. Elle répond donc à des objectifs très différents : profiter de la vie extérieure, tout en étant protégé du soleil d'été.

Les éléments caractéristiques de l'architecture balnéaire et moderne répondent à ces besoins par la présence de toiture débordante et d'espaces de transition entre intérieur et extérieur : balcons, loggias, terrasses...

## 2.2.1c Bâti et qualités des matériaux



Façades en schiste enduit, encadrements en briques et couverture en tuiles tige de botte

### Le bâti traditionnel



### Le bâti contemporain



Façade en granit non enduit



Toiture en tuiles mécaniques de Marseille et en ardoise

### Le bâti balnéaire



### Bâti ancien

Le bâti traditionnel de Saint-Brevin les Pins est bâti avec des matériaux naturels et extraits localement :

- le schiste, la brique
- la tuile ou l'ardoise
- le bois

Pour le bâti courant, les façades sont réalisées en schiste, recouvert d'un enduit et en granit ou en briques pour les encadrements des baies. Les couvertures sont réalisées en tuile tige de botte de terre cuite de provenance locale.

Pour les bâtiments prestigieux, les façades sont traitées de la même manière, en revanche, les couvertures sont en ardoises en provenance de la vallée de la Loire.

Le schiste est résistant mais se délisse facilement. La présence de l'eau aggrave ce défaut, notamment en cas de gel. C'est pourquoi il est généralement recouvert d'un enduit à la chaux qui le protège des intempéries.

Le granit est une roche plutonique magmatique à texture grenue. C'est un type de roche non poreuse, imperméable, grenue (constituée de grains visibles à l'oeil 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 territoire l'utilisent principalement pour réaliser les chaînages des bâtiments, qui bénéficient ainsi d'un matériau de construction de qualité ; il est résistant, imperméable et possède une bonne inertie thermique.

### Bâti balnéaire

Le bâti balnéaire ancien, bien que de typologie différente, utilise les mêmes matériaux traditionnels locaux ou de provenance régionale (l'ardoise du val de Loire). En plus du schiste, le granit est également utilisé pour les façades à appareillage non enduit, car cette pierre est non poreuse et imperméable.

### 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 à Saint-Brevin les Pins 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 :

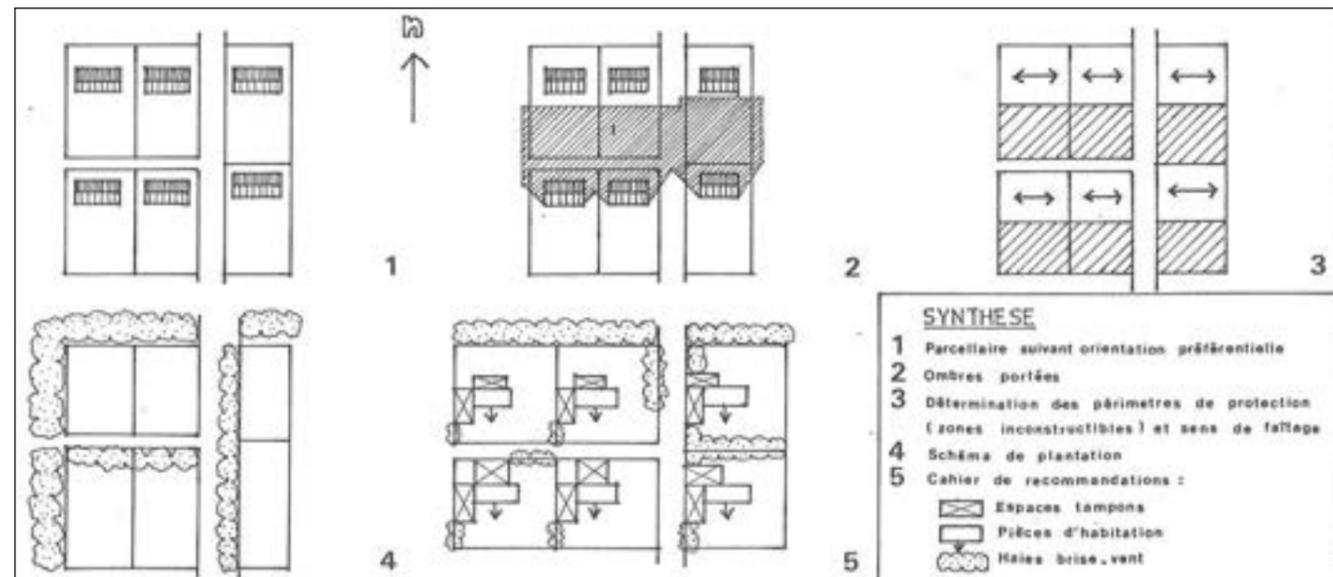
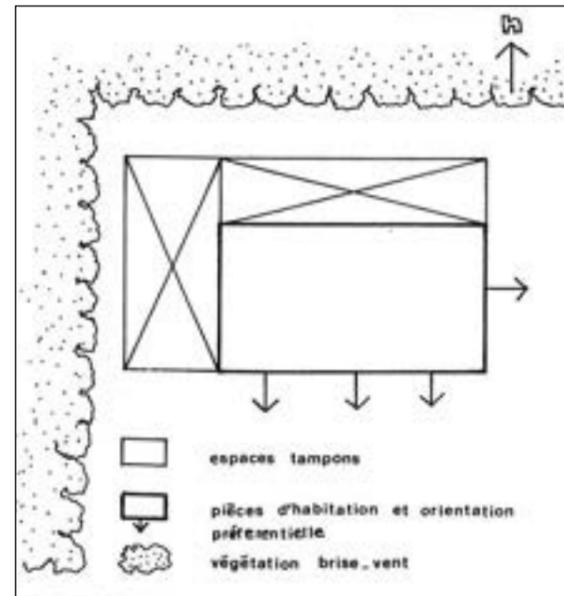
- C'est un matériau écologique (qui ne nécessite pas d'énergie à la fabrication et peu à la transformation)
- Le bois est un très bon isolant thermique et phonique.
- C'est un matériau naturellement respirant.
- La construction en bois est solide, durable (résistance mécanique), et de bonne résistance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

## 2.2.2 Les objectifs et moyens d'économiser l'énergie

## 2.2.2a Aménagement et développement durable

### ANALYSE D'UN PERMIS DE CONSTRUIRE

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'amoinrir 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 permis de construire

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.

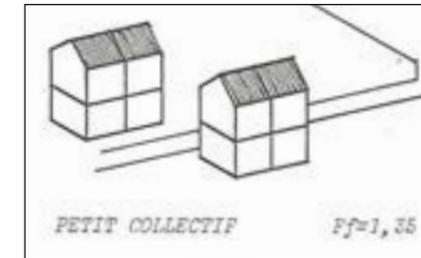
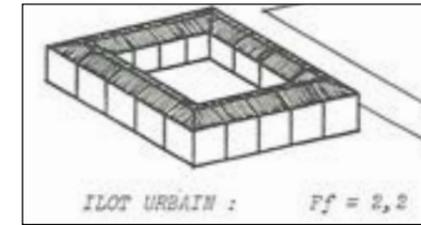
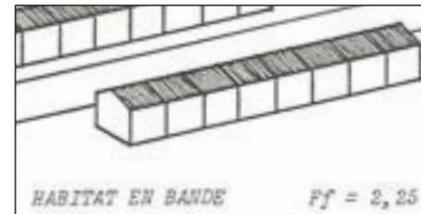
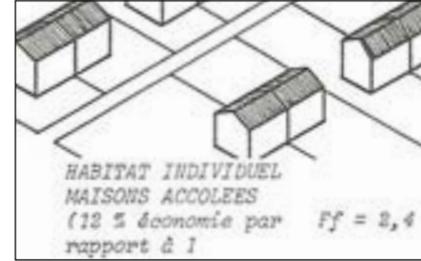
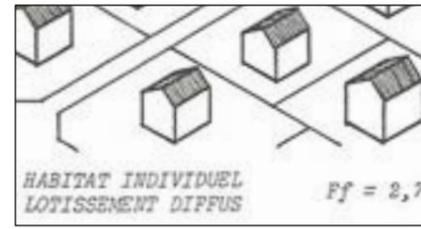
On peut schématiser de façon simple quelques principes en matière de lotissement et notamment sur la conséquence des orientations de la voirie.

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 éviter toute ombre due 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.

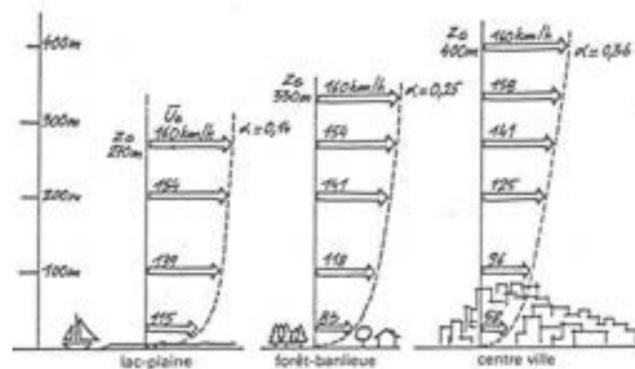
Rue nord-sud : le parcellaire, perpendiculaire à la rue, est face à l'ouest ou à l'est.

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 pour une habitation de 100 m<sup>2</sup>

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.



## 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'ilot
- le petit collectif

## La protection au vent

Les vents soufflant de l'ouest et du sud-ouest dominent 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.

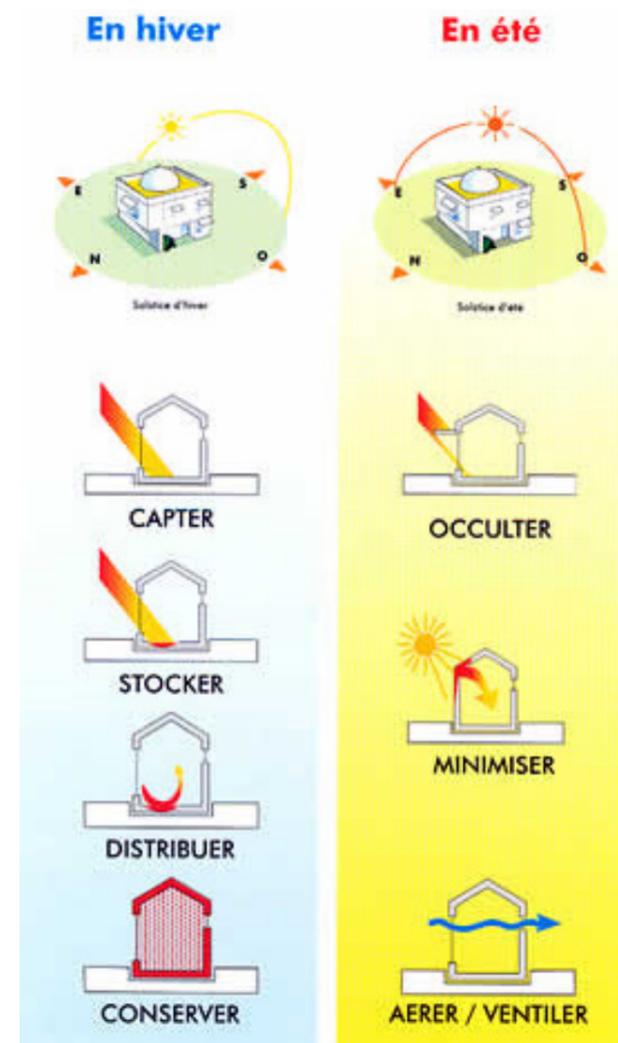
**La direction** : Suivant les obstacles rencontrés, qu'il s'agisse du relief, de la topographie du site, d'un bâtiment, le vent sera plus ou moins dévié.

Il sera donc important de :

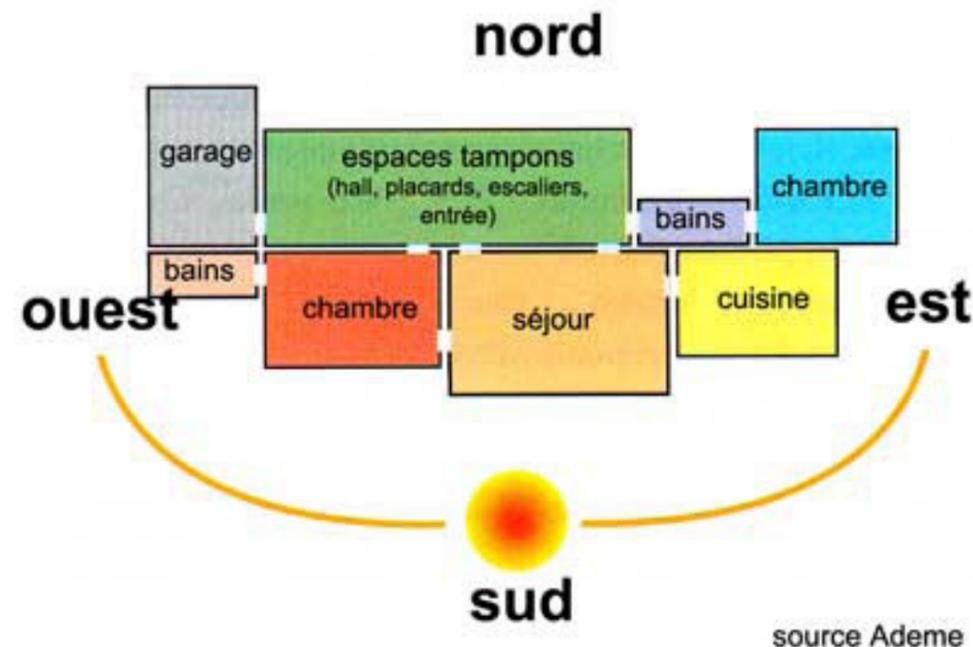
- conserver tout ce qui crée la rugosité du sol (haies brise-vent en particulier)
- prévoir des zones constructibles peu exposées au vent
- corriger les zones exposées par des protections végétales complémentaires
- contrôler le bon épannelage général des constructions lié à l'organisation des espaces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

## 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



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 :

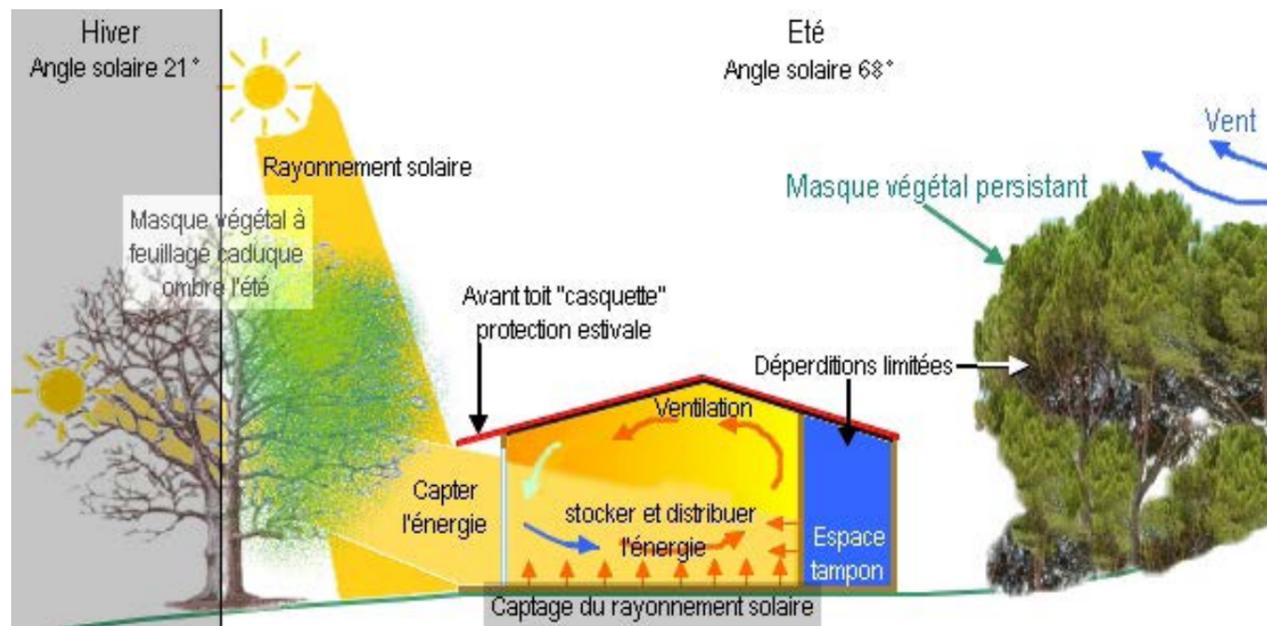
La maison sera orientée au sud en exposant au rayonnement solaire un grand nombre de surface vitrées. Les surfaces vitrées peuvent constituer une déperdition de chaleur importante. D'où l'idée de les répartir astucieusement : 40 à 60% de surface vitrée sur la façade sud, 10 à 15% au nord, et moins de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

#### - Agencement des pièces :

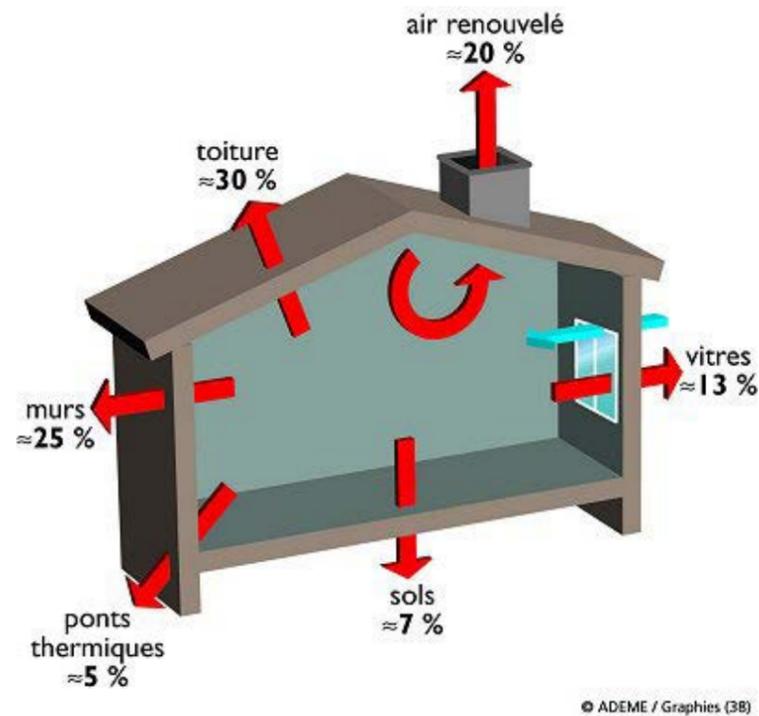
Les pièces à vivre seront situées au sud, afin de bénéficier de la lumière naturelle et des apports de chaleur ; tandis que les pièces peu utilisées serviront d'espace tampon, au nord, entre l'extérieur et les pièces de vie.

#### - 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



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 précultivées. 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 puit 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 CO<sub>2</sub>, 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
- L'énergie hydroélectrique
- La géothermie
- 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

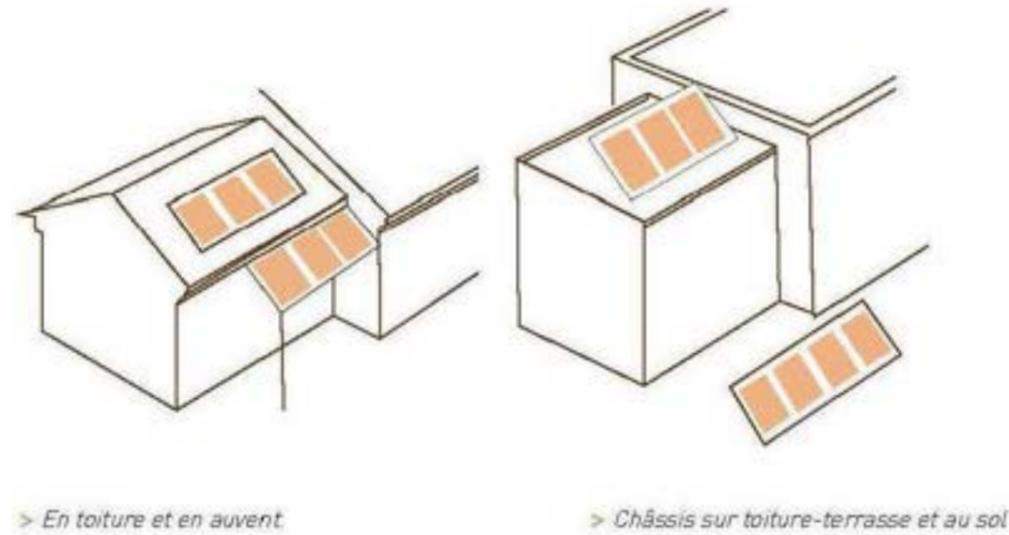
L'hydroélectricité récupère la force motrice des cours d'eau, des chutes, voire des marées, pour la transformer en électricité.

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 ») :

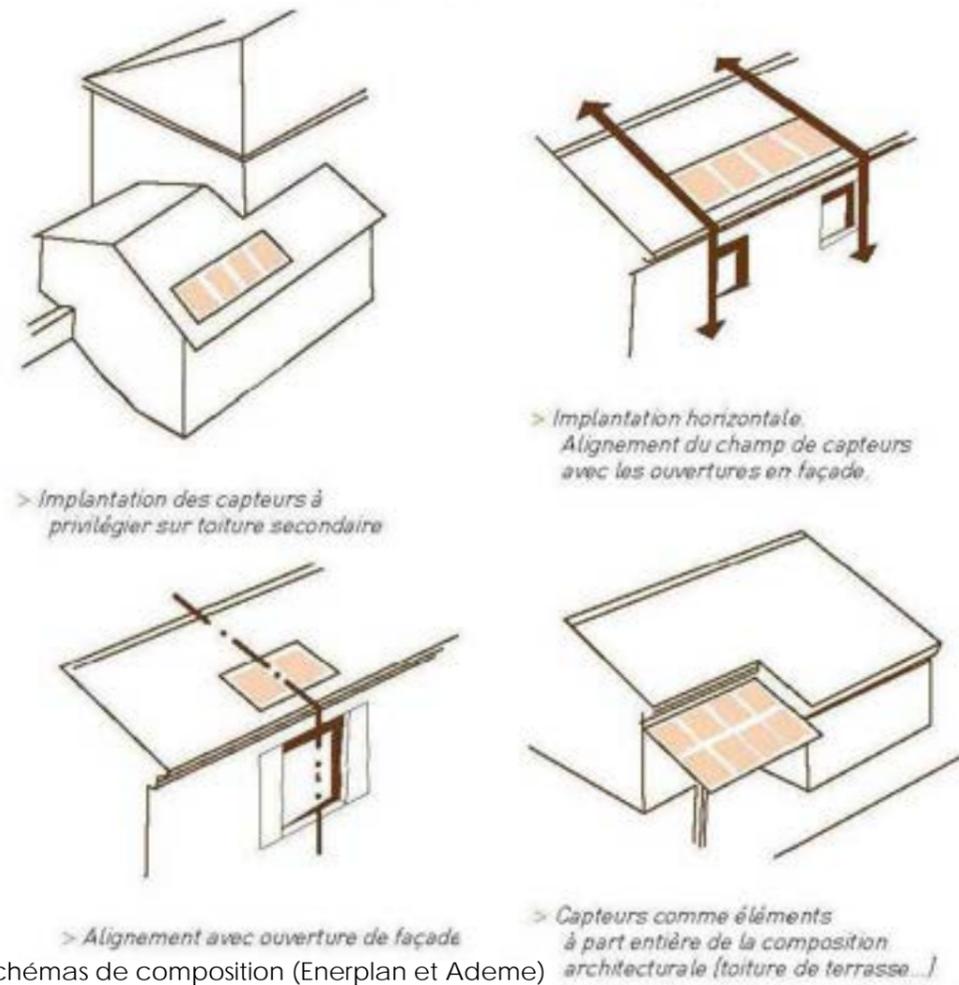
### La géothermie

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.





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



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).

### 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 faitage 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.



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

### 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, 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).

## 2.2.3 Les conséquences sur Saint-Brevin Enjeux et potentialités

## 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



*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'extérieure, 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 part 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.

Cependant, le bâti ancien étant composé de matériaux dont certains sont sensibles à l'humidité et conçus pour respirer, des précautions sont à prendre et des principes sont à respecter lors de réhabilitation ou de travaux (utiliser des matériaux naturels et respirants tels que le chanvre, le bois, le coton...).

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.

### 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.

### 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 :

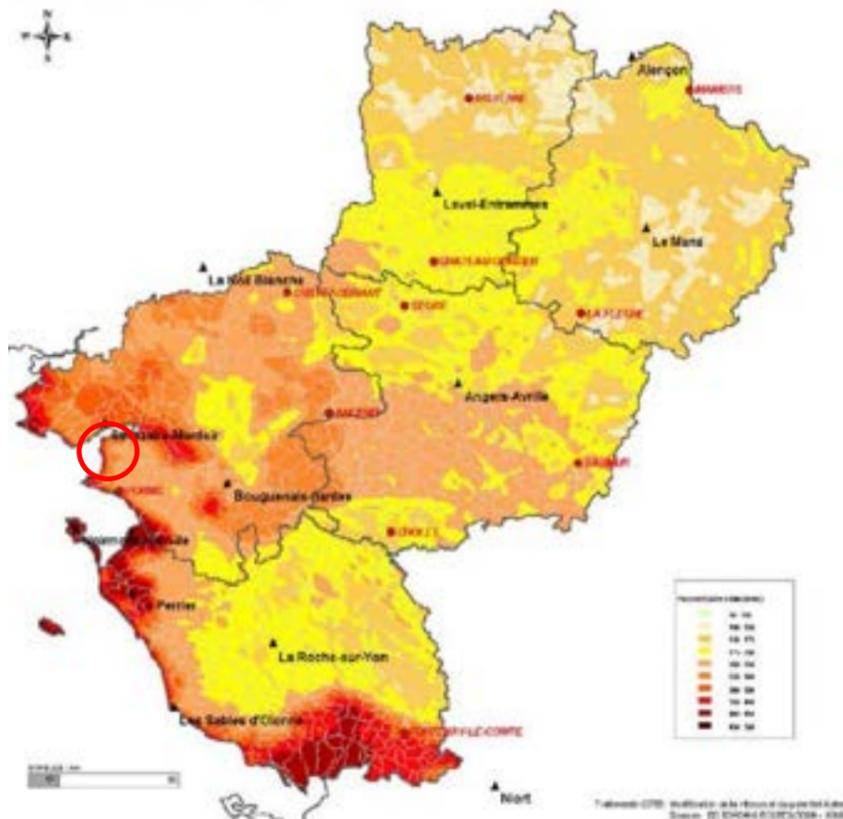
- tenir compte du sous-sol existant, et de la présence éventuelle d'anciennes carrières
- tenir compte du profil naturel du sol et ne pas le modifier de façon marquée
- ne pas impacter les arbres remarquables existants et les haies (un retrait de l'installation est obligatoire par rapport au système 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

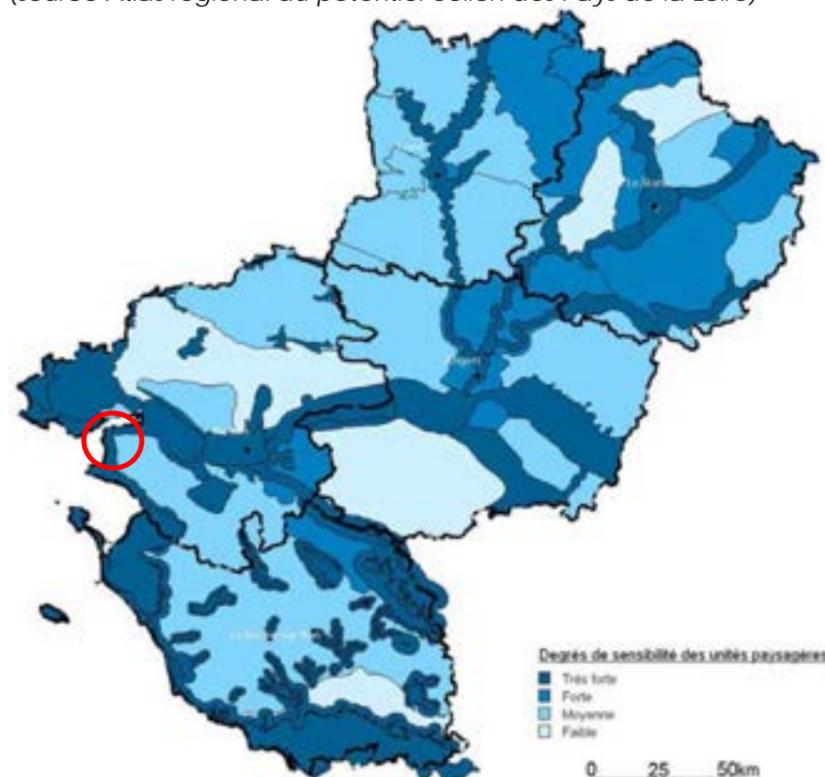
Selon l'atlas régional du potentiel éolien des Pays de la Loire, les zones où le potentiel éolien est le plus élevé sont la frange littorale et les secteurs de marais (potentiel 60m entre 300 et 500 W/m<sup>2</sup>).

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. PROBLÉMATIQUES

## III.1. LE DEVENIR DU BÂTI

### 3.1.1 Les interventions inadaptées



Des dégradations dues au temps et aux transformations inadaptées

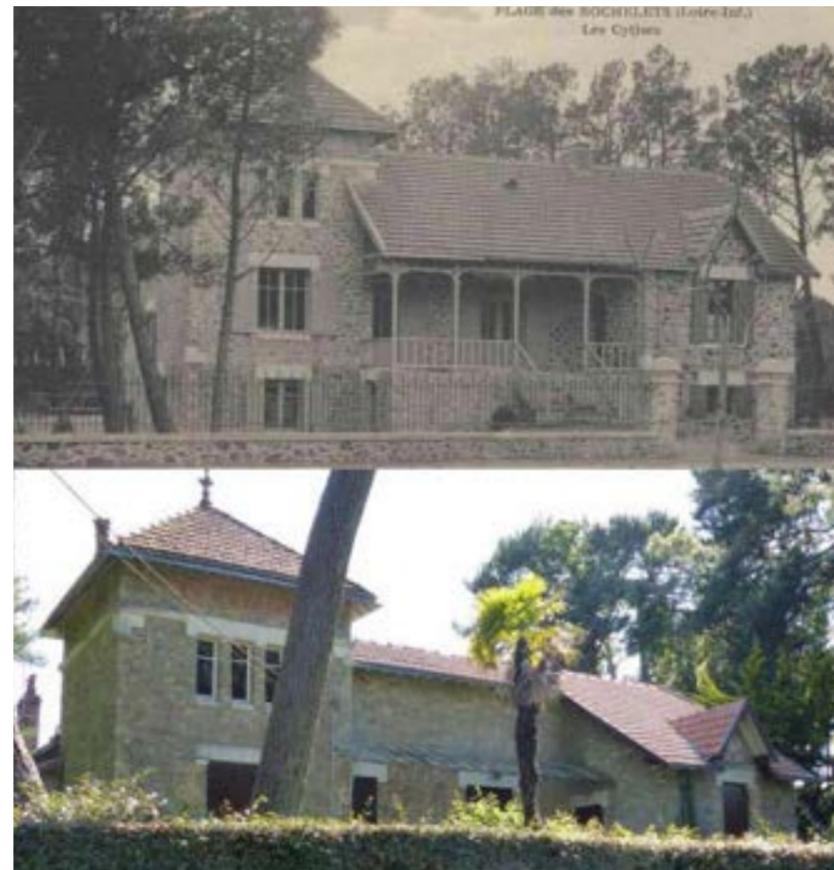


Une extension et des lucarnes qui ne correspondent pas à la villa d'origine

L'éventrement des rez-de-chaussée pour la création de commerces ou de garages



De petites transformations qui peuvent dénaturer un bâtiment (pose de volets roulants)



De petites transformations qui peuvent dénaturer un bâtiment (la suppression du auvent et de charpente ornementée)

La mauvaise restauration du bâti ancien est un problème qui touche assez largement le territoire. C'est un facteur important de la banalisation de la commune.

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 menuiseries qui s'adapte à la baie, mais la baie que l'on retaille en fonction de la menuiserie.

Pour les villas balnéaires on retrouve aussi des problèmes plus spécifiques : la modification ou la suppression des balcons et des éléments de décors (notamment au niveau des toitures).



De petites transformations qui peuvent dénaturer un bâtiment (des peintures en façade et sur les encadrements)



1 La maison à l'origine



2 La disparition des volets battants en bois



3 La transformation de la porte fenêtre et du balcon



4 La transformation de devanture au rez-de-chaussée



5 Le percement d'une deuxième devanture



6 Le percement d'une troisième devanture



7 La transformation des baies de l'étage, la pose de volets roulants et d'enseignes inadaptées



8 La réfection de la toiture et la perte des décors de rive



9 La maison aujourd'hui

### Imaginons une maison balnéaire dans le centre ville

Au fil du temps et à travers plusieurs propriétaires, peut-être, les transformations se succèdent : les volets battants en bois colorés ont disparu et ont été remplacés par des volets roulants en PVC, le balcon et la toiture ont été simplifiés, trois grands percements ont été réalisés au rez-de-chaussée, les enduits ciment et les enseignes ont recouvert l'enduit à la chaux de teinte nuancée et les encadrements en briques.

Que penser de cette nouvelle maison? A-t-elle gardé le charme de la première? C'est pourtant celle que nous pouvons observer aujourd'hui.



La maison photographiée à l'origine



*Des restaurations "à la mode"*

Plus récemment, certaines rénovations, bien que respectueuses des proportions des façades d'origines, posent question par le traitement des couleurs employées. En effet, il existe actuellement une "mode" du gris et du blanc et certaines maisons ont été repeintes dans ces tons (façade blanche et encadrement gris) ; si les maisons sont "propres", elles ont cependant perdues leurs caractère particulier et coloré, qui émanait de la diversité des matériaux employés (façade en pierre, encadrement en briques rouges et pierre blanche, menuiseries de couleurs variées...).



*Une villa hier, aujourd'hui... et imaginé dans quelques années si ce processus de "modernisation" se poursuit*

### 3.1.2 Les devantures commerciales



*Des devantures inadaptées : éventrement des rez-de-chaussée, enseignes imposantes...*

Les devantures et enseignes sont souvent grossières et sans rapport avec l'immeuble sur lequel elles s'implantent. De nombreux immeubles de qualité sont dénaturés par la présence de devantures hétérogènes et aux proportions inadaptées.

### 3.1.3 Les extensions

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 récentes sont par leur implantation (sur la façade principale), leurs proportions (plus imposante que la construction d'origine) ou leur architecture de nature à dénaturer la villa d'origine.



Une extension adaptée dans la forme, mais pauvre dans le décor



Des extensions qui masquent la façade principale et sont sans rapport avec la construction existante



Une extension contemporaine dans le prolongement du gabarit de la construction existante et sur une façade secondaire



Une extension contemporaine discrète tant par son traitement que par son implantation (Philippe Migné, architecte)



### 3.1.4 Quelle architecture pour demain

L'architecture balnéaire d'aujourd'hui doit-elle être un pastiche de l'architecture de la fin du XIXe siècle, doit-elle se singulariser par la présence d'éléments "marins" (hublots)?

Au delà des décors, l'architecture balnéaire n'est-elle pas plutôt cette relation que l'architecture entretient avec le paysage (les vues, les espaces entre l'intérieur et l'extérieur)?



Des architectures balnéaires identifiées à leur décor (charpente mimant celles de la fin du XIXe siècle, hublots "marins")



Une architecture qui entretient des relations fortes avec le paysage (vues, espace intermédiaire entre l'intérieur et l'extérieur)

## III.2. L'URBANISATION ET L'USAGE DES SOLS

## 3.2.1 Les clôtures



Des clôtures anciennes adaptées au quartier (claire-voie pour les quartiers nord, et plus souvent grillage et haie pour les quartiers sud) et aux constructions



Des éléments de doublage ou de surélévation des clôtures qui banalisent les rues



En haut, la clôture telle qu'elle est aujourd'hui ; elle dévoile la villa et son jardin.  
En bas, la clôture telle qu'elle pourrait être modifiée : opaque.



En haut, les clôtures telles qu'elles sont aujourd'hui ; à gauche maçonnée et à droite constituées de grillage et de haies.  
En bas, les clôtures telles qu'elles pourraient être modifiées : des murs maçonnés de part et d'autre dans une ambiance à l'origine très végétale.



Une clôture contemporaine qui reste perméable

Les clôtures aussi contribuent à l'ambiance urbaine.

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.

A l'origine, les clôtures sont conçues pour laisser passer le regard et mettre en valeur les villas.

Mais 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.

### 3.2.2 Le couvert végétal



Le couvert végétal un élément essentiel du paysage des espaces naturels du bord de mer



Un couvert végétal assez bien préservé sur certains espaces publics ou dans les campings



Quelques arbres de hautes tiges suffisent parfois à créer cette ambiance balnéaire



Dans la même rue, cette présence de hauts arbres manquent au paysage



Evolution du couvert végétal avenue Jeanne d'Arc :  
 - une ambiance très végétal (arbres de hautes tiges et clôtures grillagée)  
 - quelques arbres ont été supprimés et la clôture s'est maçonnée  
 - aujourd'hui, il ne reste que quelques arbres de hautes tiges  
 - demain, peut-être, seuls les câbles électriques animeront le dessus des maisons



### 3.2.3 L'imperméabilisation des sols



Des jardins privés complètement imperméabilisés



Le végétal n'a pas seulement disparu des clôtures. De manière générale, on a tendance à supprimer tout espace végétalisé au profit d'espaces imperméables plus faciles à entretenir.

Cela a un impact important sur l'ambiance de la ville balnéaire, on l'a vu avec la perte progressive du couvert végétal, mais cela a aussi un impact très fort sur l'environnement et la pénétration des eaux de pluie (ou éventuellement de mer) dans le sol.

L'ambiance de la rue tient beaucoup au "paysage d'emprunt" des jardins privés. Si les jardins sont plantés, la rue dégage une impression de vie ; les arbres et les plantes changent au fil des saisons, bougent avec le vent...

Une rue sans végétation procure une impression beaucoup plus monotone et rigide.



Des programmes de logements neufs qui occultent totalement le végétal



### 3.2.4 La densification urbaine

La densification urbaine conduit, elle-aussi, à la diminution du couvert végétal et à l'ambiance vivante et changeante de la ville.



La densification se poursuit au détriment du couvert végétal



### 3.2.5 L'aménagement des espaces publics



Un traitement plus minéral au nord de la commune (en haut) qu'au sud (en bas)



Un traitement plus minéral au nord de la commune (en haut) qu'au sud (en bas)

Les espaces publics aussi gagneraient à intégrer plus de végétation.

En partie sud de la commune, sur Saint-Brevin l'Océan, la végétation est bien présente grâce aux arbres de hautes tiges, mais aussi grâce aux clôtures, majoritairement constituées de haies, et à l'absence de trottoirs qui contribue largement à cette ambiance naturelle et vivante.

En partie nord, côté Saint-Brevin les Pins, les arbres ont peu à peu disparu et les espaces publics sont traités de manière plus rigide (trottoirs, rond-points plus urbains et non végétalisés...). Ces éléments contribuent à créer une ambiance plus minérale et banalisée aux quartiers nord, qui n'attendent pas grand chose pour retrouver un peu de vie.

Au niveau des centres urbains de Saint-Brevin les Pins et de Saint-Brevin l'Océan, le traitement des espaces publics mériteraient également un travail de réflexion globale. En effet, actuellement ces espaces sont assez disparates au niveau des aménagements et très chargés en mobiliers, enseignes... Ils seraient plus lisibles et agréables avec un traitement plus épuré et homogène.



Des centralités à repenser : à Saint-Brevin l'Océan la place principale et les commerces



Des centralités à repenser : à Saint-Brevin les Pins, des rues commerçantes surchargées (enseignes, mobilier urbain...)



Certaines rues et axes à requalifier pour mettre en valeur les vues vers l'Océan.

### 3.2.6 Les lotissements



A l'est de la route Bleue, des lotissements plutôt minéral



Au sud-est de la route Bleue, des constructions récentes dans des lotissements anciens ; la présence du végétal est préservé (haies, bas-côté enherbé, arbres de hautes tiges)



Le lotissement aux abords du Menhir du Plessis-Gama, classé Monument Historique ; des aménagements soignés (plantations sur l'espace public, espaces enherbés...) et des clôtures en relation avec l'environnement bocager (haies d'essences locales).

Il existe une nette différence au niveau de l'aménagement des lotissements.

Les premiers lotissements de la fin du XIXe siècle, étaient conçus et organisés en fonction du couvert végétal planté sur le littoral. Une très large place y était laissée à la végétation, tant au niveau des arbres de hautes tiges, que des haies de clôtures.

Les lotissements qui ont suivis, y compris plus à l'est (au sud-est) jusque dans les années 60, ont repris ces organisations, sous un couvert végétal probablement déjà présent.

Dans les années 70, de nouveaux lotissements ont été réalisés au nord-est de la route Bleue, au sein d'un paysage plus lié au bocage et aux zones humides. Ces espaces ont été imperméabilisés et urbanisés en occultant totalement le végétal, procurant aujourd'hui un sentiment très minéral et froid à ces lieux.

Plus récemment, un lotissement, réalisé aux abords du Menhir du Plessis-Gama, classé Monument Historique, a vu le jour. Réalisé en zone bocagère, et non sous couvert végétal balnéaire, ce lotissement a néanmoins su tirer partie de son milieu et le respecter, avec des aménagements faisant la part belle au végétal sous forme d'alignements d'arbres, de noues enherbées, de clôtures constituées de haies d'essences locales et variées... autant d'éléments à reprendre largement lors de futurs aménagements ou restructuration des lotissements encore très minéraux aujourd'hui.

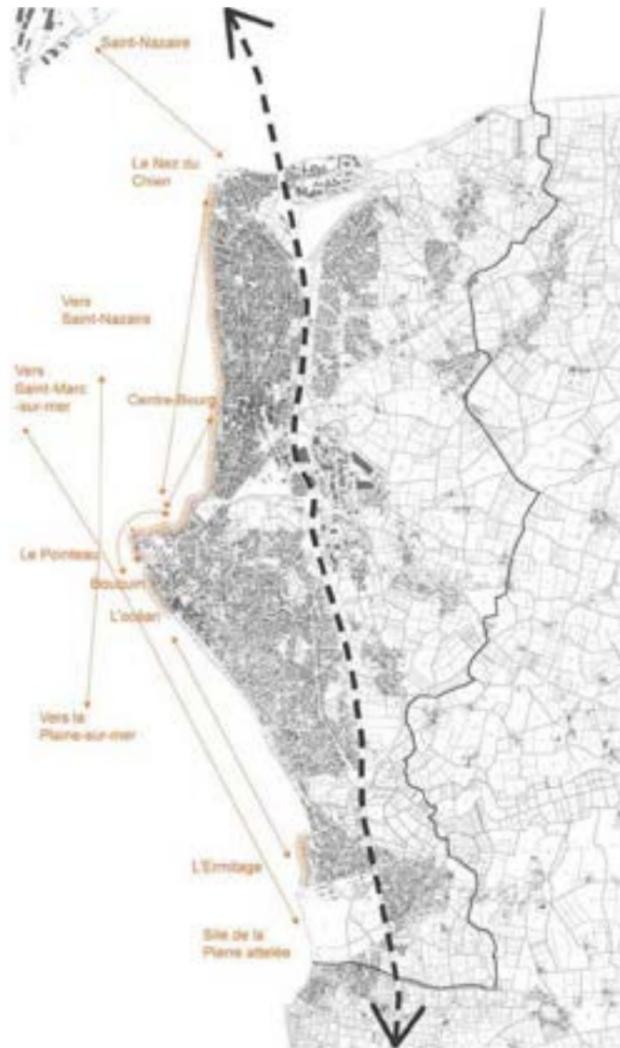
### III.3. DES PROBLÉMATIQUES À L'ÉCHELLE COMMUNALE

### 3.3.1 La façade littorale

Cette partie du territoire est particulièrement intéressante pour son patrimoine de vues et ses paysages littoraux et devrait être particulièrement protégée et soignée, car elle apporte une plus-value réelle à la commune.

Les vues et co-visibilités sont des patrimoines parmi les plus fragiles, car elles prennent place dans des «vides» qu'il s'agit de protéger et de maintenir ouverts.

Le cordon boisé de résineux du littoral est également un patrimoine important et fragile, marqueur du lieu et de l'urbanisation balnéaire, à protéger, valoriser auprès de la population, entretenir et renouveler.



Des aménagements en bordure littorale qui posent question

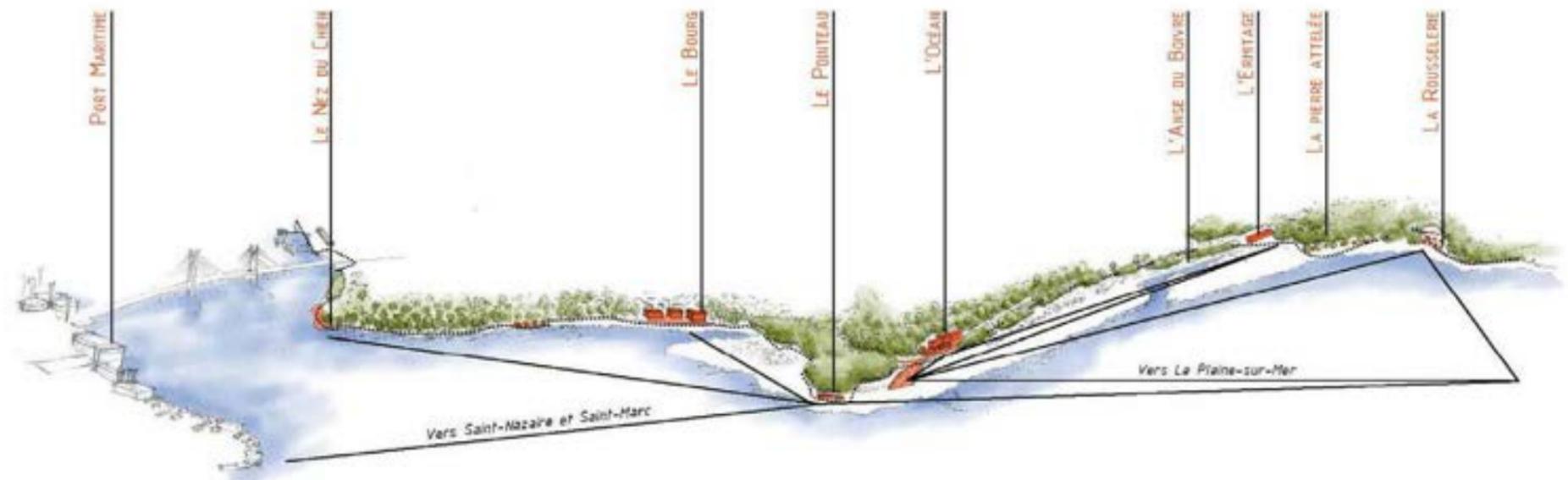


Une urbanisation en bordure littorale qui a débuté dans les années 50 et qu'il ne faudrait pas poursuivre

Carte des vues et co-visibilités depuis la façade littorale

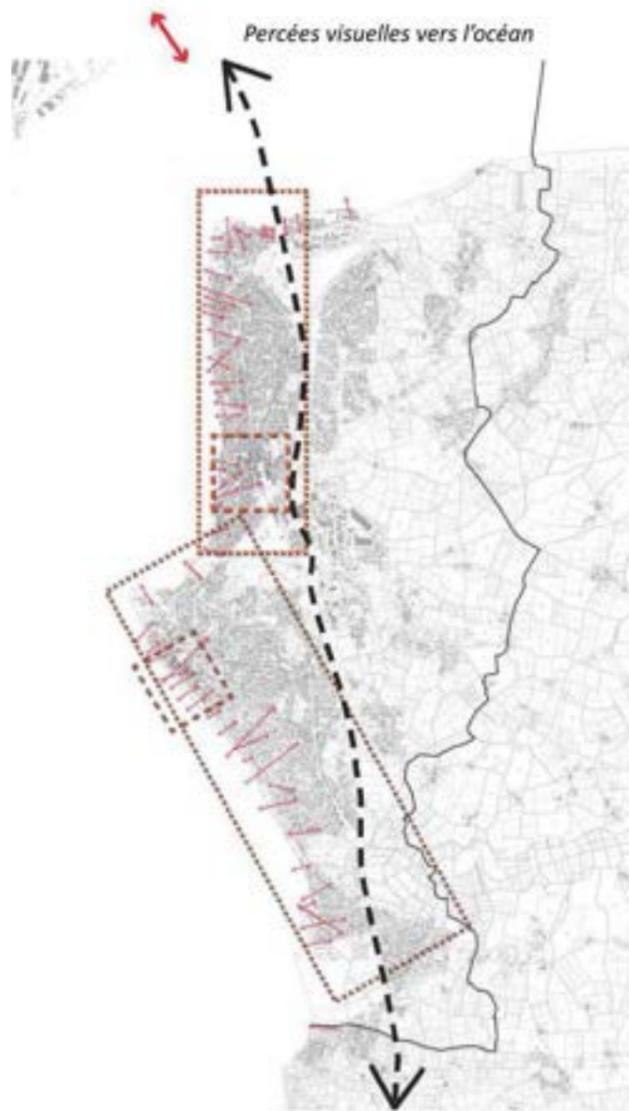


Simulation : et si l'urbanisation en bordure littorale se poursuivait ; quel devenir pour ce paysage remarquable



Protéger et mettre en valeur la façade littorale

### 3.3.2 Les liens entre arrière pays et littoral - motif urbain et couvert végétal



Carte des perméabilités visuelles et accès au littoral



Carte des liens arrières pays et littoral sur la route bleue



Les multiples accès à la mer, les très belles formes urbaines en étoile, constituent un patrimoine urbain de très grande qualité, à protéger et reproduire dans des situations d'urbanisation nouvelles.  
Le patrimoine boisé présent sur ces percées et dans les parcelles constitue également un patrimoine important à protéger et valoriser.

Le maintien, la protection, la valorisation dans les projets de développement des liens existants entre arrière pays et littoral semble également être un enjeu important. Le choix des formes urbaines à développer pour le futur sera donc primordial.  
Le maintien, la gestion, le développement d'un couvert est essentiel, tant du point de vue de l'identité de Saint-Brevin-les-Pins, ancrée dans le nom de la commune que pour des question de qualité des paysages et du cadre de vie, donc pour l'attractivité de la commune.



Lotissement récent peu qualitatif d'un point de vue architectural, mais fortement boisé



Lotissement récent peu qualitatif vue architectural et peu boisé

### 3.3.3 La Route Bleue

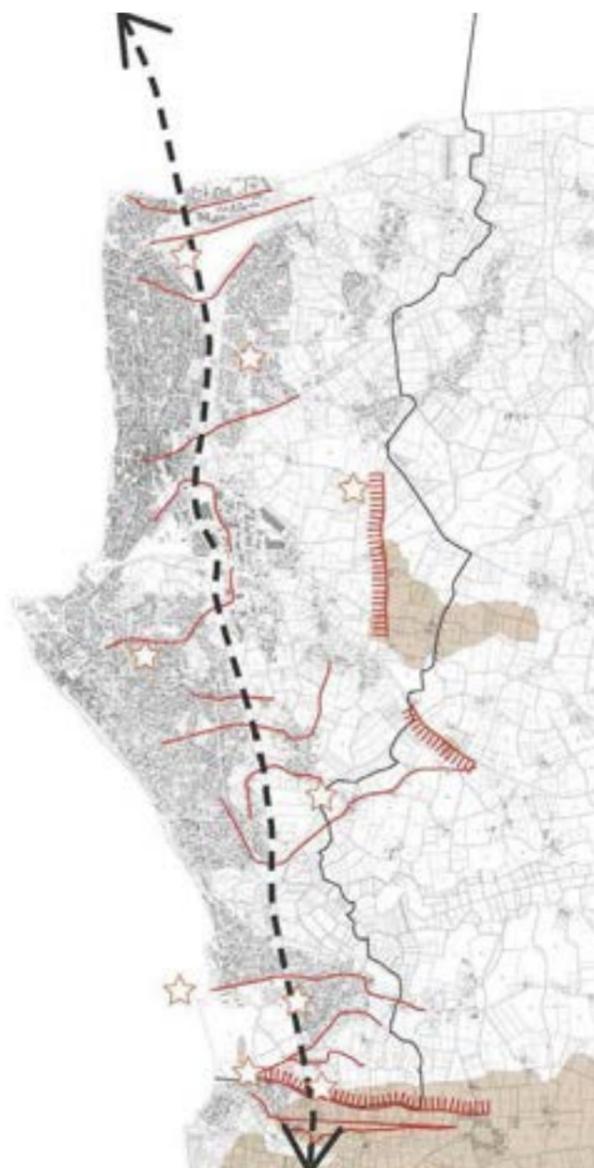


Le couvert végétal un élément essentiel du paysage des espaces naturels du bord de mer



Un couvert végétal assez bien préservé sur certains espaces publics ou dans les campings

Il s'agit de relier le littoral et l'arrière pays, et mettre en valeur menhirs, dolmens et routes panoramiques, pour des questions de mise en valeur d'un patrimoine historique et paysager essentiel, aujourd'hui peu valorisé. Pour valoriser et protéger l'ensemble du territoire de la commune.



Relier l'avant et l'arrière



Quelques arbres de hautes tiges suffisent parfois à créer cette ambiance balnéaire

### 3.3.4 Les milieux humides

Il s'agit de maintenir et valoriser les milieux humides, pour des questions à la fois :

- de patrimoine paysager, parce qu'elles constituent des espaces ouverts sur le grand paysage et des atouts pour la commune,
- de patrimoine écologique, car elles recèlent une très grande biodiversité,
- parce qu'elles constituent des facteurs de protection des risques naturels, d'inondation notamment.



Maintenir et valoriser les milieux humides

## IV. LE BILAN DE ZPPAUP

## IV.1. LE PÉRIMÈTRE ET L'INVENTAIRE

### 4.1.1 Le périmètre de la ZPPAUP



L'église



Roche des Prés



Menhir de Plessis-Gama



Tumulus du Moulin Chevalier



Dolmen des Rossignols



Pierre de Couche Menhir de la Pierre attelée

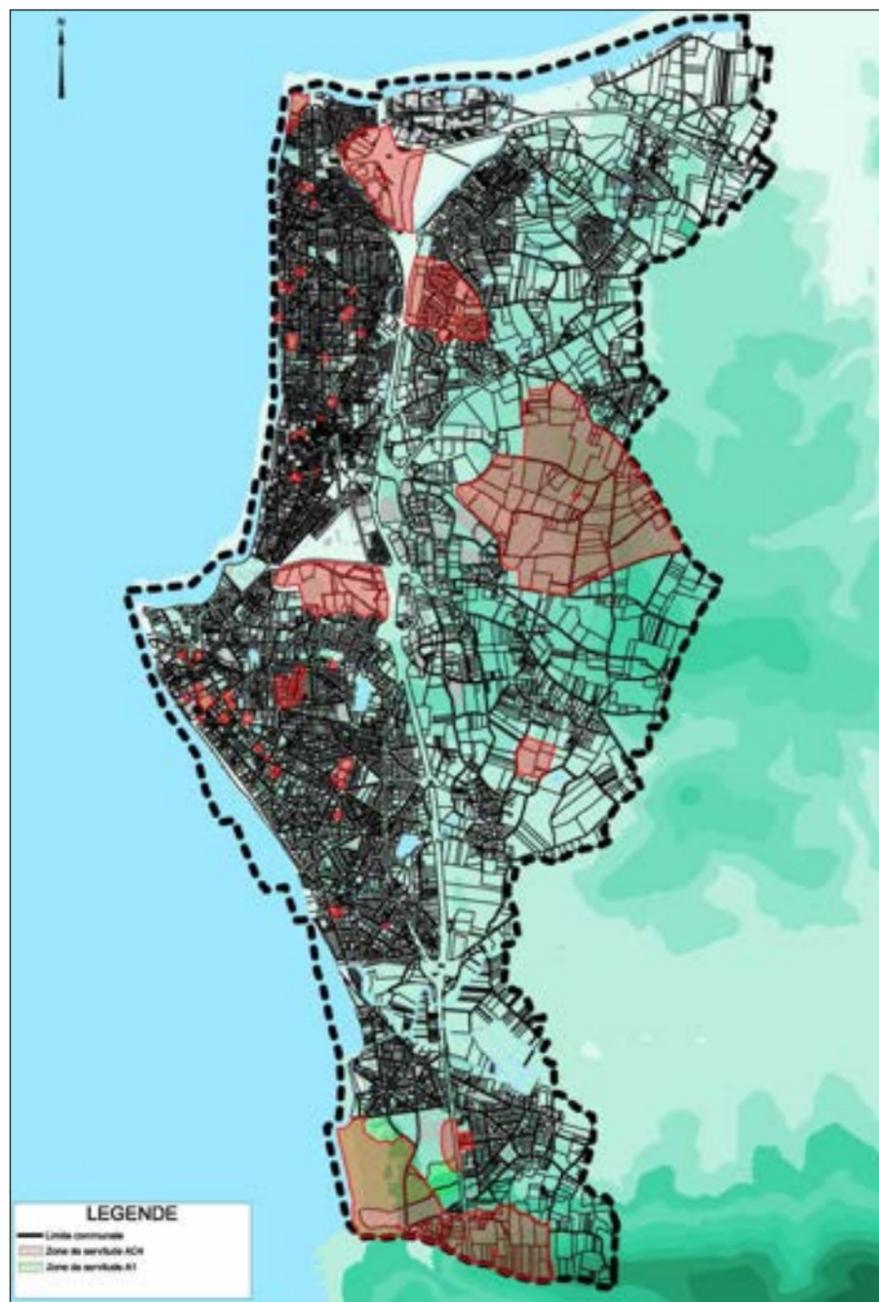


Le Manoir de la Guerche



Fort Mindin

Des villas remarquables



La ZPPAUP en place sur Saint-Brevin

Le périmètre de la ZPPAUP, créée en 2001, se compose de nombreux petites entités couvrant principalement :

- les éléments archéologiques (menhirs et dolmens)
- les édifices patrimoniaux bâtis anciens (église, manoir, fort)
- quelques villas balnéaires remarquables

Ces entités se regroupent sous 3 zones :

- la partie de Zone Urbanisable, aux abords d'un patrimoine protégé
- la partie de Zone Naturelle, aux abords d'un patrimoine protégé
- la partie de zone d'accueil des constructions balnéaires

Cette délimitation avait pour but de préserver le patrimoine architectural remarquable et les abords des monuments historiques, mais aucune cohérence d'ensemble n'a été étudiée. Les monuments et villas identifiés sont repérés avec leur parcelle, sans tenir compte des abords moins immédiats et des autres très nombreuses qualités architecturales et urbaines de la commune.

## 4.1.2 D'autres éléments patrimoniaux à prendre en compte



La façade littorale



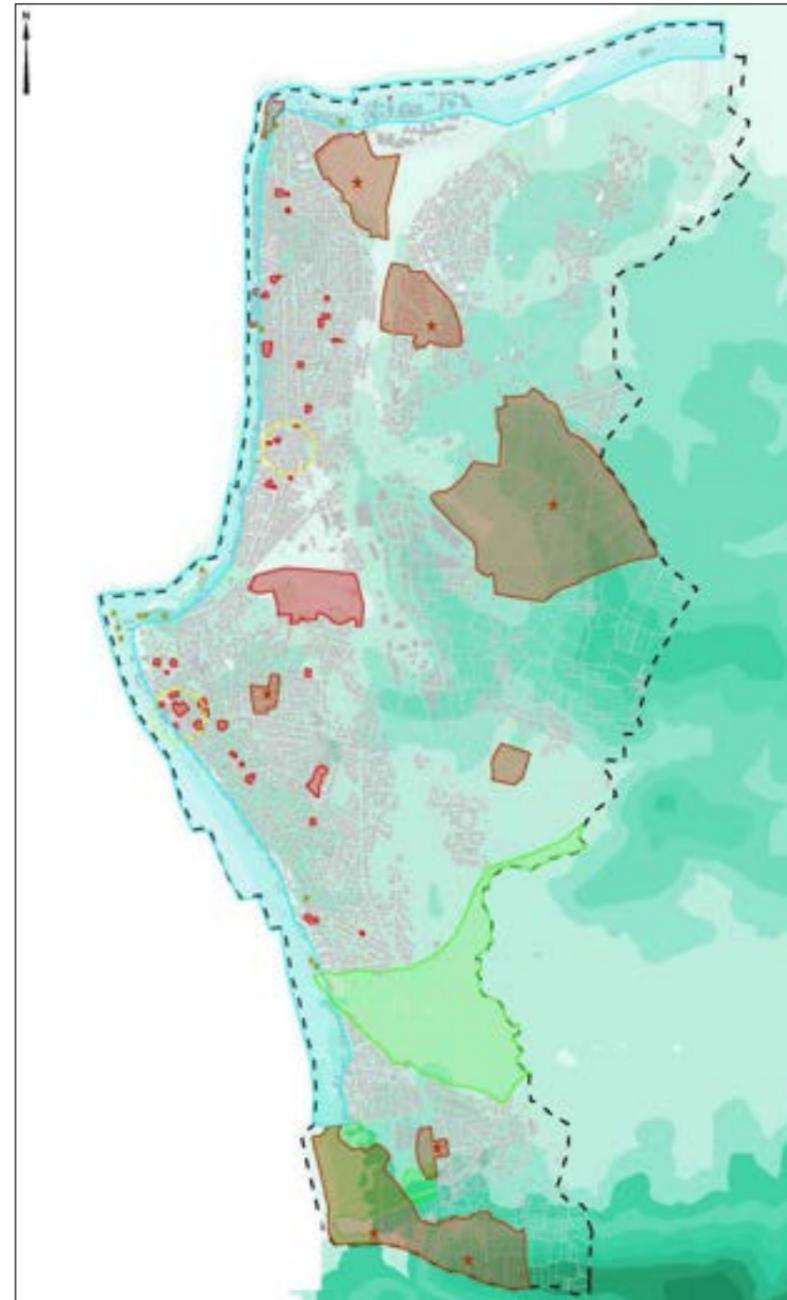
L'estuaire



Le littoral et ses éléments patrimoniaux



Le Boivre



La ZPPAUP et les autres éléments patrimoniaux de la commune

La commune recèle en effet bien d'autres qualités architecturales, urbaines et paysagères, indispensables à prendre en compte dans la constitution de l'AVAP :

### Un patrimoine paysager remarquable

- la façade littorale
- la façade estuarienne
- les éléments patrimoniaux liés à ces espaces (blockhaus notamment)
- les zones humides liées au Boivre et au Bondon

### Un patrimoine urbain emblématique

- les deux centres urbains
- la forme des lotissements de la ville balnéaire, constituée afin de procurer un accès direct à la mer depuis la ville, par de petites avenues perpendiculaires au littoral et des organisations en étoiles.

### Un patrimoine bâti très riche

La ZPPAUP avait repéré une quarantaine de villas remarquables. Une analyse détaillée de la commune a permis d'identifier d'autres villas de même qualité, ainsi que des constructions qui participent très largement à l'ambiance de la ville et qu'il convient de préserver. Voir pages suivantes...

### 4.1.3 Les effets de la ZPPAUP sur le patrimoine identifié

En dehors des menhirs et dolmens protégés, 41 édifices isolés étaient identifiés dans la ZPPAUP :

- 5 édifices patrimoniaux anciens ou édifices publics (l'église, le fort Mindin, le manoir de la Guerche, le bâtiment des Postes, le porche du Lazaret)
- 37 villas

La mise en place de la ZPPAUP, accompagnée de subventions instaurées par la ville en 2003 ont permis la réalisation de travaux visant à la mise en valeur du patrimoine identifié par la ZPPAUP.

Il s'est agi de travaux d'entretiens et de rénovation le plus souvent, mais aussi de gros travaux de restauration parfois.

**Des travaux d'entretien et de rénovation du bâti** (réparation ou remplacement des menuiseries, rénovation des façades) ont ainsi été réalisés sur 12 villas :

- Villa de la Tour carrée (1 avenue de la Duchesse Anne) : remplacement et réparation des volets bois, nettoyage des façades (2004).
- 81 avenue de la Fouilleuse : réfection de peinture décorative des vitres des fenêtres (2004).
- 208 avenue Raymond Poincaré : rénovation de la toiture sur bow-window - restauration des briquettes de façade - restauration des vitraux (2005).
- 5 avenue du Président Roosevelt : ravalement de façade (2007) et rénovation de la tour (2015).
- Le Petit Poucet (34 avenue du Petit Thouars) : réfection des boiseries des balcons et des escaliers, reprise de joints de façade et peinture du mur face à la plage (2007).
- Villa Maud (5 avenue des Acacias) : ravalement de façade (2008).
- 103 avenue Jeanne d'Arc : rénovation de façade et des menuiseries (2008).
- 4 avenue Plantagenêt : rénovation des boiseries (2008) et rénovation de la façade et des boiseries (2018).
- 74 avenue Jeanne d'Arc : rénovation de la façade et de la véranda (2012).
- Alcyon (13 avenue de la Hautière) : boiseries du balcon à l'étage et dessous de toit et poteaux d'encadrement d'ouverture (2012).
- Villa La Brière (211 avenue de Mindin) : réfection des peintures de la façade et détails architecturaux (2017).
- La Roche Marguerite (15 avenue Alexandre Bernard) : changement des menuiseries (2019).

**Des travaux d'entretien et de rénovation des clôtures** (réparation et/ou peinture) ont ainsi été réalisés pour 5 villas :

- Villa de la Tour carrée (35 avenue du Président Roosevelt) : peinture des grilles (2004).
- Le Vieux Logis (59 avenue de la Forêt) : restauration de la grille située place de Neuville (2004).
- Villa Maud (5 avenue des Acacias) : peinture grilles (2008).
- 103 avenue Jeanne d'Arc : rénovation du portail (2008).
- Villa La Brière (211 avenue de Mindin) : clôture et portail (2014).

**Des travaux plus lourds** ont également pu être entrepris sur 2 villas :

- Villa Duchesse Anne (1 avenue de la Duchesse Anne) : reconstruction de la pointe de la tourelle et rénovation de la toiture (2004).
- Villa Alta (11 avenue de l'Allier) : rénovation totale de la villa suite à un incendie (2019).

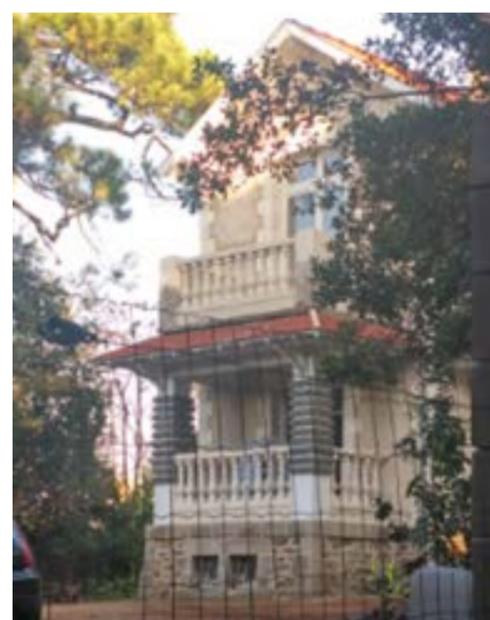
Ces travaux ont été subventionnés à hauteur de 1500 euros maximum par édifice. Entre les années 2004 et 2019, la ville a ainsi aidé financièrement les travaux de mise en valeur du patrimoine de la ZPPAUP à hauteur de 23 690, 66 euros.



La Villa La Brière, avant et après de rénovation de la façade

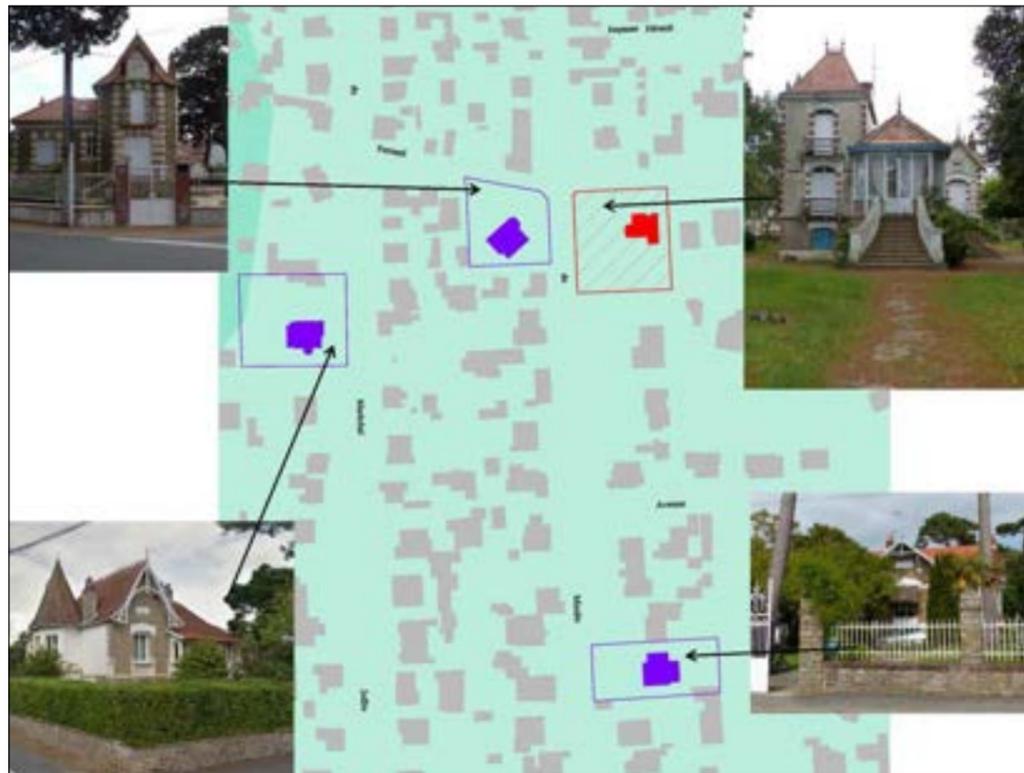


La Villa de la Duchesse Anne, avant et après reconstruction de la tourelle



La Villa Alta, avant et après travaux (suite à un incendie)

### 4.1.4 Une identification du patrimoine à compléter



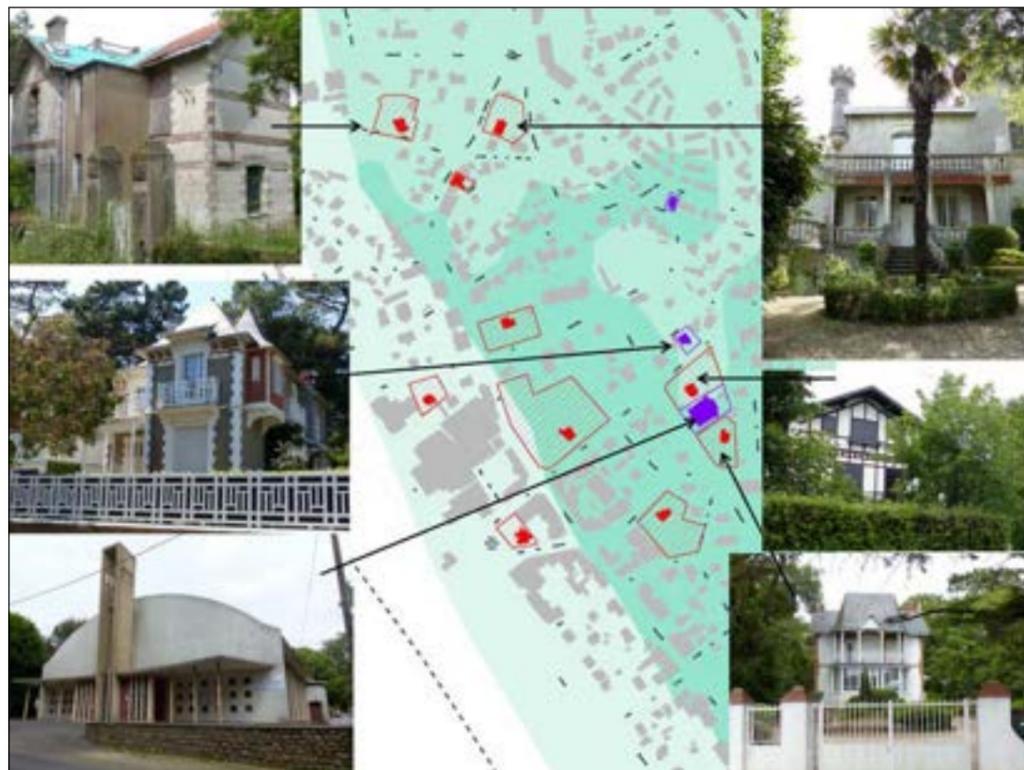
Les éléments identifiés par la ZPPAUP (en rouge) et les autres bâtiments remarquables identifiés par l'AVAP (violet)



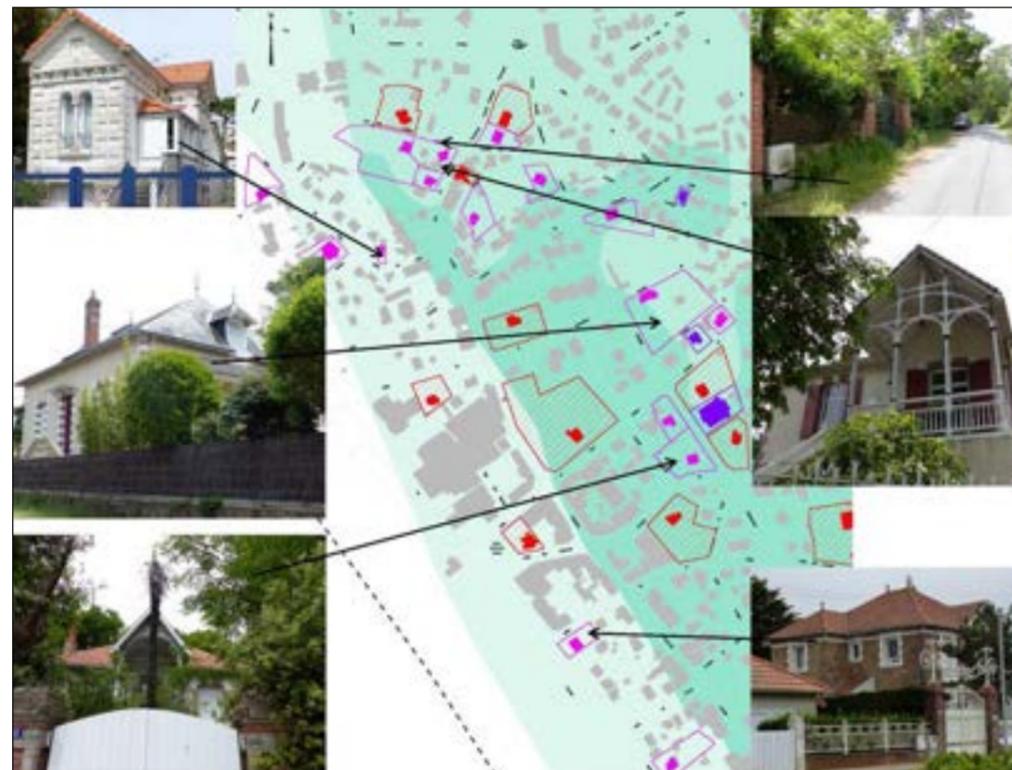
Les éléments identifiés par la ZPPAUP (en rouge). Les autres bâtiments remarquables identifiés par l'AVAP (violet) et les bâtiments de qualité (en rose)

Un inventaire précis a permis de compléter l'identification du patrimoine et de hiérarchiser les modes de protection sur les différents types d'éléments patrimoniaux inventoriés :

- les bâtiments remarquables (ceux déjà identifiés par la ZPPAUP et bien d'autres)
- les bâtiments de qualité
- les bâtiments d'intérêt
  
- les clôtures à préserver
- les éléments remarquables
- les espaces naturels d'intérêt
- les boisements à préserver



Les éléments identifiés par la ZPPAUP (en rouge) et les autres bâtiments remarquables identifiés par l'AVAP (violet)



Les éléments identifiés par la ZPPAUP (en rouge). Les autres bâtiments remarquables identifiés par l'AVAP (violet) et les bâtiments de qualité (en rose)



Les bâtiments d'intérêt en rose pâle

## IV.2. LE RÈGLEMENT

## 4.2.1 Le règlement de la ZPPAUP

Le règlement de la ZPPAUP annonce les prescriptions relatives aux éléments patrimoniaux, objets de la servitude de ZPPAUP ; il se décompose en trois parties :

- la partie de Zone Urbanisable, aux abords d'un patrimoine protégé
- la partie de Zone Naturelle, aux abords d'un patrimoine protégé
- la partie de zone d'accueil des constructions balnéaires

## 4.2.2 Un règlement à recomposer

Le règlement de ZPPAUP, par sa décomposition, n'est pas très clair.

De plus, en raison de la prise en compte de la loi Grenelle II du 12 juillet 2010 qui propose la refonte des Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP), des modifications et ajouts sont nécessaires, afin de prendre en compte notamment les enjeux environnementaux.

Enfin, le périmètre de l'AVAP étant très élargi et faisant l'objet d'un inventaire détaillé, ce qui n'était pas le cas de la ZPPAUP, le règlement de l'AVAP doit être totalement repensé par rapport à celui de la ZPPAUP.

## V. SYNTHÈSE DES APPROCHES ARCHITECTURALE, PATRIMONIALE ET ENVIRONNEMENTALE

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

Le patrimoine de Saint-Brevin-les-Pins est essentiellement constitué de ses quartiers balnéaires : Le bâti, mais aussi les clôtures et les éléments paysagers (jardins, masses boisées). Ce sont avant tout des cités-jardins, dès l'origine d'assez faible densité, dont l'image est constitutive de celle de la Commune. La densification de ses quartiers sera à opérer avec le plus grand soin, en respectant les éléments paysagers que sont les jardins, mais aussi les clôtures.

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

- les bâtiments de grande qualité patrimoniale (bâtiments remarquables, bâtiments de qualité traditionnels, balnéaires et modernes) pour lesquels l'isolation par l'extérieur, les capteurs et installations techniques visibles de l'espace public ne sont pas autorisées, afin de préserver leur aspect.
- les bâtiments d'intérêt patrimonial moins marqué, traditionnels, balnéaires et modernes. Ces immeubles doivent faire l'objet de projets permettant d'augmenter leur qualité architecturale et peuvent comporter la majorité des dispositifs techniques appropriés, dans la mesure où ceux-ci sont implantés de manière étudiée et discrète.

## 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 de Saint-Brevin-les-Pins. 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.

Le patrimoine naturel d'intérêt européen et local est important et recouvre, pour l'essentiel, les éléments de patrimoine paysager cité ci-dessus.

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 de Saint-Brevin-les-Pins, 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 des paysages.

## CONCLUSION

Saint-Brevin-les-Pins 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 en résultant :

- des paysages et des points de vue remarquables sur la mer et l'estuaire de la Loire à préserver,
- des espaces naturels riches et diversifiés (littoral, dune boisée, marais humide...)
- une morphologie urbaine et une typologie du bâti spécifiques aux différentes implantations des constructions, dans l'ancien bourg et les différentes parties de la ville balnéaire,
- un bâti de qualité à préserver,
- un patrimoine archéologique important.

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 de Saint-Brevin, 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**

- " Saint-Brevin-les-Pins" , Dr Henri Dardelin, Edition Lorissee, 2004
- " Chemins de fer de l'Etat, Guide officiel illustré", E. Mayeux, 1912, Gallica - BNF
- " De la Loire-inférieure à la Loire-atlantique, histoire du conseil général", S. Bagrin et F. Laé, Edition Coiffard, 2011
- " Le patrimoine des communes de la Loire-atlantique", Edition Flohic, 1999
- "Analyse sociologique des noms de maisons de Saint-Brévin-les-Pins", A. Chaté, 303 art recherche et création n°78, 2003
- "L'art archéologique de la Gaule, Loire-Atlantique 44", Michel Provost, Académie des inscriptions et belles lettres.

**Cartographie**

- Cadastre napoléonien de 1810, archives départementales
- Carte d'Etat Major, 1848, géoportail
- Plan de la station balnéaire de Saint-Brevin l'Océan, 1929, Gallica - BNF
- Cadastre de 1946, archives départementales

**Iconographie**

- Cartes postales et photographies anciennes, archives départementales

**Etudes**

- ZPPAUP de Saint-Brevin-les-Pins, Yves Steff et Bruno Berthome, 2001
- Etude du PLU de Saint-Brevin-les-Pins, Ouest am', 2014
- Charte architecturale, Alain Forest, mars 2007
- Plan de référence pour le développement urbain du secteur des "Pins", Atelier Du Lieu, Vu d'ICI, mars 2012
- Gestion durable de l'espace et forêt urbaine à Saint-Brevin-les-Pins, Pierre-Edouard Jannin, Lucile Loret, Guillaume Portal, Morvan Rabin, Master 1 "géographie et aménagement des territoires"
- Guide pratique de l'arbre, Nature et environnement brevinois
- "Inventaire des vestiges constitutifs de l'ancien mur de l'Atlantique en Loire-Atlantique", Eric Lemerle, DRAC de Nantes, Janvier 1996 - Juin 1997.