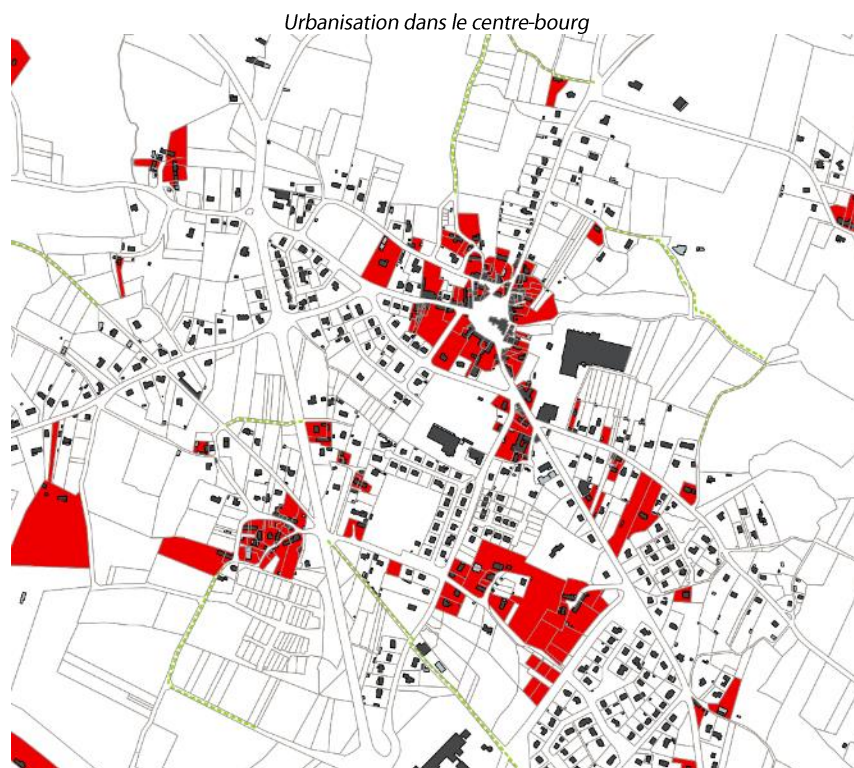


4.1.2 COMPOSITION URBAINE

Dans le centre bourg, ce tissu traditionnel dense est réduit autour de la place Saint-Pierre. Les constructions (maisons, murs...) y sont implantées à l'alignement de la place



Dans la campagne, les écarts historiques sont souvent situés à l'extrémité des chemins, et sont constitués de quelques bâtiments (habitats et bâtiments agricoles) implantés à l'alignement ou organisés autour d'une cour centrale.

Exemple d'écarts (Kersouchard)



4.1.3 CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES

La qualité des ensembles urbains du tissu traditionnel réside dans la diversité et l'imbrication des volumes bâtis :

- Les constructions de niveau R+combles ou R+1+combles de volume simple, parfois flanquées d'une extension dans l'alignement de la construction principale ;
- Les percées d'ouvertures irrégulières en façade généralement surmontées d'un linteau (de bois ou pierre) ;
- Les toitures à deux pentes de 35 à 45 ° ;
- Les ouvertures verticales des fenêtres.

Cette qualité est renforcée par le choix et l'harmonie des matériaux locaux :

- En façade : pierres ;
- En couverture : ardoise ;
- Sur les menuiseries : bois, fer.

Cependant, les enduits recouvrant la pierre sont fréquents, tant en centre-bourg que dans les hameaux.

Maisons anciennes, recouvertes d'enduit, en campagne*Urbanisation dense de la place Saint-Pierre*

4.1.4 COMPOSITION PAYSAGERE

En centre-bourg, autour de la place Saint-Pierre, le paysage est très minéral en raison de la densité du bâti et de la taille réduite des parcelles. En dehors de ce cœur de bourg très réduit, le végétal est cependant beaucoup plus présent. En effet, on retrouve des bâtisses anciennes comportant de grands terrains ainsi que des constructions pavillonnaires récentes implantées en milieu de jardins, en continuité immédiate du bourg.

La rupture entre l'urbanisation traditionnelle à l'alignement du cœur de bourg et le style pavillonnaire est d'ailleurs très nette.

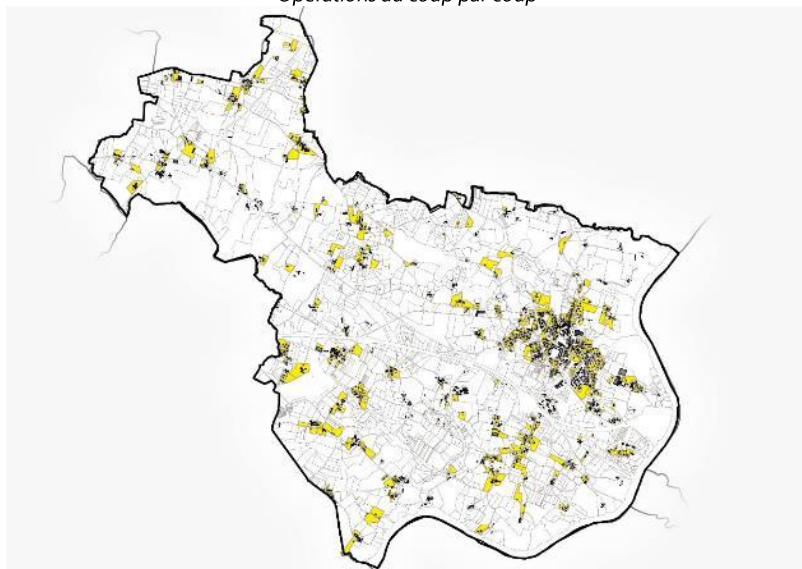
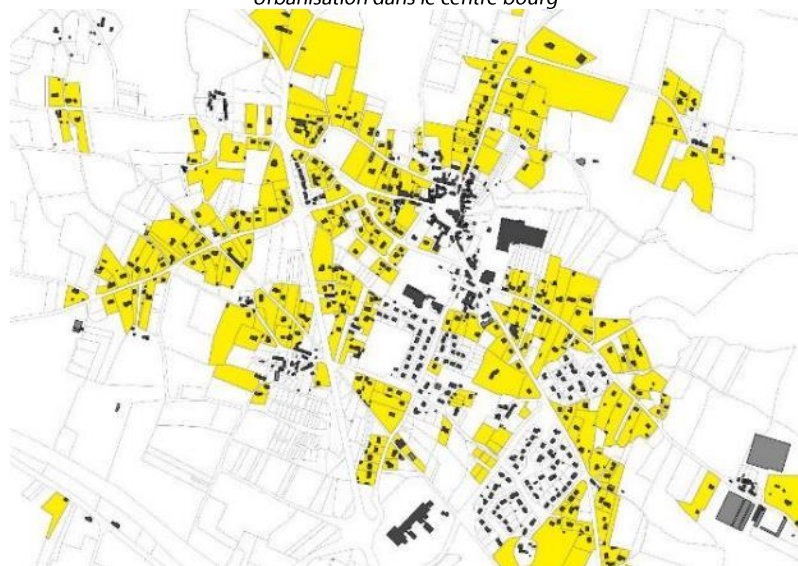
Rupture nette entre les styles d'urbanisation, a la sortie du cœur de bourg

4.2 LES CONSTRUCTIONS PONCTUELLES IMPLANTEES AU COUP PAR COUP

4.2.1 SITUATION ET GENERALITES

Les constructions ponctuelles regroupent les constructions de logements individuels réalisées au gré des opportunités foncières.

Elles constituent une bonne partie du bourg de Marzan, et se sont notamment développées le long des voies. En campagne, elles se sont implantées à proximité des écarts historiques et constituent un mitage des terres agricoles.

Opérations au coup par coup*Urbanisation dans le centre-bourg*

4.2.2 COMPOSITION URBAINE

Les constructions sont implantées en recul de l'alignement et en retrait d'au moins une limite séparative, favorisant l'apparition d'un tissu urbain discontinu.

Pavillon récent le long de la départementale D774

Les modes d'implantation, les couleurs, les styles de constructions, et de clôtures sont hétérogènes, rompant avec le style uni du cœur de bourg. Implanté généralement sur de grandes parcelles, ce tissu présente une densité faible.

4.2.3 CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES

Il s'agit généralement de pavillons de la deuxième moitié du XXe siècle, composés d'un rez-de-chaussée surmonté d'un étage et d'une toiture.

Pavillons des années 70 à proximité du bourg

Ce tissu est composé majoritairement de maisons de « constructeurs », et plus rarement de constructions d'architecture contemporaine.

Les matériaux employés sont le parpaing enduit pour les murs, ardoises en toiture, bardages, pierres de parement, enduits colorés ou non en façade.... Les clôtures ne sont pas nécessairement constituées de murets dans le bourg. Composées de grillages ou de haies, elles contrastent avec le style très urbain du cœur de bourg.

Cette urbanisation favorise cependant un apport de végétation dans un paysage minéral.

4.2.4 COMPOSITION PAYSAGERE

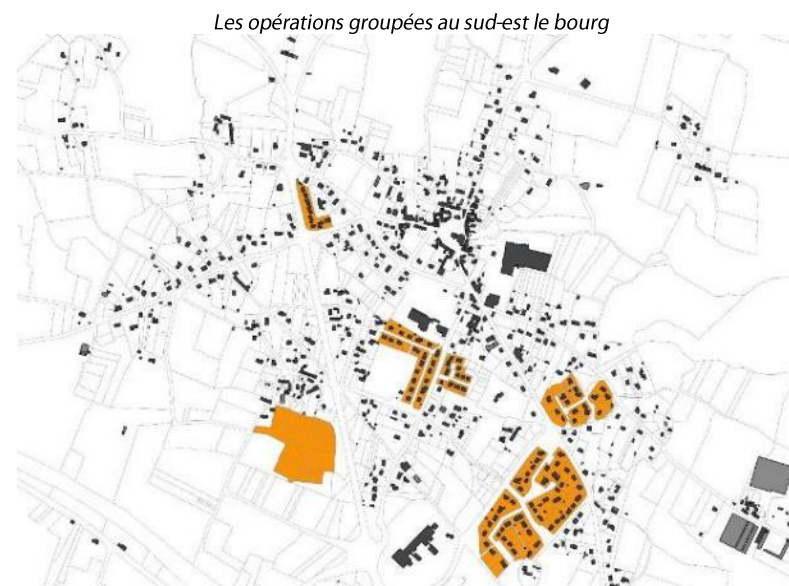
Les constructions souvent implantées en milieu de parcelles permettent de dégager des espaces jardins visibles depuis la rue, créant ainsi une ambiance végétale.

Les limites parcellaires sont le plus souvent constituées de haies travaillées, grillages ou petits murets surmontés de haies.

4.3 LES OPERATIONS GROUPEES

4.3.1 SITUATION ET GENERALITES

Les opérations groupées représentent une infime partie de l'urbanisation de la commune. En effet, ces opérations apparaissent comme ponctuelles et sont concentrées au sud-ouest du centre-bourg sous la forme de lotissements. Ces opérations présentent une unité d'ensemble tant urbaine que paysagère et architecturale.



4.3.2 COMPOSITION URBAINE

Les opérations groupées se composent de maisons pavillonnaires de même style ou de maisons individuelles accolées deux à deux.

Lotissement Rue de la gare



Les opérations sont desservies par des voies reliées de part et d'autre ou, plus souvent, en impasses.

Par rapport aux limites séparatives, les constructions sont implantées soit sur une des limites séparatives en cas de maisons accolées soit en milieu de parcelles. Les opérations groupées présentes sur la commune ne se structurent pas autour d'un espace public de type parc aménagé ou placette.

4.3.3 CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES

Les constructions se composent d'un rez-de-chaussée et de combles. Datés des années 2000, ces lotissements présentent des formes architecturales assez peu variées.

Lotissement de kertamic



4.3.4 COMPOSITION PAYSAGERE

Les constructions généralement implantées en retrait des voies offrent un jardinet de devant, souvent doublé d'un jardin arrière. Des aires de stationnement sont aménagés quasiment systématiquement sur cet espace avant.

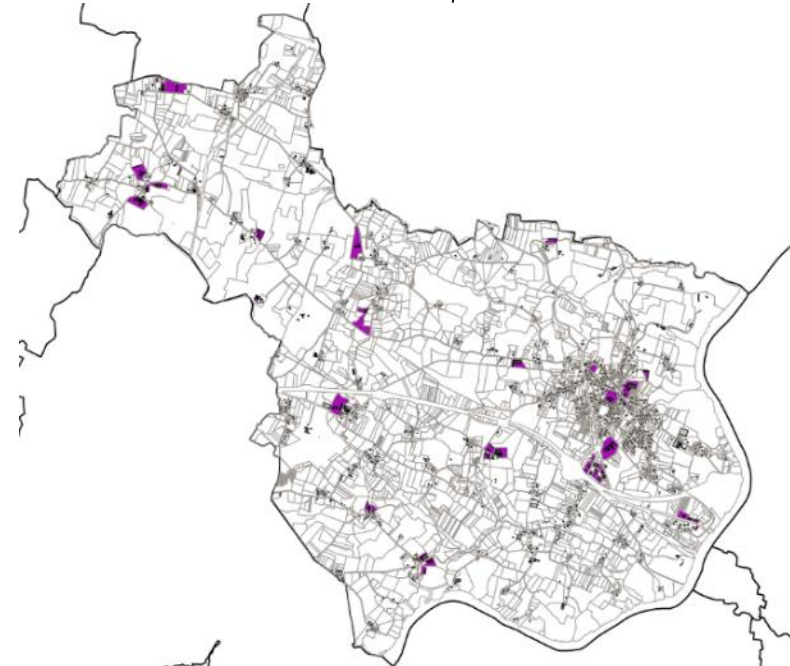
4.4 LES GRANDS EQUIPEMENTS, LES ZONES D'ACTIVITES ET LES BATIMENTS AGRICOLES : L'URBANISME DE « PLOTS »

4.4.1 SITUATION ET GENERALITES

Les activités économiques sont implantées en franges du bourg ainsi que le long de la nationale 165 afin de profiter d'une bonne accessibilité. Du fait de leur spécificité et/ou des nuisances générées, certaines de ces constructions peuvent difficilement s'inscrire au sein des espaces urbanisés présentant une mixité de fonction.

Les grands équipements tels que les équipements sportifs ou l'ALSH sont également intégrés dans cette catégorie urbaine.

Urbanisme de plots



Dans le bourg



Les activités à proximité du bourg



Les grands équipements - ALSH



4.4.2 COMPOSITION URBAINE ET PAYSAGERE

Dans ces secteurs, l'implantation des constructions souvent en milieu de parcelle, ne présente pas de lien avec la voie et le parcellaire. Les constructions forment des «plots» au cœur de parcelles plus ou moins végétalisées et arborées, en fonction de la qualité du site et de la vocation du bâtiment. Les bâtiments s'implantent en milieu de parcelle voire en limite de fond de parcelle afin de conserver un espace de stockage et de démonstration devant le bâtiment. Le stockage de matériel peut se faire ainsi sur les côtés et derrière ou devant le bâtiment.

4.4.3 CARACTERISTIQUES ARCHITECTURALES

Sur le plan architectural, les constructions sont diversifiées. Le bâti a un caractère industriel marqué, avec une volumétrie plus importante et l'utilisation de matériaux bien différenciés.

Bilan	Opportunités / menaces	Enjeux / opportunités
<p>Un centre bourg structuré autour de la place Saint-Pierre Un tissu traditionnel qualitatif présent sur toute la commune</p> <p>Un étalement pavillonnaire présent dès la sortie du bourg, notamment le long des voiries, qui tranche avec la densité du tissu ancien</p>	<p>Des possibilités de densifications en centre bourg et dans les écarts</p>	<p>Poursuivre les caractéristiques urbaines du centre-bourg porteuses de l'identité de Marzan</p> <p>Valoriser le bourg en renforçant la mixité fonctionnelle et la desserte piétonne</p>
<p>Un tissu pavillonnaire développé par vague (60-70, 90-2000) très présent sur l'ensemble de la commune</p>	<p>Une urbanisation standardisée</p>	<p>Encadrer les nouvelles formes urbaines afin de conserver une harmonie avec les constructions anciennes</p>
<p>De nombreux hameaux anciens Peu de structuration de l'urbanisation dans la campagne, avec la réalisation de constructions sur des grandes parcelles, au coup par coup, à proximité de constructions anciennes</p>	<p>La dénaturation des hameaux anciens « entourés de pavillons » Le mitage des espaces ruraux</p>	<p>Préserver les qualités architecturales et paysagères des hameaux</p>
<p>Un mitage des espaces agricoles et naturels par l'urbanisation ponctuelle</p>	<p>Affirmer l'identité de Marzan</p>	<p>Encadrer les développements urbains de la commune</p>

5 TRANSPORTS, DÉPLACEMENTS ET RÉSEAUX DIVERS

5.1 L'OFFRE DE TRANSPORT ROUTIER



5.1.1 UNE BONNE ACCESSIBILITE ROUTIERE

La commune dispose d'une bonne accessibilité routière ; Elle est traversée par les routes départementales D 148, D 774, D 139, D 765 ainsi que par la Route Nationale 165, reliant Nantes à Brest. Elle se situe à environ 1h30 de Rennes par la RD 177 et 1h de Nantes par la RN 165.

Le réseau viaire est complété par de nombreuses voies communales qui rejoignent les axes principaux. Outre leur rattachement aux routes, elles permettent de contourner le bourg et de relier les hameaux entre eux. Ils offrent un « itinéraire périphérique » qui facilite la mobilité et les déplacements entre hameaux. Ce réseau secondaire est qualitatif et complète parfaitement le rôle des grands axes.

5.2 L'ORGANISATION DE LA TRAME VIAIRE COMMUNALE

5.2.1 LIAISONS COMMUNALES

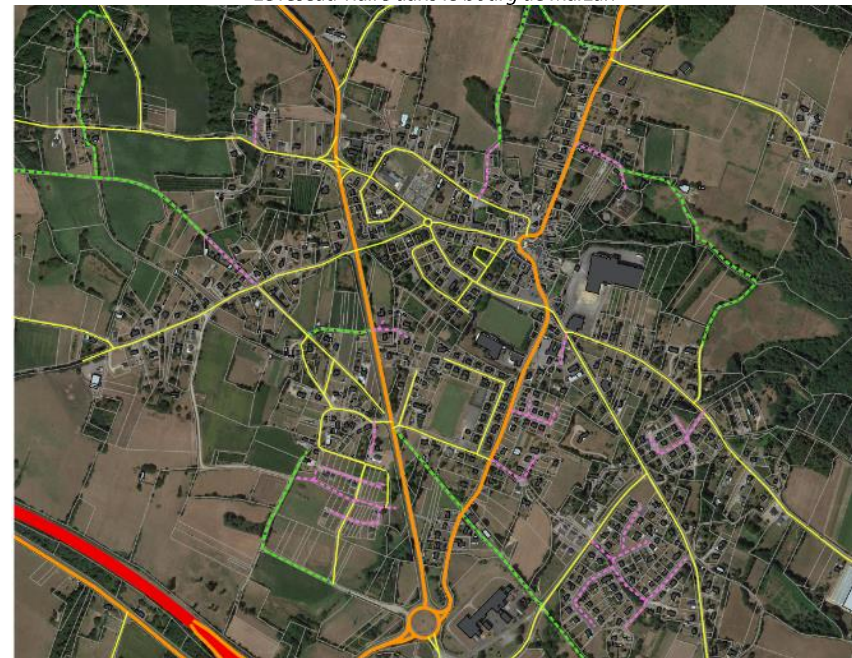
A l'échelle de la commune, les nombreuses voies de communication assurent une fluidité du trafic, les liaisons intercommunales et interquartiers formant un réseau structurant desservant l'ensemble du territoire urbanisé. Ces voies structurantes reprennent le tracé des axes historiques et relient le centre-bourg aux hameaux.

5.2.2 LA TRAME VIAIRE DU CENTRE-BOURG

Le centre-bourg bénéficie de la proximité de l'échangeur de Bel Air mais un nombre d'impasses relativement élevé ne facilite pas les connexions entre les différents secteurs de la commune, et, allonge les distances de déplacement et décourage les mobilités douces.

Les difficultés de fonctionnement du centre-bourg sont liées principalement à la traversée du centre-bourg par la départementale 148 supportant un trafic routier important.

Le réseau viaire dans le bourg de Marzan



5.3 LES SENTES ET CHEMINS PIETONS

On observe très peu de véritables sentes au cœur du centre ancien de la commune. Le nord du centre-bourg comporte cependant un départ de circuits de randonnées. Un autre circuit part également du centre-bourg de Marzan pour rejoindre la commune d'Arzal.

Enfin, le chemin de grande randonnée 39 de Redon à Guérande passe sur la commune, au sud du bourg.

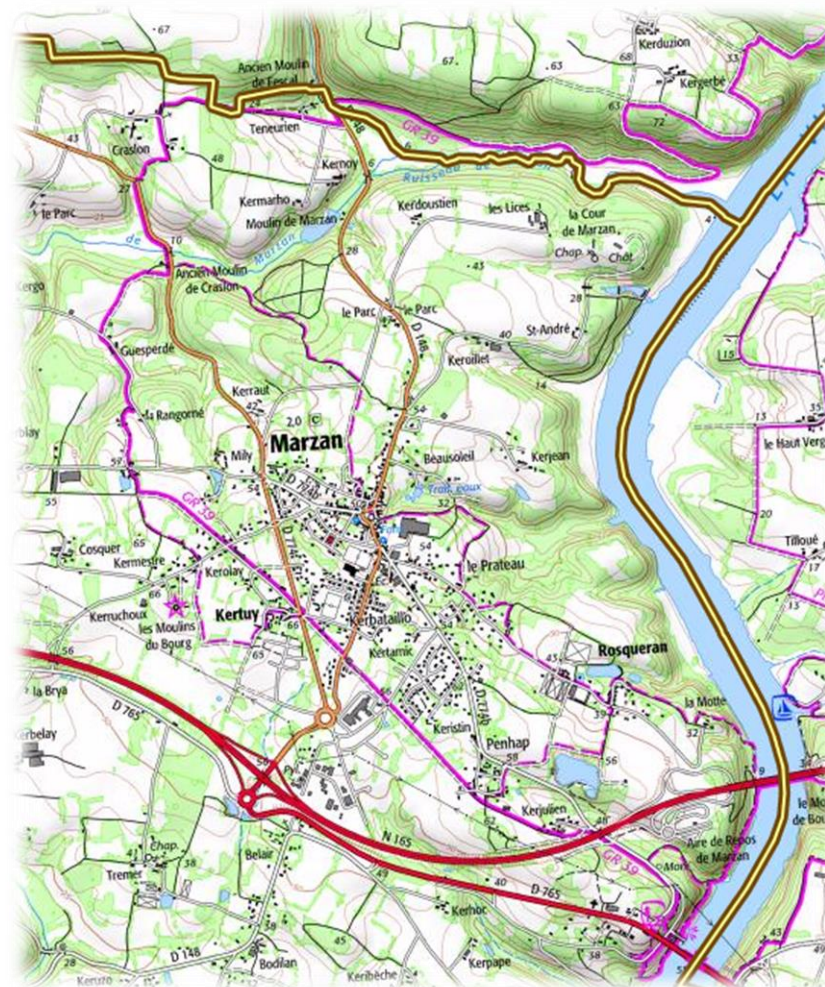
Les sentes piétonnes sur la commune

Source : Quarta—2017



Passage du GR 39 au sud du centre-bourg

Source : Géoportail



5.4 LES AIRES DE STATIONNEMENTS

L'offre en places de stationnement est importante dans le centre-bourg. En effet, la commune propose 15 parkings publics de dimensions différentes. Au total, ce sont plus de 180 places de stationnement public qui sont présentes à proximité des commerces, des services et des équipements.

Ce stationnement est essentiellement présent sous forme de poche de stationnement en retrait des axes de communication, ce qui permet d'assurer la sécurité des usagers motorisés et piétons. Toutefois ces espaces très minéraux sont peu intégrés dans le paysage. On observe également des stationnements autour des équipements (Mairie, ALSH, médiathèque etc.) En revanche, les stationnements en épi le long de voies sont très peu présents dans le centre-bourg, ce qui favorise la sécurité des usagers (pas de retrait en marche arrière induisant un manque de visibilité etc.)

Concernant, les entreprises présentes sur la commune, elles disposent de leur propre parking privatif implanté sur leur parcelle.

L'offre de stationnement sur la commune

Source : Mairie / Réalisation : Quarta



5.5 L'OFFRE DE TRANSPORTS EN COMMUN

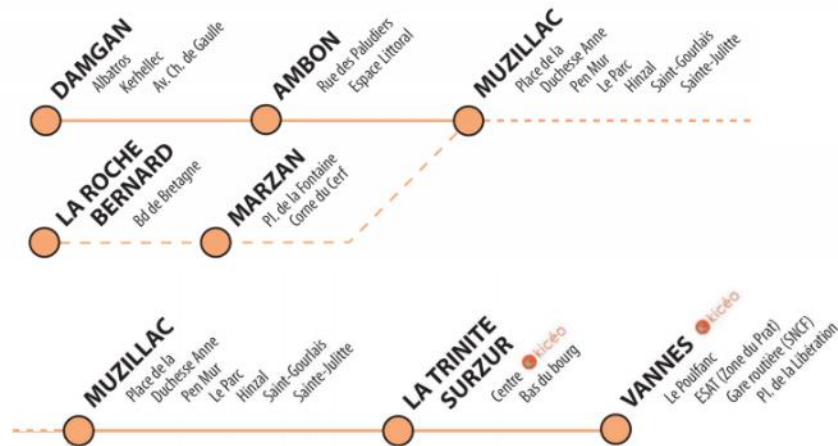
5.5.1 LE RESEAU FERRE

La commune n'est pas desservie directement par une gare ferroviaire. Cependant elle se trouve à une vingtaine de minutes de la gare SNCF de Questembert, desservie par les trains TER Bretagne.

5.5.2 LE RESEAU DE BUS

Le réseau de La commune est desservi par la ligne 8 (Vannes-Damgan) du réseau de transport départemental TiM (Transports Interurbains du Morbihan). La ligne 8 dessert les villes de Damgan - Ambon - Muzillac - Marzan - La Roche Bernard - La Trinité Surzur - Vannes

Arrêts desservis par la ligne 8
Source : Tim



5.5.3 LES AIRES DE COVOITURAGE

Une aire de covoiturage est présente sur la commune (aire de Bel Air). D'autres aires de covoiturage sont également disponibles sur les communes voisines :

- Muzillac : Rond-Point de Terre Océan
- Ambon : Aire de Sainte Julitte
- Arzal : Corne du Cerf
- Nivillac : Pont Suspendu
- Le Guerno : Poteau de Kergentil
- Péaule : Place des Jardins

Aire de covoiturage d'arzal
Source : Quarta



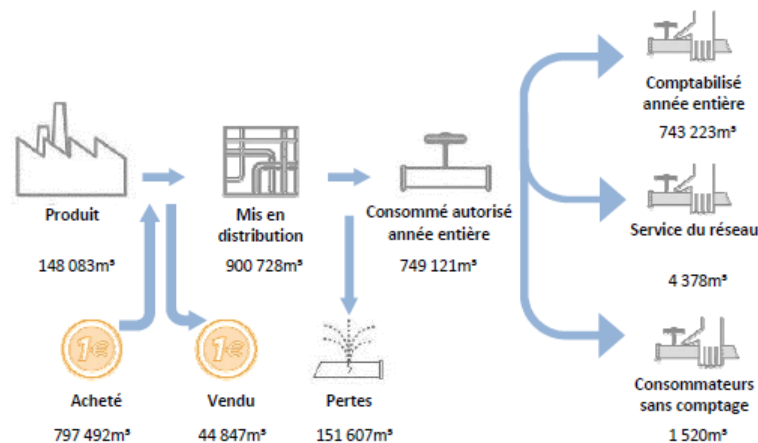
5.6 LES RESEAUX DIVERS

5.6.1 LE RESEAU D'ADDUCTION D'EAU POTABLE

Marzan adhère au Syndicat Intercommunal d'Assainissement et d'Eau Potable de la région de Questembert. Le syndicat a confié la gestion du service en affermage à la société VEOLIA.

Le syndicat produit 40m³/h d'eau potable depuis l'unité de production du Logo (eau souterraine), mais s'approvisionne majoritairement auprès de l'Institution Interdépartementale d'Aménagement de la Vilaine et le SIAEP de la presqu'île de Rhuys. Les volumes achetés pour l'année 2016 représentent 797 492 m³. Il exporte sur cette même année un peu plus de 44 800 m³ vers les SIAEP de la Basse Vallée de l'Oust et de la Région de Muzillac. L'eau distribuée est de bonne qualité.

Le syndicat assure ainsi la distribution d'eau potable pour une population de l'ordre de 18 500 habitants répartis sur près de 9 888 branchements domestiques. Les abonnés domestiques ont consommé environ 731 000 m³ (soit +/- 74m³/brch).



Le réseau de distribution présente un linéaire de près de 649 km avec un rendement de 84% ce qui reste satisfaisant pour un réseau rural. Les pertes sont ainsi évaluées à 151 607 m³, soit la **consommation annuelle de près de 2000 habitants**.

Sur Marzan, le nombre d'abonnés s'élève à 1235 unités en 2016 (soit +/- 2200 habitants). Leur approvisionnement en AEP est essentiellement assuré à partir du réservoir dont la capacité est de 500 m³. Ce dernier est en mesure d'assurer la distribution d'eau potable sur 24 heures pour 4200 habitants ; il n'est donc pas limitant pour le développement de l'agglomération de Marzan.

5.6.2 L'ASSAINISSEMENT

L'agglomération de Marzan est desservie par un réseau d'eaux usées qui alimente une station d'épuration de type boues activées en aération prolongée. La gestion du service est confiée à Véolia par un contrat d'affermage. Cette station a été mise en service en 1982 et présente une capacité de 7325 EH et une capacité hydraulique de 493 m³/j.

En 2017, la charge maximale en entrée de la station était d'environ 3415 EH pour une moyenne de 165m³/j, soit respectivement 47% de la charge organique nominale et 32% de la charge hydraulique nominale.

En 2017 le rejet était conforme aux objectifs de l'arrêté. Les boues produites sont valorisées en agriculture par épandage.

Compte tenu de ces éléments l'équipement est en mesure d'accepter une charge supplémentaire de l'ordre de 3910 EH, soit sur la base de 3EH par nouveau logement, **1303 logements**.

Les lieux dits de Belle-vue, Lande Brûlée et la Héchaie sont connectés à la station d'épuration d'Arzal (cf. Annexes sanitaires).

5.6.3 LE RESEAU D'EAUX PLUVIALES

L'agglomération de Marzan dispose d'un réseau séparatif qui assure la collecte et l'évacuation des eaux pluviales vers les ruisseaux récepteurs.

Certains secteurs (principalement dans la moitié Sud de l'agglomération) qui correspondent aux extensions récentes d'urbanisation disposent en aval de leur réseau de collecte de bassins de rétention des eaux pluviales dont l'objectif est d'assurer une temporisation des débits et un abattement de la charge de pollution.

6 LES ESPACES PUBLICS

6.1 LES VOIRIES

La RD 148 constitue la voie principale du bourg de Marzan qu'elle traverse du Nord au Sud. L'Eglise Saint-Pierre constitue une rupture de la linéarité de la route départementale et contribue à ralentir la vitesse des automobilistes dans le centre-bourg.

Le caractère linéaire de la RD 148



On dénombre quelques rues sinueuses et étroites au nord du bourg et derrière l'Eglise. Dans le bourg, plusieurs rues sont structurées par des constructions implantées à l'alignement de la voie qui assurent des continuités bâties et structurent le paysage urbain.

Alignement des constructions – axes secondaires



Dans les autres secteurs de la commune, le traitement des voiries est variable : plusieurs rues du centre bourg prévoient les déplacements piétons et le stationnement des véhicules est assuré par de nombreux parkings. Cependant, l'espace public est souvent dédié à la voiture et les circulations douces sont peu intégrées, notamment celles des cycles.

Voies dans le centre-bourg, intégrant ou non les déplacements piétons



6.2 LES PLACES

La place de l'Eglise offre un espace généreux en cœur de bourg. Structurée par des fronts bâtis, cette place traversée par la RD 148, connaît quelques nuisances liées à la fréquentation des routes départementales.

Bordée par les principaux commerces de la ville (café, boulangerie, tabac), des aménagements piétons ont été prévus le long de ce front bâti, ainsi que des places de parking. Le parvis est également aménagé pour les piétons et arboré.

Place Saint-Pierre



6.3 LES PARCS ET JARDINS

La commune compte un petit jardin aménagé implanté dans la continuité de la place de l'Eglise, un espace vert à côté de la Mairie et un espace vert entre les deux parkings de la Poste.

Jardin public dans le centre-bourg



Espace vert derrière la Mairie



6.4 LES ENTREES DE VILLE



6.4.1 L'ENTREE NORD

L'arrivée depuis la commune de Péaule se fait par la départementale 148. Marquée par une pente douce, cette entrée qualitative offre une perspective sur l'Eglise. La présence de constructions de part et d'autre de la voie permet de marquer l'entrée de bourg. L'ambiance rurale est préservée par les haies largement présentes en bordure de route.



6.4.2 L'ENTREE OUEST

A la jonction entre la départementale 774 et la rue Charles de Gaulle, l'entrée ouest est moins lisible. Les constructions en retrait d'un côté de la voie et la masse végétale de l'autre perturbent la compréhension de cet espace de transition.



6.4.3 L'ENTREE SUD



Après le rond-point de la zone d'activités, on arrive au sud du bourg par la départementale 148. Cette entrée est relativement bien traitée notamment par l'aménagement d'un chemin piéton en bord de voie. La distinction entre la trame urbaine pavillonnaire et le bâti de la zone d'activité est assurée par la présence de champs et d'arbres à l'alignement.

6.4.4 L'ENTREE EST

La faible densité de construction rend la distinction entre le hameau de Penhap et le début de bourg peu visible. Ainsi l'entrée de ville est peu perceptible sur cet espace. La forte présence du végétal assure cependant une entrée « en douceur » dans le bourg.



Bilan		Opportunités / menaces	Enjeux / opportunités
Un bourg bien desservi par un maillage des voies historiques bien développés	Des opérations récentes juxtaposées les unes à côté des autres et souvent desservies en impasse	Sécuriser les abords de la RD traversant le bourg	Hiérarchiser le réseau viaire Connecter les quartiers afin de limiter les voies en impasse
Plusieurs rues du centre bourg prévoient les déplacements piétons.	Peu de liaisons douces liées aux cycles		Compléter les réseaux de voies piétonnes et développer les possibilités de déplacement à vélos
De nombreux parkings	Peu d'espaces publics	Des entrées de villes aux qualités inégales	Apporter un soin particulier aux entrées de ville

CHAPITRE III : ANALYSE DES CAPACITES DE DENSIFICATION ET DE MUTATION DES ESPACES BATIS

1 LES CAPACITES DE DENSIFICATION DEDIEES A L'HABITAT

1.1 DEFINITION DE L'ENVELOPPE URBAINE

Un diagnostic foncier a été mené sur les espaces urbanisés de la commune. Le travail a été mené en plusieurs étapes :

1. Identification de l'enveloppe bâtie

Il s'agit du périmètre englobant l'ensemble des bâtiments situés à proximité.

2. Identification de l'enveloppe urbaine

Il s'agit du périmètre englobant l'enveloppe bâtie et les espaces urbanisés liées à ces espaces (jardins, espaces publics,...).

3. Identification des hameaux dans lesquels le comblement des dents creuses pourrait être envisagé

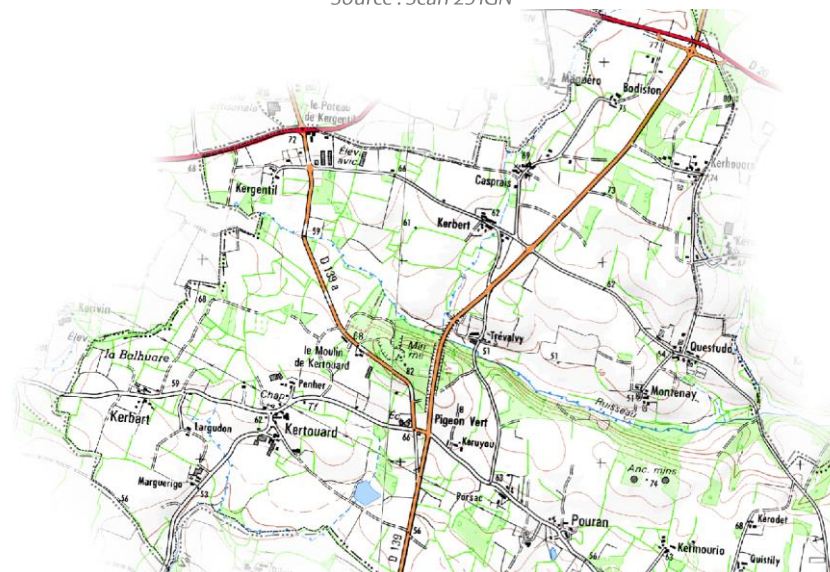
Cette démarche a permis en parallèle d'identifier les hameaux potentiellement densifiables.

Le travail a été mené en tenant compte de la législation en vigueur et notamment des dispositions introduites par la Loi ELAN, puis une analyse multicritères de chaque hameau a été menée pour en définir une éventuelle possibilité de remplissage des dents creuses.

Dans le cadre de la révision du PLU de Marzan, les élus se sont interrogés sur les villages ainsi que sur les secteurs déjà urbanisés qui auraient pu être retenus au titre de la Loi ELAN. C'est ainsi que les élus se sont questionnés sur les hameaux de Bois Marzan, de Casprais et de Pigeon Vert.

✓ Le Pigeon Vert

Localisation du Pigeon-Vert
Source : Scan 25 IGN



Le secteur du Pigeon Vert accueille actuellement une école ainsi qu'une dizaine de constructions. Il est situé à l'ouest de la Route Départementale N° 139, à équidistance des bourgs de Muzillac et de Marzan (8 km).

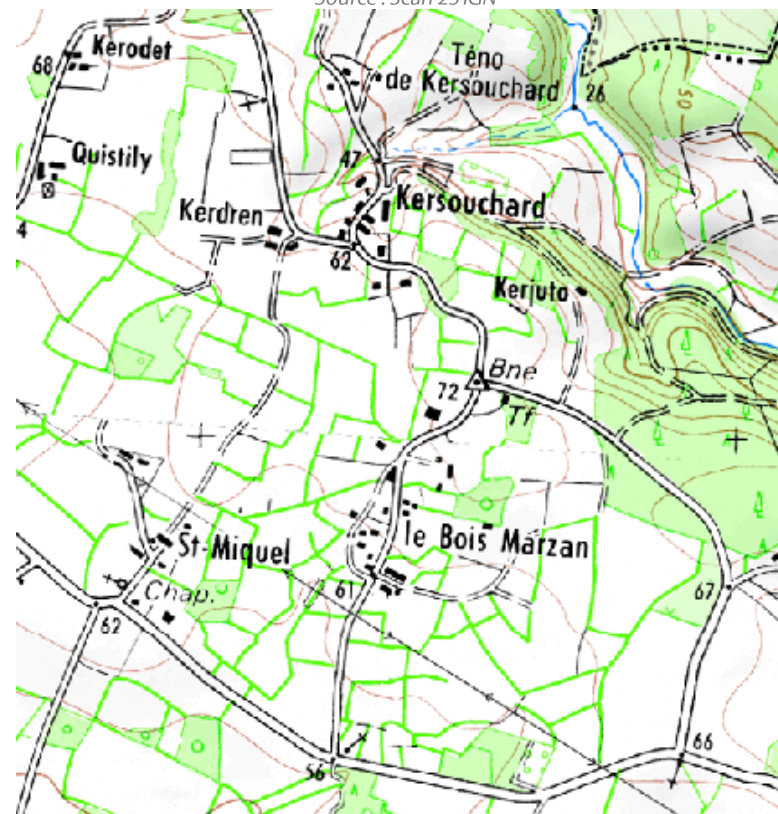
Plusieurs terrains ont été identifiés en dents creuses sur ce secteur. Toutefois compte-tenu de l'éloignement de ce secteur par rapport au centre-bourg les élus ont décidé **de ne pas autoriser les nouvelles constructions à vocation d'habitation sur le secteur**. Au Pigeon-Vert, seuls seront autorisés les constructions à vocation d'équipement. Il s'agit de permettre le maintien / agrandissement de l'école maternelle et primaire qui compte 136 élèves en 2017 (cf. 5.4 « Les équipements scolaires »).

Localisation du Pigeon-Vert
Source : Orthophoto



✓ Bois de Marzan

Localisation de Bois Marzan
Source : Scan 25 IGN



Le secteur de Bois Marzan accueille une vingtaine de constructions. Il est situé à proximité immédiate du bourg de Marzan (3.5 km). Plusieurs constructions nouvelles se sont réalisées en extension urbaine sur le secteur de Bois Marzan au cours des dernières décennies. L'inventaire des dents creuses a permis d'identifier plusieurs terrains qui sont actuellement constructibles au PLU en vigueur. Un STECAL a été envisagé sur ce secteur. Toutefois, après de nombreux échanges et compte-tenu de la volonté des élus de maintenir les commerces présents en centre-bourg, **ce secteur n'a pas été retenu comme STECAL.**

Localisation de Bois Marzan

Source : Orthophoto



✓ Casprais

Localisation de Casprais

Source : Scan 25 IGN



Le secteur de Casprais accueille une vingtaine de constructions. Il est situé en limite des communes de Marzan et de Péaule.

Plusieurs constructions nouvelles se sont réalisées ces dernières années en extension urbaine sur le secteur de Casprais. L'inventaire des dents creuses a permis d'identifier plusieurs terrains qui sont actuellement constructibles au PLU en vigueur. Un STECAL a été envisagé sur ce secteur. Toutefois, après de nombreux échanges et compte-tenu de la volonté des élus de maintenir les commerces présents en centre-bourg et de l'éloignement du secteur par rapport au bourg, ce secteur n'a pas été retenu comme STECAL.

Localisation de Casprais
Source : Orthophoto



Ainsi, aucun STECAL à vocation habitat n'a été défini sur la commune de Marzan. L'enveloppe urbaine de la commune sera uniquement constituée de l'agglomération de Marzan.

Enveloppe urbaine retenue



1.2 ANALYSE DU POTENTIEL DE DENSIFICATION A L'INTERIEUR DE L'ENVELOPPE URBAINE

1.2.1 DIAGNOSTIC FONCIER

Le diagnostic théorique réalisé sur la base du cadastre et de la photo-aérienne a été vérifié et mis à jour par un travail de terrain avec le groupe de pilotage composé en majorité d'élus.

Ainsi, plusieurs terrains ont été ôtés pour :

- Préserver un espace paysager ou une perspective paysagère
- Tenir compte de certaines contraintes (topographie, accès, jardin)
- Tenir compte des projets réalisés récemment non cadastrés ou en cours de réalisation

1.2.2 LES PROJETS REALISES DEPUIS 2014

Le SCOT Arc Sud Bretagne détermine des enveloppes foncières maximum en extension pour la période 2014- 2033.

Aussi, dans le cadre de la révision du PLU de Marzan, il est nécessaire de comptabiliser l'ensemble des autorisations d'urbanisme ayant été accordées sur le commune depuis l'approbation du SCOT.

Entre 2014 et 2018, 57 Permis de Construire ont été accordés en extension urbaine sur une superficie de 5.29 hectares soit une densité de 10.76 logements par hectare.

La majorité des logements se sont réalisés en dehors de l'enveloppe urbaine au sein des hameaux constructibles. Ces constructions sont généralement édifiées sur de grands terrains. Une partie des développements s'est également réalisée dans le cadre de la ZAC.

*Développement en extension urbaine entre 2014 et 2018 à Casprais
Source : Commune*



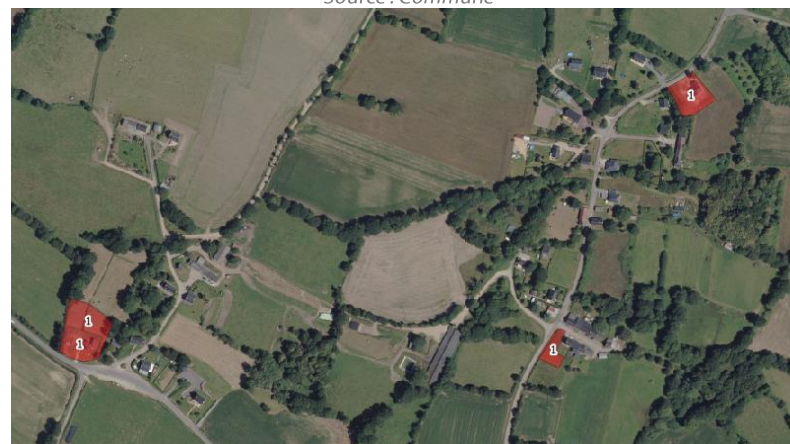
*Développement en extension urbaine entre 2014 et 2018 à Pigeon Vert
Source : Commune*



Développement en extension urbaine entre 2014 et 2018 à Le Guernuhé
Source : Commune



Développement en extension urbaine entre 2014 et 2018 à Bois Marzan
Source : Commune

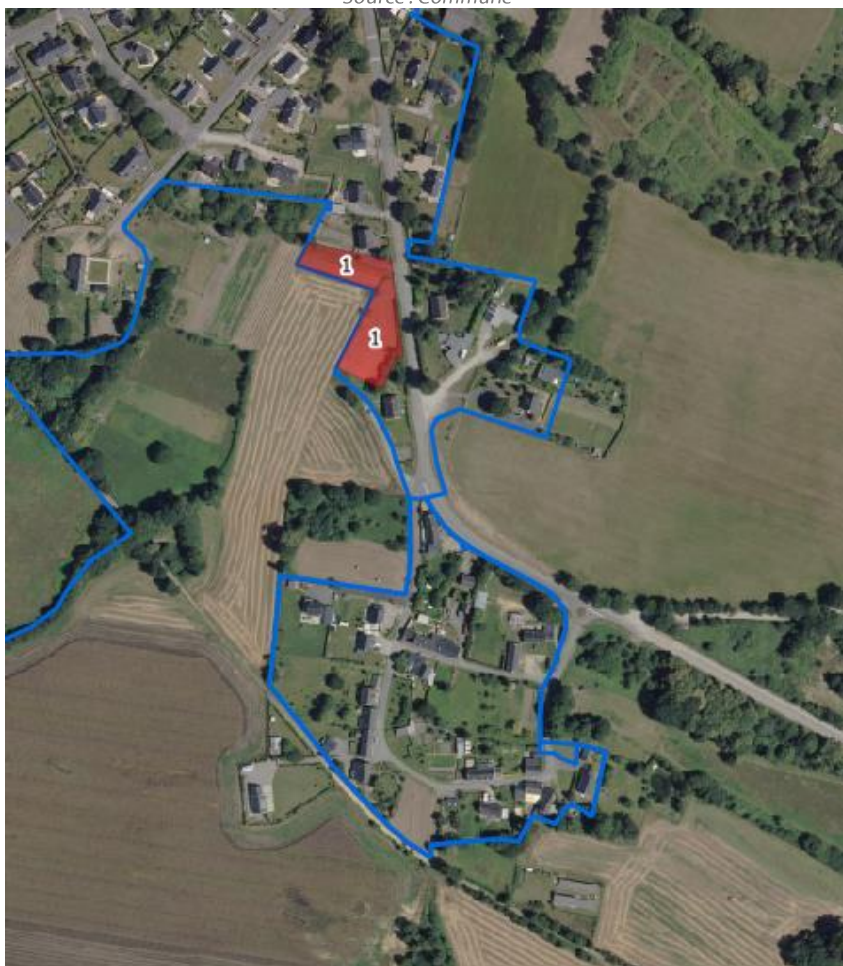


Développement en extension urbaine entre 2014 et 2018 à l'ouest du Bourg
Source : Commune



Développement en extension urbaine entre 2014 et 2018 à Penhap

Source : Commune



Développement en extension urbaine entre 2014 et 2018 - ZAC

Source : Commune



1.2.3 HIERARCHIE DES DENTS CREUSES

Les terrains identifiés ont ensuite été analysés pour estimer leur capacité à se densifier et leur dureté foncière en tenant compte de :

- La proximité de centre bourg :
- Le nombre de parcelles composant l'unité foncière (plus le nombre de parcelles est important, plus la maîtrise foncière sera a priori complexe)
- La superficie de l'unité foncière

De plus, les terrains non bâtis et/ou présentant des enjeux spécifiques ont été identifiés comme « à encadrer » par des orientations d'aménagement et de programmation (OAP).

1.2.4 CAPACITE DES DENTS CREUSES

La réceptivité des dents creuses est estimée à :

- 40 terrains identifiés en dents creuses pour un potentiel de 46 logements sur une superficie de 3.43 hectares.
- 4 terrains faisant l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation pour un potentiel de 28 logements sur une superficie de 1.82 hectares.
- 2 terrains faisant partie intégrante de la ZAC pour un potentiel de 52 logements sur une superficie de 2.93 ha

Ainsi, sur les 8.18 ha de capacités de densification, la réceptivité en logement est estimée à 126 logements soit une densité de 15.4 logements par hectare.

Sur la période du PLU, on estime que 70% des terrains identifiés en dents creuses et ne faisant pas l'objet d'une OAP seront aménagés.

Ainsi, le potentiel de logements en dents creuses est estimé à 60 logements (28 en OAP + 32 en dents creuses).

Certains terrains n'ont pas été retenus sur la commune car il consitue des fonds de jardins privés dont la vocation n'évoluera pas à moyen / long terme. D'autres terrains n'ont pas été retenus en raison des problématiques d'accessibilité du site. L'ensemble de ces gisements représentent un potentiel foncier de 5.5 hectares.

Potentiel de densification sur la commune de Marzan

Source : QUARTA

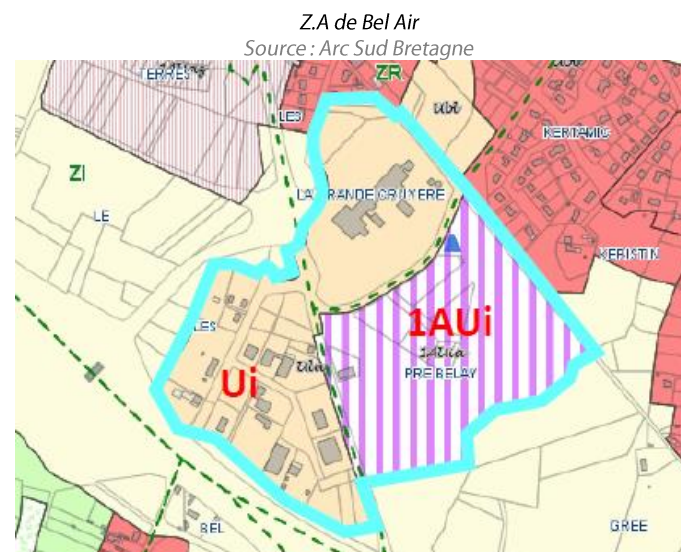


2 LES CAPACITES DE DENSIFICATION DEDIEES A L'ACTIVITE ECONOMIQUE

Les capacités de densification ont également été analysées dans les espaces économiques dans les zones d'activités existantes.

A Marzan, certains terrains restent à commercialiser sur le Parc d'Activités de Bel Air. En outre, un Permis d'aménager a été obtenu le 07/03/2011 sur l'intégralité du secteur 1AUi. Il porte sur une superficie de 8ha 40 et permet la création de 15 lots et 42 000 m² de surface de plancher. La tranche ferme des travaux a été réalisée en 2013 pour la création des îlots 1 et 2. La tranche 3 portant sur une superficie de 1.5 ha n'a pas encore été réalisée.

Z.A de Bel Air
Source : Arc Sud Bretagne



PARTIE 2 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

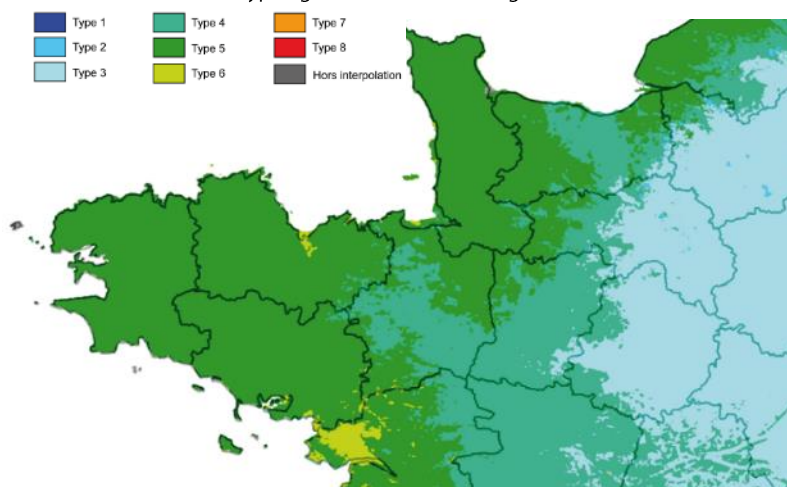
1 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

1.1 CLIMATOLOGIE

La commune de Marzan est sous l'influence d'un climat dit océanique de type « Intérieur Est » ou plus largement nommé climat océanique altéré. Il se caractérise par :

- Une température moyenne annuelle avec peu d'amplitude
- Un nombre de jours froids faible
- Un nombre de jours chauds faible
- Des étés plutôt pluvieux mais à cumuls réduits
- Une pluviométrie importante et concentrée principalement en hiver
- Variabilité interannuelle des températures très faible mais des précipitations hivernales élevées.

Typologie des climats dans le grand ouest

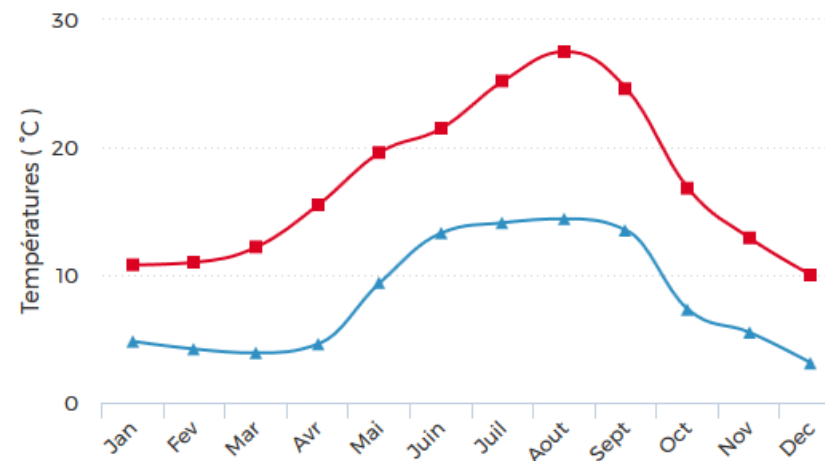


1.1.1 TEMPERATURES

Les températures moyennes sur la commune sont présentées au graphique suivant :

- L'amplitude thermique est assez peu élevée (3°C-27,5°C).
- Les températures estivales restent modérées
- En hiver, les températures moyennes ne sont pas négatives.

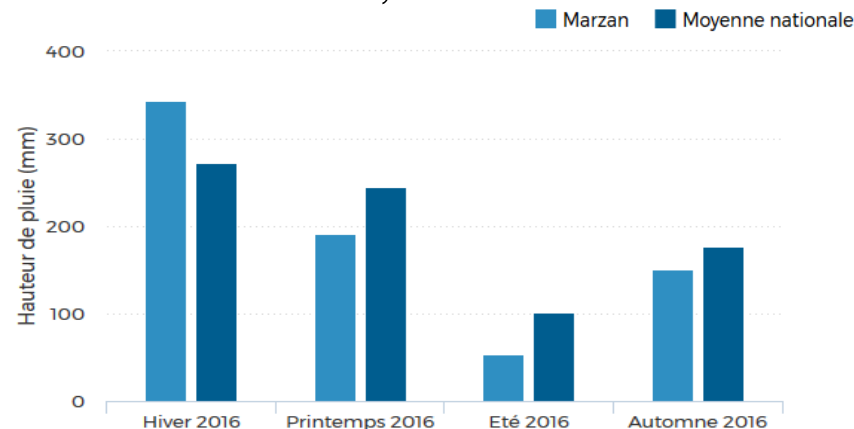
Températures à Marzan



1.1.2 PRECIPITATIONS

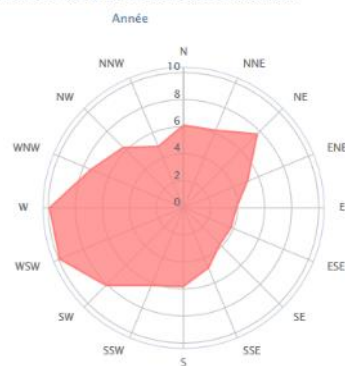
Les précipitations moyennes sur le territoire sont de l'ordre de 740 mm/an. Elles sont réparties de manière homogène sur l'ensemble de l'année avec une pluviométrie importante en hiver et une période de déficit en été.

Pluviométrie moyenne trimestrielle à Marzan

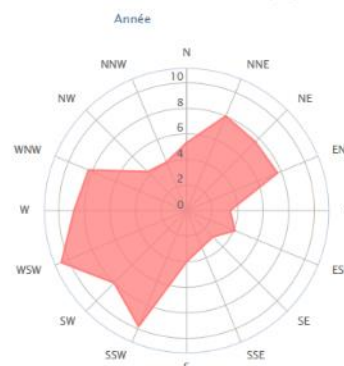


1.1.3 VENTS

ROSE DES VENTS A DAMGAN
Distribution de la direction du vent en (%)



ROSE DES VENTS A SAINT-NAZAIRE
Distribution de la direction du vent en (%)



La proximité du littoral soumet le territoire à l’influence des vents marins. Les deux roses des vents de Damgan et Saint Nazaire donnent d’ailleurs une information sur l’importance des vents en provenance des secteurs Ouest à Sud-Ouest et Nord-Est.

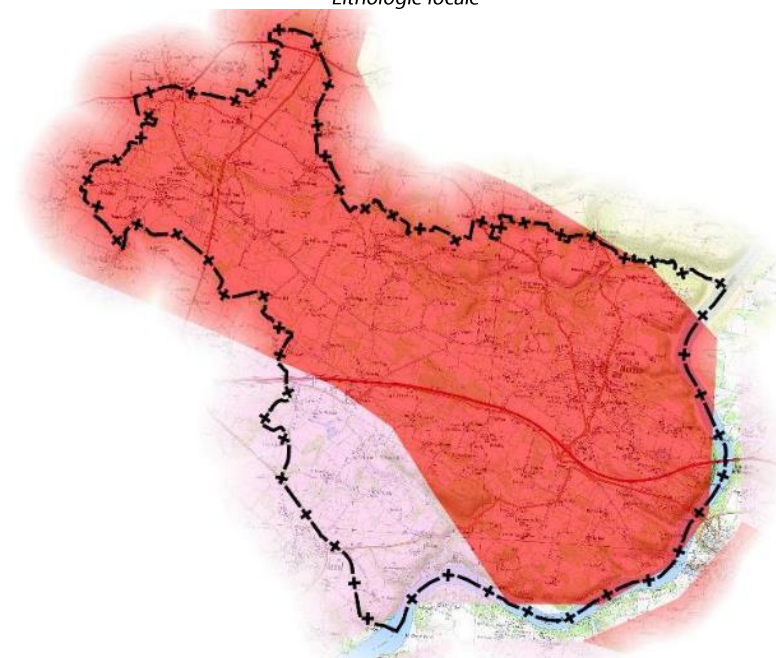
Compte tenu de la position rétrolittorale du territoire, l’influence des vents de secteur Nord-Est est susceptible d’être moins marquée.

1.2 GEOLOGIE

La région Bretagne est caractérisée par un socle de roches métamorphisées par des remontées magmatiques ponctuelles.

Plus localement, la commune de Marzan, s’implante dans un secteur à dominante magmatique du Sud Bretagne, sur du granite du type la Roche-Bernard, entre le granite gneissique de la série de Muzillac (groupe de l’anticlinal de Cornouaille) et le batholite de Questembert.

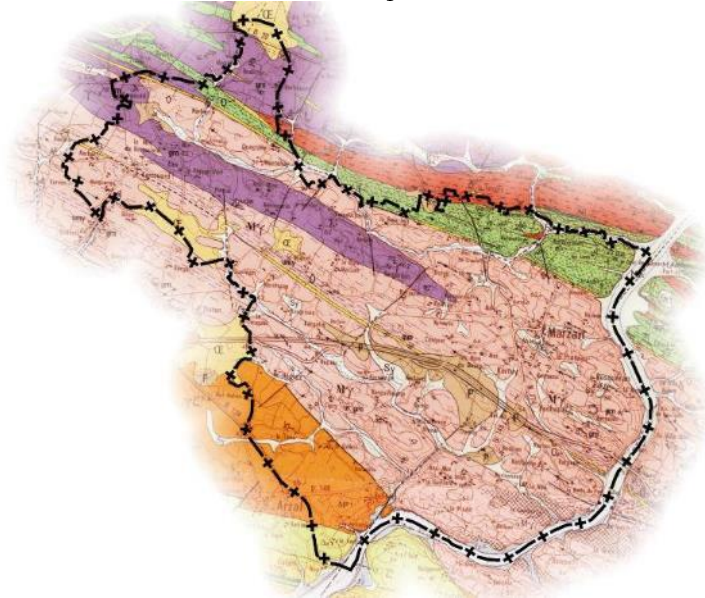
Lithologie locale



Légende :

- Argiles
- Calcaire, marnes et gypse
- Craie
- Grès
- Sables
- Basaltes et rhyolites
- Granites
- Ophiolites
- Gneiss
- Micaschistes
- Schistes et grès

Géologie locale



La carte géologique du BRGM détaille ces informations et fait clairement apparaître un ensemble majeur et trois secteurs de moindre importance sur le territoire de la commune :

- Un secteur central, orienté Nord-Ouest/Sud-Est, constitué de granites qui occupent presque toute la commune (rose à l'illustration) : ces roches très minérales se fracturent naturellement (jusqu'à la création d'arènes) augmentant la porosité de la roche mère et facilitant l'infiltration et le soutien d'étiage.
- Un secteur Sud dominé par les granites gneissiques (zone orange au Sud), roches moins perméables mais s'altérant de la même manière.
- Un secteur Nord constitué de batholite (violette à l'illustration), qui est un granitoïde et en possède donc les caractéristiques.
- La bordure Nord-Est se compose quant à elle de micaschistes (vert sur la carte), roche peu perméable et à l'altération conduisant à la création de sable. Ce secteur contient diverses inclusions de type granitiques.

Une information importante est également présente sur cette carte, où l'on distingue clairement quelques lentilles de loess ou de sable et galets quaternaires.

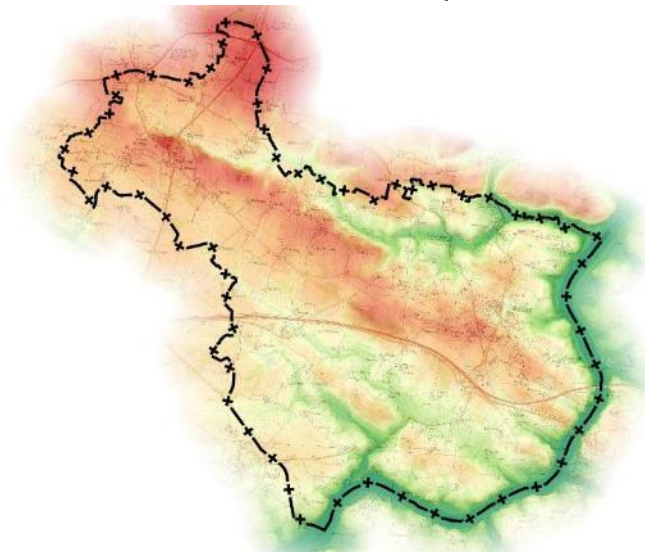
En conclusion, le contexte géologique du territoire peut traduire plusieurs enjeux en matière d'aménagement du territoire :

- Au niveau agricole :
 - o Les secteurs concernés par les loess quaternaires présentent des sols à forte valeur agronomique,
 - o Les secteurs concernés par les granodiorites présentent des sols souvent d'assez bonne valeur agronomique, cependant le parcellaire agricole peut être impacté par des pentes nettement plus marquées et la présence de résurgences importantes,
 - o Les secteurs concernés par les schistes présentent des sols à valeur agronomique moindre, à dominante argileuse.
- Au niveau de l'Assainissement Non Collectif
 - o Les secteurs caractérisés par les loess sont susceptibles de mettre aisément en œuvre les techniques d'ANC classiques de type infiltration percolation,
 - o Les secteurs à dominante granitique peuvent également présenter une bonne capacité à la mise en œuvre des filières de traitement classique en ANC,
 - o A l'inverse, les secteurs dominés par les schistes sont généralement peu favorables à l'implantation de filières assainissement non collectif classiques.
- Au niveau de la topographie, à l'inverse des parties centrale et Nord-Ouest, le secteur Nord, Est et Sud, est plus favorable à une topographie marquée avec vallées encaissées.
- Au niveau hydrologique, le Nord, l'Est et le Sud du territoire étant plus favorables à un réseau hydrographique plus dense avec un bon soutien d'étiage.

1.3 TOPOGRAPHIE

1.3.1 ALTITUDES

CARTE TOPOGRAPHIQUE



La géologie impacte la topographie du territoire dans la mesure où ces deux types de socle (métamorphique / granitique) génèrent généralement des paysages différents :

- Sur les secteurs métamorphiques on retrouve généralement de larges vallées et bassins ; clairement identifiables à l'extrême Sud de la commune aux dénivelés peu marqués.
- Le secteur granitique (la grande majorité de la commune) est plus favorable à un plateau parcouru de vallées encaissées créant des paysages plus pittoresques.

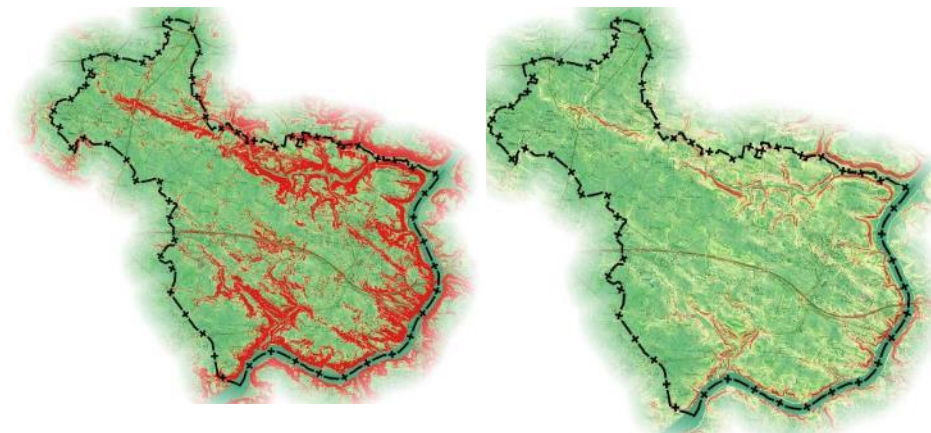
La topographie varie ainsi entre 3 mètres et 82 mètres NGF entre le Sud de la commune (à l'amont du barrage d'Arzal) et l'arrête parcourant la commune sur un axe Nord-Ouest – Sud-Est. On retrouve un grand secteur de topographie homogène évoqué précédemment : des vallées encaissées dominées par une arrête granitique au centre.

A l'interface Nord du socle de batholite, s'implante un coteau marqué, qui compose la moitié Sud du ruisseau de Marzan.

1.3.2 PENTES

De fait, on retrouve des pentes très marquées sur l'ensemble des cours d'eau du territoire, soit principalement les bords de Vilaine et les vallées du Marzan et du ruisseau de Marzan. C'est ainsi plus de 764 hectares qui présentent des pentes supérieures à 5% sur le territoire.

Carte des pentes



Les enjeux en termes d'aménagement du territoire se situent essentiellement au niveau des secteurs à fortes pentes qui présentent :

- Un enjeu agricole dans la mesure où ces espaces sont plus favorables au ruissellement et à l'érosion des sols. Dans ce cas une attention particulière doit être portée sur la préservation des dispositifs antiérosifs (talus bocagers, éventuellement sens de cultures)
- Un enjeu urbain, dans la mesure où ces parcelles peuvent nécessiter des techniques particulières pour assurer leur aménagement.

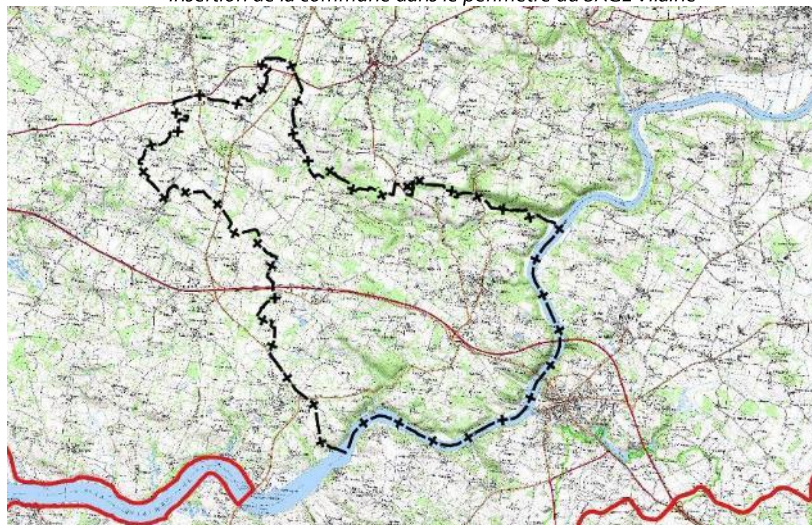
2 TRAME VERTE ET BLEUE

2.1 HYDROLOGIE

2.1.1 MASSES D'EAU ET BASSIN VERSANTS

L'ensemble de la commune de Marzan s'implante sur le périmètre du SAGE Vilaine.

Insertion de la commune dans le périmètre du SAGE Vilaine

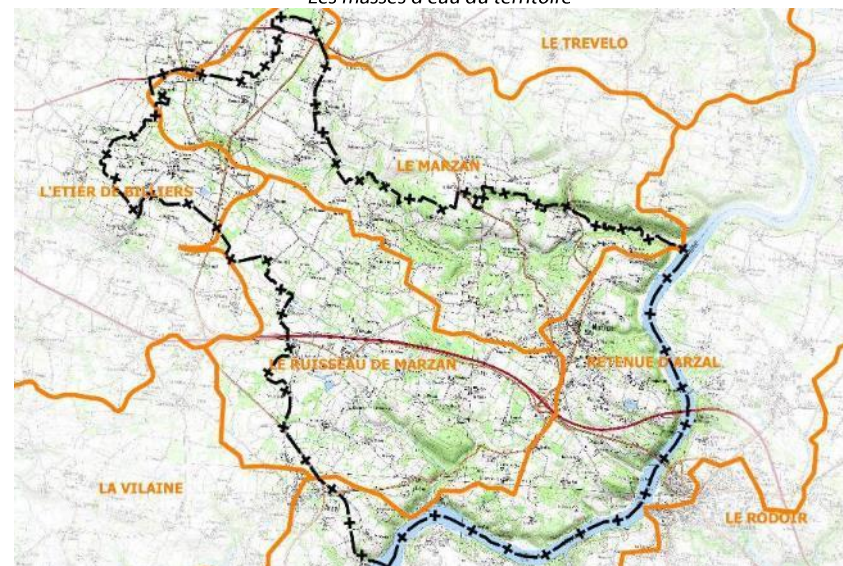


En termes de masses d'eau, le territoire communal est concerné principalement par quatre masses d'eau du bassin de la Vilaine :

- La masse d'eau FRGR1050 – le ruisseau de Marzan (aussi dit de Kersempé) - qui concerne plus du tiers du territoire et dont le cours principal circule dans la vallée au Sud de la commune.
- La masse d'eau FRGR1056 – le Marzan - qui draine 30% du territoire et dont le cours principal circule en limite Nord de la commune.
- La masse d'eau FRGL058 – la retenue d'Arzal – qui concerne 885 hectares au Sud-Est du territoire dont notamment le bourg et les deux bassins versants précédents
- La masse d'eau FRGR0106 – l'étier de Billier – draine 204 hectares au Nord-Ouest du territoire et se rejette directement dans l'estuaire de la Vilaine.

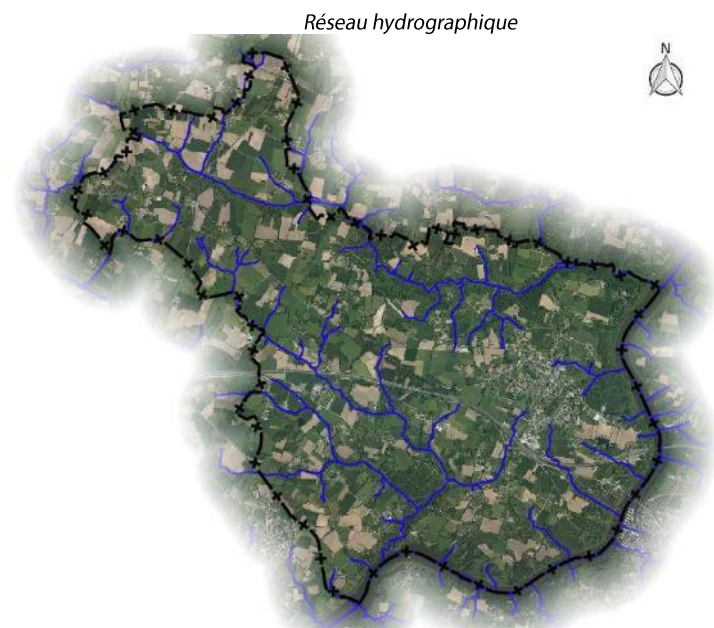
On notera également que l'un des petits affluents de la Vilaine (non nommé, situé entre Le Prateau et Kerjean) est l'un des principaux exutoires de l'agglomération de Marzan, dont le bourg est développé sur le coteau ; ce même cours d'eau est également utilisé comme exutoire du rejet de la station d'épuration communale.

Les masses d'eau du territoire



2.1.2 INVENTAIRE DES COURS D'EAU

L'inventaire des cours d'eau a été réalisé par l'Institut d'Aménagement de la Vilaine et validé par le CLE. Au total ce sont 56,42km de cours d'eau qui ont été recensés dans le cadre de cet inventaire.



2.1.3 DOCUMENT DE PLANIFICATION

SDAGE

La loi sur l'eau (loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et la LEMA du 30 décembre 2009) impose une gestion équilibrée de la ressource en eau à l'échelle du territoire national. Afin de parvenir à cet objectif, deux outils ont été créés : les SDAGE (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

En France, six SDAGE ont été élaborés, correspondant aux 6 grands bassins hydrographiques français. Ces documents ont pour objectif de définir les grandes orientations d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

La nouvelle version du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire – Bretagne 2016-2021, auquel la communauté de communes est rattachée, a été adoptée par arrêté le 18 novembre 2015. Elle fixe pour objectifs de stopper la détérioration des eaux et de retrouver un bon état de toutes les eaux.

Pour atteindre cet objectif, le nouveau SDAGE Loire-Bretagne fixe quatorze enjeux vitaux pour le bassin pour la période 2016-2021 :

Enjeux	Dispositions
REPENSER LES AMÉNAGEMENTS DE COURS D'EAU	<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques - Favoriser la prise de conscience - Améliorer la connaissance
RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES	<ul style="list-style-type: none"> - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires - Améliorer la connaissance
RÉDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE ET BACTÉRIOLOGIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore - Prévenir les apports de phosphore diffus - Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes
MAÎTRISER ET RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire l'utilisation des pesticides - Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses - Promouvoir les méthodes sans pesticides* dans les collectivités et sur les infrastructures publiques - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides - Améliorer la connaissance
MAÎTRISER ET RÉDUIRE LES POLLUTIONS DUES AUX SUBSTANCES DANGEREUSES	<ul style="list-style-type: none"> - Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives

	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations
PROTÉGER LA SANTÉ EN PROTÉGEANT LA RESSOURCE EN EAU	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides* dans les aires d'alimentation des captages - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages - Réserver certaines ressources à l'eau potable - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles* en eaux continentales et littorales - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants
MAÎTRISER LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU	<ul style="list-style-type: none"> - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4 - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal - Gérer la crise
PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités - Préserver les grands marais littoraux - Favoriser la prise de conscience - Améliorer la connaissance
PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats - Mettre en valeur le patrimoine halieutique - Contrôler les espèces envahissantes
PRÉSERVER LE LITTORAL	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition - Limiter ou supprimer certains rejets en mer - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des

	<ul style="list-style-type: none"> - eaux de baignade - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir - Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement - Améliorer la connaissance des milieux littoraux - Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux - Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins
PRÉSERVER LES TÊTES DE BASSIN VERSANT	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant
FACILITER LA GOUVERNANCE LOCALE ET RENFORCER LA COHÉRENCE DES TERRITOIRES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Des Sage partout où c'est « nécessaire » - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau - Renforcer la cohérence des politiques publiques - Renforcer la cohérence des Sage voisins - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux
METTRE EN PLACE DES OUTILS RÉGLEMENTAIRES ET FINANCIERS	<ul style="list-style-type: none"> - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau
INFORMER, SENSIBILISER, FAVORISER LES ÉCHANGES	<ul style="list-style-type: none"> - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées - Favoriser la prise de conscience - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau

SAGE

La commune de Marzan fait partie du territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux (SAGE) de la Vilaine qui a été approuvé le 14 novembre 2014 (première révision). L'Établissement Public Territorial de Bassin Vilaine (EPTB Vilaine) a été désignée structure porteuse du SAGE. Il couvre une surface de 10 995 km² et concerne 422 communes.

Ce document est un outil de planification qui permet de fixer les objectifs et les règles de bonnes conduites concernant la gestion quantitative et qualitative de l'eau. Il décline, à l'échelle locale, les objectifs du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Lors de son élaboration, le SAGE doit donc respecter les prescriptions décrites dans le SDAGE.

Les objectifs poursuivis par le SAGE s'articulent autour de 14 grands thèmes détaillés en 45 orientations :

Thèmes	Orientations de gestion
LES ZONES HUMIDES	<ul style="list-style-type: none"> - Marquer un coup d'arrêt à la destruction des zones humides - Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme Mieux gérer et restaurer les zones humides
LES COURS D'EAU	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître et préserver les cours d'eau - Reconquérir les fonctionnalités des cours d'eau en agissant sur les principales causes d'altération - Mieux gérer les grands ouvrages - Accompagner les acteurs du bassin
LES PEUPELEMENTS PISCICOLES	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver et favoriser le développement des populations de poissons grands migrateurs - Préserver et restaurer les populations piscicoles holobiotiques
LA BAIE DE VILAINE	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer le développement durable de la baie - Reconquérir la qualité de l'eau - Réduire les impacts liés à l'envasement - Préserver, restaurer et valoriser les marais rétro littoraux
L'ALTERATION DE LA QUALITE PAR LES NITRATES	<ul style="list-style-type: none"> - L'estuaire et la qualité de l'eau brute potabilisable comme fils conducteurs - Mieux connaître pour mieux agir - Renforcer et cibler les actions
L'ALTERATION DE LA QUALITE PAR LE PHOSPHORE	<ul style="list-style-type: none"> - Cibler les actions - Mieux connaître pour agir - Limiter les transferts de phosphore vers le réseau hydrographique - Lutter contre la sur fertilisation - Gérer les boues des stations d'épuration
L'ALTERATION DE LA QUALITE PAR LES PESTICIDES	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuer l'usage des pesticides - Améliorer les connaissances - Promouvoir des changements de pratiques - Aménager l'espace pour limiter le transfert de pesticides vers le cours d'eau
L'ALTERATION DE LA QUALITE PAR LES REJETS DE L'ASSAINISSEMENT	<ul style="list-style-type: none"> - Prendre en compte le milieu et le territoire - Limiter les rejets d'assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires
L'ALTERATION PAR LES ESPECES INVASIVES	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir et développer les connaissances - Lutter contre les espèces invasives
PREVENIR LE RISQUE D'INONDATION	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la connaissance et la prévision des inondations - Renforcer la prévention des inondations - Protéger et agir contre les inondations - Planifier et programmer les actions

GERER LES ETIAGES	<ul style="list-style-type: none"> - Fixer des objectifs de gestion des étiages - Améliorer la connaissance - Assurer la satisfaction des usages - Mieux gérer la crise
L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	<ul style="list-style-type: none"> - Sécuriser la production et la distribution - Informer les consommateurs
LA FORMATION ET LA SENSIBILISATION	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser la sensibilisation - Sensibiliser les décideurs et les maitres d'ouvrages - Sensibiliser les professionnels - Sensibiliser les jeunes et le grand public - Sensibiliser les jeunes et le grand public
ORGANISATION DES MAITRISES D'OUVRAGES ET TERRITOIRES	<ul style="list-style-type: none"> - Faciliter l'exercice de la maîtrise d'ouvrage - Renforcer le lien entre le SAGE et la planification territoriale

PGRI

Le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) du bassin Loire Bretagne a été adopté depuis Novembre 2015. Ce document élaboré pour la période 2016/2021, fixe 6 grands objectifs en matière de prévention et gestion des inondations, déclinés en plusieurs dispositions :

Objectifs	Dispositions
Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines	Disposition 1-1 : Préservation des zones inondables non urbanisées
	Disposition 1-2 : Préservation de zones d'expansion des crues et capacités de ralentissement des submersions marines
	Disposition 1-3 : Non-aggravation du risque par la réalisation de nouvelles digues (SDAGE 2016-2021)
	Disposition 1-4 : Information des commissions locales de l'eau sur les servitudes de l'article L. 211-12 du CE et de l'identification de zones d'écoulements préférentiels (SDAGE 2016-2021)
	Disposition 1-5 : Association des commissions locales de l'eau à l'application de l'article L. 211 - 12 du Code de l'environnement (SDAGE 2016-2021)
	Disposition 1-6 : Gestion de l'eau et projets d'ouvrages de protection (SDAGE 2016-2021)
	Disposition 1-7 : Entretien des cours d'eau (SDAGE 2016-2021)
Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque	Disposition 2-1 : Zones potentiellement dangereuses
	Disposition 2-2 : Indicateurs sur la prise en compte du risque d'inondation
	Disposition 2-3 : Information relative aux mesures de gestion du risque d'inondation

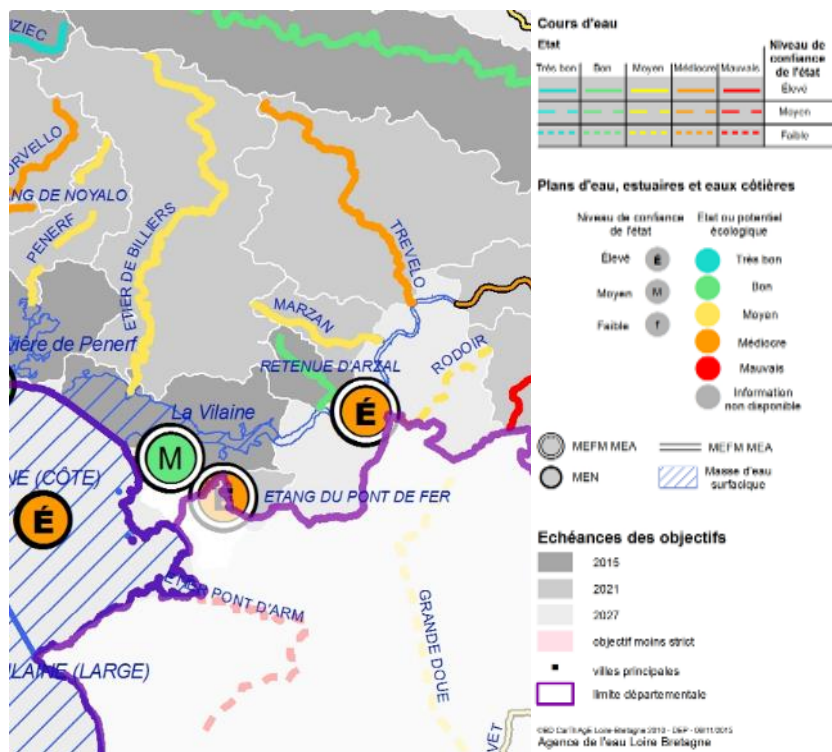
	Disposition 2-4 : Prise en compte du risque de défaillance des digues
	Disposition 2-5 : Cohérence des PPR
	Disposition 2-6 : Aléa de référence des PPR
	Disposition 2-7 : Adaptation des nouvelles constructions
	Disposition 2-8 : Prise en compte des populations sensibles
	Disposition 2-9 : Évacuation
	Disposition 2-10 : Implantation des nouveaux équipements, établissements utiles pour la gestion de crise ou à un retour rapide à la normale
	Disposition 2-11 : Implantation des nouveaux établissements pouvant générer des pollutions importantes ou un danger pour les personnes
	Disposition 2-12 : Recommandation sur la prise en compte de l'événement exceptionnel pour l'implantation de nouveaux établissements, installations sensibles
	Disposition 2-13 : Prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, installations sensibles à défaut d'application de la disposition 2-12
Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable	Disposition 3-1 : Priorités dans les mesures de réduction de vulnérabilité
	Disposition 3-2 : Prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, installations sensibles
	Disposition 3-3 : Réduction des dommages aux biens fréquemment inondés
	Disposition 3-4 : Réduction de la vulnérabilité des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population
	Disposition 3-5 : Réduction de la vulnérabilité des services utiles à un retour à la normale rapide
	Disposition 3-6 : Réduction de la vulnérabilité des installations pouvant générer une pollution ou un danger pour la population
	Disposition 3-7 : Délocalisation hors zone inondable des enjeux générant un risque important
	Disposition 3-8 : Devenir des biens acquis en raison de la gravité du danger encouru
Objectif n°4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale	Disposition 4-1 : Écrêtement des crues (SDAGE 2016-2021)
	Disposition 4-2 : Études préalables aux aménagements de protection contre les inondations
	Disposition 4-3 : Prise en compte des limites des systèmes de protection contre les inondations
	Disposition 4-4 : Coordination des politiques locales de gestion du trait de côte et de submersions marines

	Disposition 4-5: Unification de la maîtrise d'ouvrage et de la gestion des ouvrages de protection
Objectif n°5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation	Disposition 5-1 : Informations apportées par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE 2016-2021)
	Disposition 5-2 : Informations apportées par les stratégies locales de gestion des risques d'inondation
	Disposition 5-3 : Informations apportées par les PPR
	Disposition 5-4 : Informations à l'initiative du maire dans les communes couvertes par un PPR
	Disposition 5-5 : Promotion des plans familiaux de mise en sécurité
	Disposition 5-6 : Informations à l'attention des acteurs économiques
Objectif n°6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale	Disposition 6-1 : Prévision des inondations
	Disposition 6-2 : Mise en sécurité des populations
	Disposition 6-3 : Patrimoine culturel
	Disposition 6-4 : Retour d'expérience
	Disposition 6-5 : Continuité d'activités des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population
	Disposition 6-6 : Continuité d'activités des établissements hospitaliers et médicosociaux
	Disposition 6-7 : Mise en sécurité des services utiles à un retour rapide à une situation normale

2.1.4 EAUX SUPERFICIELLES : QUALITE DE LA RESSOURCE

Le Marzan et l'Etier de Billiers et leurs affluents sont des cours d'eau qui ont conservé un potentiel écologique moyen. Pour cette raison les objectifs d'atteinte du bon état de ces masses d'eau restent fixés à 2021.

Etat des masses d'eau sur le bassin du Couesnon



L'état écologique des eaux de surface est déterminé par l'état de chacun des éléments biologiques, physico-chimiques et hydro-morphologiques décrit dans l'arrêté du 25 janvier 2010, en application des articles R.212-10, R212-11 et R. 212-18 du Code de l'environnement. Dans le cadre de cette évaluation, plusieurs paramètres sont analysés : Température, pH, oxygène dissous, phytoplancton, diatomées, poissons...

La règle d'agrégation des éléments de qualité dans la classification de l'état écologique, est celle du principe de l'élément de qualité déclassant.

Le ruisseau de Marzan a déjà atteint un bon état écologique. La retenue d'Arzal conserve un état médiocre qui repousse l'atteinte du bon état de cette masse d'eau à 2027.

Sur les trois cours d'eau, le niveau de confiance de l'état écologique est élevé.

L'état physico chimique du ruisseau de Kersempé et de l'étier de Billiers est bon, celui de Marzan est moyen. L'état biologique de ces trois cours d'eau est limité par leur valeur d'Indice Poisson Rivière (IPR) qui décline les valeurs d'état biologique en moyen pour Billiers et Marzan et en Bon pour Kersempé. Ceci permet ainsi d'obtenir des cours d'eau d'état écologique global moyen pour Billiers et Marzan et bon pour Kersempé.

Le plan d'eau d'Arzal est quant-à lui limité par ses valeurs de pesticides et macropolluants qui le décline en état médiocre et repousse donc sa date limite d'atteinte de bon état en 2027.

2.1.5 RISQUES ET POLLUTIONS DES EAUX

Bien qu'en nette progression, la problématique de la qualité des eaux en Bretagne reste centrale.

Afin de conserver la qualité de la ressource en eau et de lutter contre les pollutions d'origine agricole, la directive dite "nitrates" (91/676/CEE) a été adoptée en 1991 avec deux objectifs :

- Réduire la pollution des eaux par les nitrates et l'eutrophisation issus des activités agricoles
- Prévenir l'extension de ces pollutions.

Cette directive a été transposée en droit français avec des dispositions en matière de :

- Suivi de la qualité de l'eau
- Délimitation de zones vulnérables aux nitrates
- Établissement d'un code de bonnes pratiques agricoles et de mesures à mettre en œuvre sous forme de programmes d'action dans les zones vulnérables aux nitrates.

Ainsi, en application de cette directive, la région Bretagne est classée en «zone vulnérable» vis-à-vis du paramètre nitrate depuis 1994.

Dans les zones vulnérables aux nitrates, l'épandage d'azote provenant des effluents d'élevage est limité par la directive à 170 kilogrammes par hectare et par an.

Les règles applicables aux zones vulnérables portent sur :

- L'équilibre de la fertilisation
- Les périodes d'application des engrais organiques et minéraux et leur utilisation près des cours d'eau et dans les terrains en pente
- L'interdiction d'épandage sur sol enneigé, gelé, inondé
- L'obligation de bandes enherbées de 5 mètres
- Le respect de durées minimales de stockage des effluents d'élevage.

Ces mesures sont inscrites dans un programme d'action national. Elles peuvent être renforcées (période d'interdiction d'épandage...) ou déclinées (couverture des sols...) au niveau régional.

La directive nitrates fait partie de la liste des obligations réglementaires applicables au titre de la conditionnalité des aides de la PAC.

Plus globalement, depuis le début de l'année 2010, la France s'est engagée dans une vaste réforme de son dispositif réglementaire relatif à la lutte contre les pollutions par les nitrates.

Cette réforme, qui est intervenue suite à la mise en demeure le 20 novembre 2009 de la Commission Européenne, a remplacé les anciens programmes d'actions départementaux par un programme national qui fixe le socle commun applicable sur l'ensemble des zones vulnérables françaises complété par des programmes d'actions régionaux.

C'est en ce sens que le SAGE Vilaine a défini certaines de ses orientations :

- Reconquérir les fonctionnalités des cours d'eau en agissant sur les principales causes d'altération,
- Reconquérir la qualité de l'eau,
- Limiter les transferts de phosphore vers le réseau hydrographique,
- Lutter contre la sur fertilisation,
- Gérer les boues des stations d'épuration,
- Diminuer l'usage des pesticides,
- Promouvoir des changements de pratiques,
- Aménager l'espace pour limiter le transfert de pesticides vers le cours d'eau,
- Limiter les rejets d'assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires.

2.1.6 CATEGORIE PISCICOLE

Les cours d'eau du bassin versant sont classés en première catégorie piscicole, c'est-à-dire que la population des cours d'eau est dominée par les salmonicoles (truites, ombles, saumons...).

La Vilaine à l'amont du barrage d'Arzal est cependant classée en seconde catégorie piscicole, ce qui signifie qu'elle accueille des populations de cyprinidés (carpes, goujons, vairons...).

Ce point présente, comme nous l'avons évoqué précédemment, un atout intéressant pour le Tourisme Vert : de nombreux parcours de pêche ont été mis en place à cet effet : 3 parcours de pêche sont ainsi présents à proximité du territoire entre Redon et Arzal.

2.2 ALIMENTATION EN EAU POTABLE

En termes d'alimentation en Eau Potable, la commune de Marzan adhère au Syndicat Intercommunal d'adduction d'eau potable de la région de Questembert.

Périmètre de protection de la prise d'eau d'arzal



Ce syndicat est alimenté par l'unité de production de l'usine du Logo (Eaux du Morbihan) et des imports (EPTB Vilaine et SIAEP de la presqu'île de Rhuys). La commune accueille également une partie de la retenue d'Arzal qui alimente trois départements : Ille-et-Vilaine, Loire-Atlantique et Morbihan. Ce captage fait l'objet d'un périmètre de protection. Le barrage, construit en 1970, est gérée par l'EPTB Vilaine et l'usine d'eau potable du Drézet, ouverte en 1972, est située sur la commune de Férel et gérée par l'ETB Vilaine.

2.3 PATRIMOINE NATUREL ET BIODIVERSITE

2.3.1 ELEMENT DE LA BIODIVERSITE

La base de données de l'INPN (Institut National du Patrimoine Naturel) recense un certain nombre d'espèces sur la commune, dont certaines sont protégées à différentes échelles : national, communautaire...

Faune

Parmi les différentes espèces identifiées sur le territoire, on dénombre entre autre :

Oiseaux		
Columba Palumbus (Linnaeus, 1758)	Pigeon Ramier	Annexe II/1
Streptopelia decaocto (Frisvaldsky, 1838)	Tourterelle turque	Annexe II/2
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Annexe II/2
Scolopax rusticola (Linnaeus, 1758)	Bécasse des bois	Annexe II/1
Turdus merula (Linnaeus, 1758)	Merle noir	Annexe II/2
Mammifères		
Lutra lutra (Linnaeus, 1758)	Loutre d'Europe	Annexe II
Caproelus caproelus (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen	Annexe III
Erinaceus europaeus (Linnaeus, 1758)	Hérisson d'Europe	Annexe III
Poissons		

Lampetra planeri (Bloch, 1784)	Lamproie de Planer	Annexe II
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Anguille européenne	Annexe V
Salmo trutta fario (Linnaeus, 1758)	Truite de rivière	
Insectes		
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Lucane cerf-volant	Annexe II

Flore

Ruscus aculeatus (L. 1753)	Fragon, Petit Houx	Annexe V
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	Annexe B
Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Jacinthe sauvage	
Pyrus cordata Desv., 1818	Poirier à feuilles en cœur	Annexe II
Taxus baccata L., 1753	If à baies	
Asplenium obovatum Viv., 1824	Doradille obovales	

L'importance des espèces protégées identifiées sur le territoire témoigne d'une bonne diversité biologique à mettre en relation avec l'importance et la qualité des espaces naturels de la commune.

Enjeux: Le maintien d'une telle biodiversité passe nécessairement par la conservation des habitats et la conservation et le renforcement des corridors écologiques permettant un brassage génétique suffisant des espèces.
Nota Bene : l'inventaire faunistique de l'INPN semble incomplet du fait de l'absence d'espèces amphibiennes et reptiliennes.

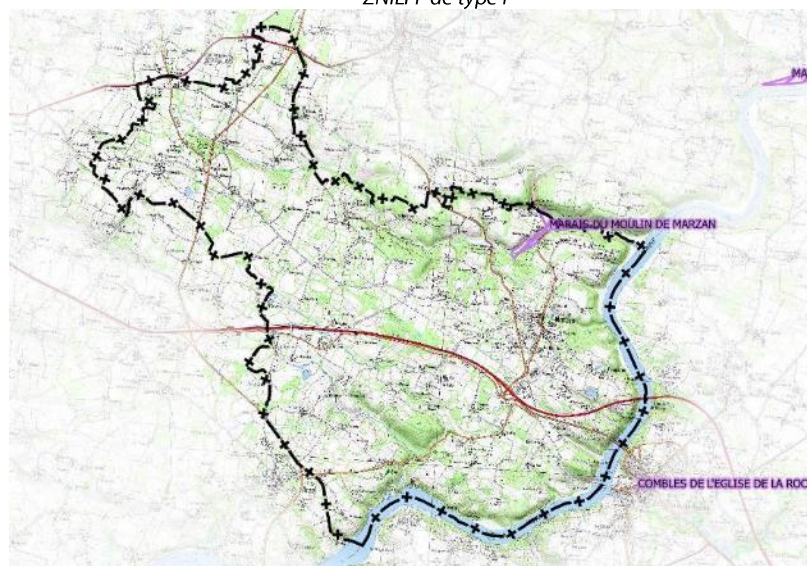
2.3.2 ESPACES NATURELS PROTEGES

▪ ZNIEFF

A l'échelle de la commune les espaces naturels protégés se limitent au Marais du Moulin de Marzan qui fait l'objet d'une protection au titre des Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I ; il s'agit essentiellement de sites de petites tailles présentant une forte biodiversité.

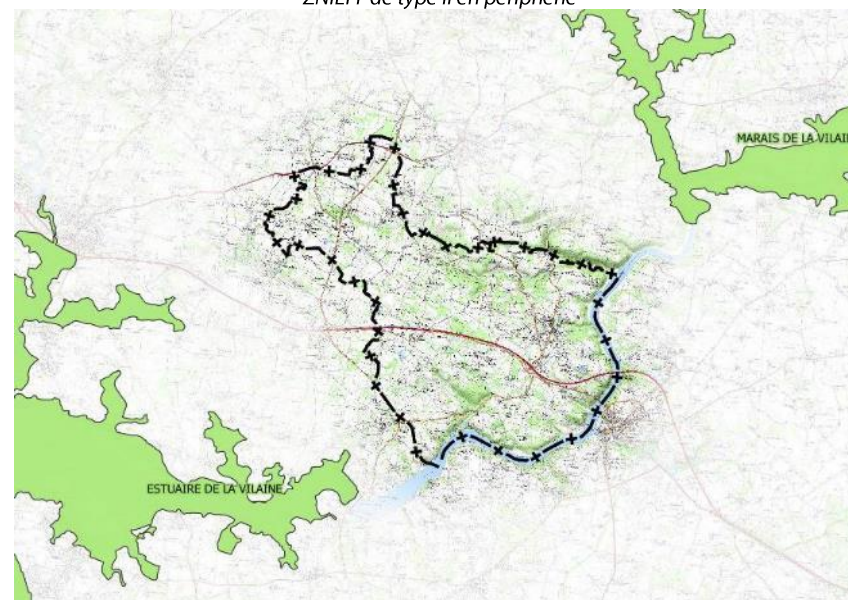
Le site est localisé sur les communes de Marzan et de Péaule. Il délimite près de 15 hectares de prairies, roseraies et fourrés compris entre 4 et 20 mètres NGF. Il est remarquable par l'importance des espèces présentes et son rôle majeur pour la reproduction de nombreuses espèces d'orthoptères ainsi que pour la loutre.

ZNIEFF de type I



A plus large échelle, de nombreux espaces naturels sont identifiés en périphérie du territoire et bénéficient de fait, d'une protection de type ZNIEFF I ou II. Les ZNIEFFs de type II sont de grands ensembles naturels riches, peu ou pas modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes, possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

ZNIEFF de type II en périphérie



▪ Natura 2000

Présentation

En matière d'espaces naturels remarquables, le territoire communal est directement concerné par les protections du réseau Natura 2000 : il s'agit de deux sites classés en Zone Spéciale de Conservation « Chiroptères du Morbihan ».

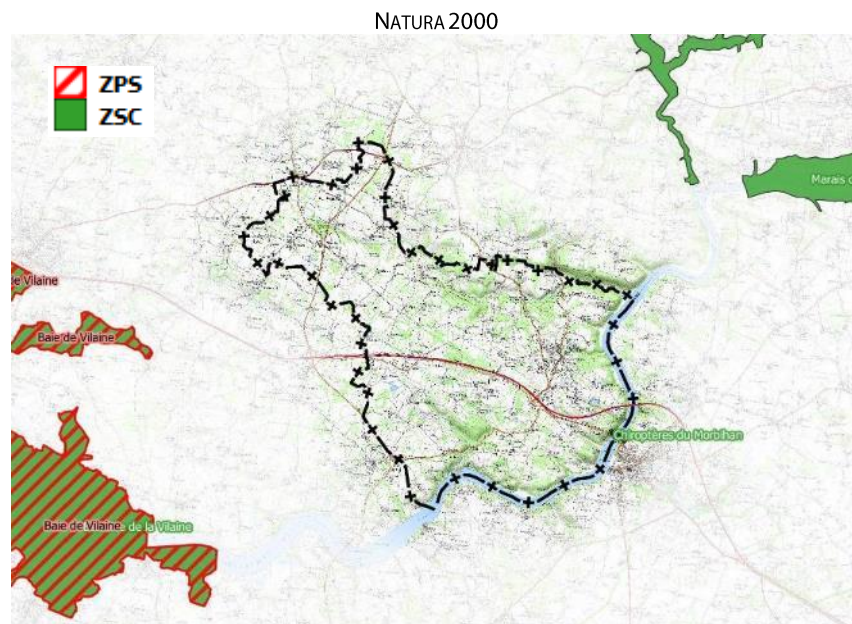
Il s'agit d'une Zone Spéciale de Conservation présente ponctuellement à l'échelle du département et identifiée FR5302001. Elle est présente sur la commune de Marzan en deux endroits à proximité du pont suspendu en niveau du pilier de l'ancien pont (Cette zone est également présente sur l'autre rive, à la Roche-Bernard, au même endroit).

Il faut également noter que la commune de Marzan est située sur le cours de la Vilaine, à proximité de son embouchure. Elle est donc placée entre les sites de la Baie de la Vilaine, en aval, et les Marais de la Vilaine en amont.

Ces espaces sont identifiés à la fois au titre de :

- Zone Spéciale de Conservation – FR5300002 – marais de Vilaine
- Zone Spéciale de Conservation – FR5300034 – Estuaire de la Vilaine
- Zone de Protection Spéciale – FR5310074 – Baie de la Vilaine

Description du site « Chiroptères du Morbihan »



Ce site de plus ou moins 2 hectares (dont près de 7200m² sur la commune de Marzan), se compose de 12 gîtes répartis dans l'ensemble du département du Morbihan. Celui de Marzan est découpé en deux, Nivillac en accueille également deux près de l'ancien pont et La Roche-Bernard, un au niveau de l'église.

Ces neuf gîtes sont dominés par des combles, clochers et autres cavités des rives de la Vilaine et du Blavet.

Qualité du site

Il s'agit d'un site d'importance régionale qui abrite :

- 80% des Grands Murins du département, soit la moitié de l'effectif reproducteur régional,
- 90% de la population reproductrice de Grand Rhinolophe du département et parfois le quart du régional,
- 10% des reproducteurs du Petit Rhinolophe régional,
- Le tiers de la population de Murin à oreilles échanquées du Morbihan (mais seulement 5% de la population régionale).

Il faut noter que bien que les sites soient très éloignés les uns des autres, ils ne sont pas forcément isolés : certaines espèces comme le Grand Murin peuvent en effet parcourir de grandes distances.

Vulnérabilité du site

Malgré la protection de ces gîtes, les populations de chiroptères sont en baisses. Ceci est principalement dû à l'altération des espaces de chasse (non protégés) de ces mammifères : réduction du maillage bocager, modification des voies de cheminement, raréfaction des proies... Ces sites, à forte valeur patrimoniale, sont tributaires :

- Des intrusions humaines,
- De la surfréquentation,
- Des nuisances et pollutions sonores,
- De l'élimination des haies, bosquets et broussailles,
- Des activités agricoles.

L'identification des espèces, habitats, usages sur ces sites naturels remarquables a permis de dégager, dans le cadre de l'élaboration du DocOb (document d'objectif) par le CoPil (comité de pilotage) un certain nombre d'objectifs pour assurer la conservation et la mise en valeur de ces sites Natura 2000 :

- Objectif 1 : Assurer la conservation des espèces d'intérêt communautaire.
- Objectif 2 : Conserver les gîtes existants et maintenir un fonctionnement en réseau.
- Objectif 3 : Améliorer les connaissances sur les espèces d'intérêt communautaire.
- Objectif 4 : Communiquer et sensibiliser sur les chauves-souris
- Objectif 5 : Assurer la mise en œuvre du DOCOB.

- Objectif 6 : Assurer le suivi des espèces d'intérêt communautaire.
- Objectif 7 : Assurer la compatibilité des plans, programmes, projets, aménagements, manifestations avec la conservation

Ces objectifs dits de « développement durable » se décomposent en 21 objectifs opérationnels qui se répartissent ensuite parmi les 15 actions présentées au tableau suivant :

Types d'actions	Action
PROTECTION ET GESTION DES SITES (GH)	Action GH01 - Aménager les combles d'église pour assurer le suivi des colonies.
	Action GH02 - Aménager les combles d'église en faveur des chiroptères.
	Action GH03 - Aménager les cavités en faveur des chiroptères.
	Action GH04 - Aménager et protéger les piliers du vieux pont de la Roche-Bernard.
	Action GH05 - Coordonner l'animation de la mise en œuvre de Natura 2000 pour la conservation des chiroptères du Morbihan.
AMELIORER LES CONNAISSANCES (AC)	Action AC01 - Réaliser des suivis hivernaux, estivaux, en période de swarming et évaluer l'état de conservation des espèces.
	Action AC02 - Identifier les terrains de chasse, les routes de vol et hiérarchiser les espaces à forts enjeux.
	Action AC03 - Identifier les gîtes majeurs du département et leurs interactions.
POURSUIVRE ET DEVELOPPER LES ACTIONS DE COMMUNICATION ET DE SENSIBILISATION (CS)	Action CS01 - Concevoir et installer des panneaux de sensibilisation à proximité des gîtes.
	Action CS02 - Concevoir des outils de communication et de sensibilisation.
	Action CS03 - Développer des animations et concevoir des outils pédagogiques.
	Action CS04 - Concevoir un guide pratique à l'usage des propriétaires, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre.
ANIMER LE DOCOB ET AMELIORER LA FONCTIONNALITE DU SITE (AD)	Action AD01 - Identifier et suivre les projets soumis à évaluations des incidences Natura 2000.
	Action AD02 - Veiller à la prise en compte des chiroptères dans les démarches, projets et programme locaux.
	Action AD03 - Proposer une adaptation du périmètre du site N2000.

Le PLU étant en phase de diagnostic, il est pour l'instant impossible de statuer sur les éventuels impacts du projet sur les zones Natura 2000.

2.3.3 ZONES HUMIDES

▪ Définition

A l'échelle nationale, la définition des zones humides se réfère à l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement : « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

▪ Législation

Les objectifs de détermination des zones humides peuvent être multiples à l'échelle internationale (Ramsar, convention de Bonn...), communautaire (DCE, Natura 2000...).

A l'échelle nationale, c'est la loi 92-3 du 3 janvier 1992 aujourd'hui codifiée et son décret d'application du 29 mars 1993 qui fait figure de référence, modifié en 1996 puis en 2007.

Cette loi a défini les principes d'une nouvelle politique de l'eau, en affirmant que l'eau est un patrimoine commun dont la gestion équilibrée est d'intérêt général.

La loi et son décret prévoient des procédures d'autorisation ou de déclaration pour tous ouvrages, installations, travaux... pouvant porter atteinte aux milieux aquatiques, y compris les zones humides situées sur le littoral. Certaines opérations d'assèchement, d'imperméabilisation ou de remblais de zones humides ou de marais sont également soumises à autorisation ou déclaration.

Un arrêté de Juin 2008 modifié par l'arrêté d'Octobre 2009 est venu préciser les critères de détermination des milieux humides.

La loi 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral. Cette loi fixe une liste des espaces et des milieux littoraux à préserver, parmi lesquels figurent les marais, les vasières, les tourbières, les plans d'eau, les zones humides et les milieux temporairement immergés.

Dans ces zones, seuls certains aménagements légers peuvent être en principe autorisés. L'action de comblement d'une zone humide ou sa suppression est soumise à contrôle.

La loi 93-24 « Paysages » du 8 janvier 1993 impose aux maires d'identifier et de délimiter dans leur Plan Local d'Urbanisme (PLU) les zones à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre esthétique, historique et écologique.