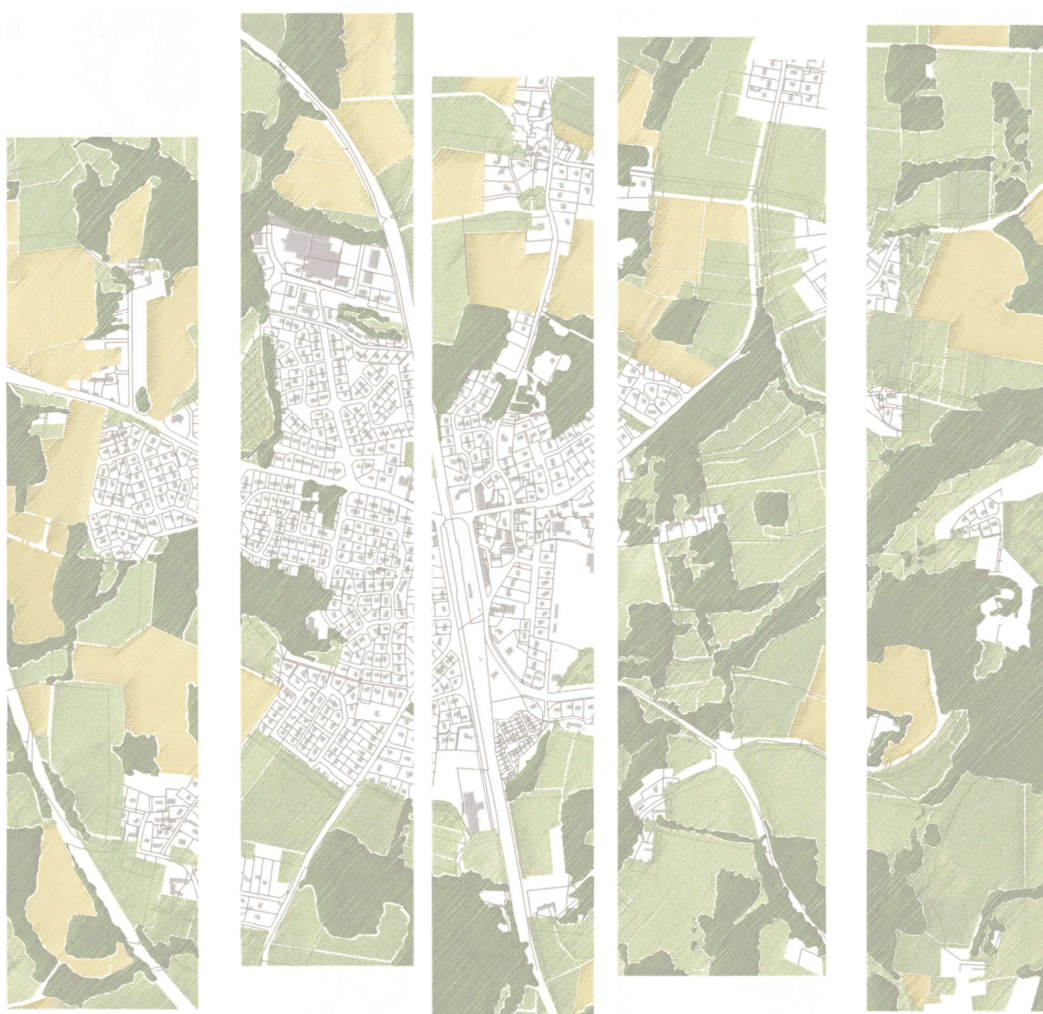


# PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE GESTEL



## ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

*Vu pour être annexe à la délibération du conseil municipal du 13 mai 2019*

**Le maire, Michel DAGORNE,**

*de Haut,*  
*Michel Dagorne*  


# I. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

## COMMUNE DE GESTEL

### 1. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

- A. LA GEOLOGIE
- B. LE RELIEF ET LA TOPOGRAPHIE
- C. L'HYDROGRAPHIE ET L'HYDROLOGIE
  - a. Les bassins versants
  - b. L'inventaire des cours d'eau
- D. LA GESTION DE L'EAU
  - a. Le contexte législatif et réglementaire
  - b. La gestion de l'eau potable (rédigé par DPDS - chargé PLU)
  - c. La gestion des eaux usées (rédigé par DPDS - chargé PLU)
  - d. La gestion des eaux pluviales (rédigé par DPDS - chargé PLU)
- E. LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES ET DES MILIEUX AQUATIQUES
  - a. Les objectifs de bon état des masses d'eau
  - b. L'état des lieux des pressions exercées sur les milieux aquatiques
  - c. La qualité des eaux de rivières
  - d. Les atouts et les enjeux locaux

### 2. CLIMAT - AIR - ENERGIE

- A. LE CLIMAT
  - a. La pluviométrie / les précipitations
  - b. Les températures
  - c. L'ensoleillement
  - d. Les vents
- B. LA QUALITE DE L'AIR
- C. ENERGIE
  - a. Consommation énergétique
  - b. Emission de gaz à effet de serre
  - c. Production d'énergies renouvelables et potentiel du territoire

### 3. PATRIMOINE NATUREL

- A. ENTITES NATURELLES
  - a. Les boisements et le bocage
  - b. Les vallées

- c. Les zones humides et les milieux aquatiques
- B. ESPACES NATURELS PRESERVES DE LA COMMUNE ET OUTILS DE PROTECTION/D'INVENTAIRE
  - a. Les aspects législatifs et réglementaires
  - b. Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)
  - c. Site Natura 2000
  - d. Sites inscrits
  - e. Sites soumis à convention
- C. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LA TRAME VERTE ET BLEUE
  - a. Contexte réglementaire
  - b. Structure et éléments constitutifs de la trame verte et bleue
  - c. La trame vert et bleue à l'échelle communale

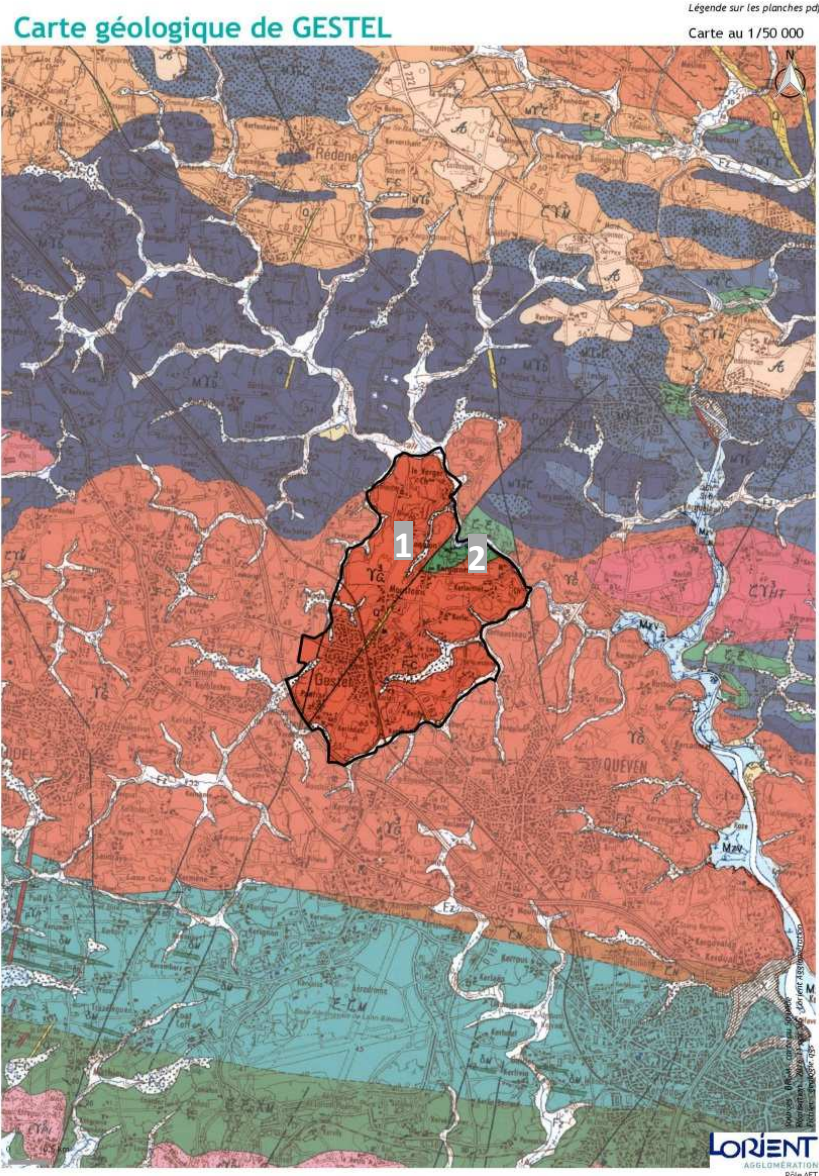
## 4. RISQUES ET NUISANCES

- A. LES RISQUES NATURELS
  - a. Arrêtés de catastrophes naturelles
  - b. Le risque « tempête » - Phénomènes météorologiques
  - c. Les risques « séisme » et « mouvement de terrain »
  - d. Le risque « feu de forêt » et la maîtrise de l'urbanisation
  - e. Le risque « inondation »
  - f. Le retrait et le gonflement des argiles
- B. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES
  - a. Le risque « industriel »
  - b. Le risque lié aux « Transports de Matières Dangereuses »
- C. LA POLLUTION DES SOLS
- D. LES NUISANCES ACOUSTIQUES
  - a. Les Nuisances sonores dans l'environnement
  - b. Les nuisances sonores liées aux transports aériens
- E.** LES NUISANCES ELECTROMAGNETIQUES

# 1. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

## A. LA GEOLOGIE

La commune de Gestel se situe au Sud-Ouest du département du Morbihan, dans le canton de Pont-Scorff, et appartient au « Domaine Varisque (collision continentale au cours de l'orogénèse) Sud-armoricain », qui comprend le granite de Guidel, à biotite, daté du carbonifère inférieur. Le granite de Guidel, de structure homogène, forme un massif principal qui s'étend d'Ouest en Est depuis Guidel jusqu'à Quéven en passant par Gestel. Parmi les principaux affleurements du granite de Guidel, on peut citer ceux situés au Sud de Gestel en bordure de l'ancienne voie ferrée.



### Légende :

- 1 - Granite de Guidel, à biotite et petits phénoplastes de feldspath
- 2 - Paragneiss micacés leucocrates, micaschistes, métaquartzites, gneiss fins à épidote et amphibole

### Géologie de la commune de Gestel

Source : infoterre ; BRGM



L'évolution « Varisque » se traduit par un métamorphisme général de basse-moyenne pression et la mise en place de nombreux leucogranites. Gestel se situe sur des terrains leucogranitiques (granites à deux micas) altérés. Ces leucogranites sont tardimigmatiques à l'Ouest et anatectiques à l'Est de la commune. Toutefois, au Sud de la commune à Kerlédan, affleure un faciès à caractère monzonitique dans lequel on retrouve une faible portion de quartz, et de biotite, par rapport à une plus forte présence de feldspath potassique et de feldspath plagioclase. Les analyses chimiques de ce type de granite révèlent une roche modérément acide et fortement potassique.

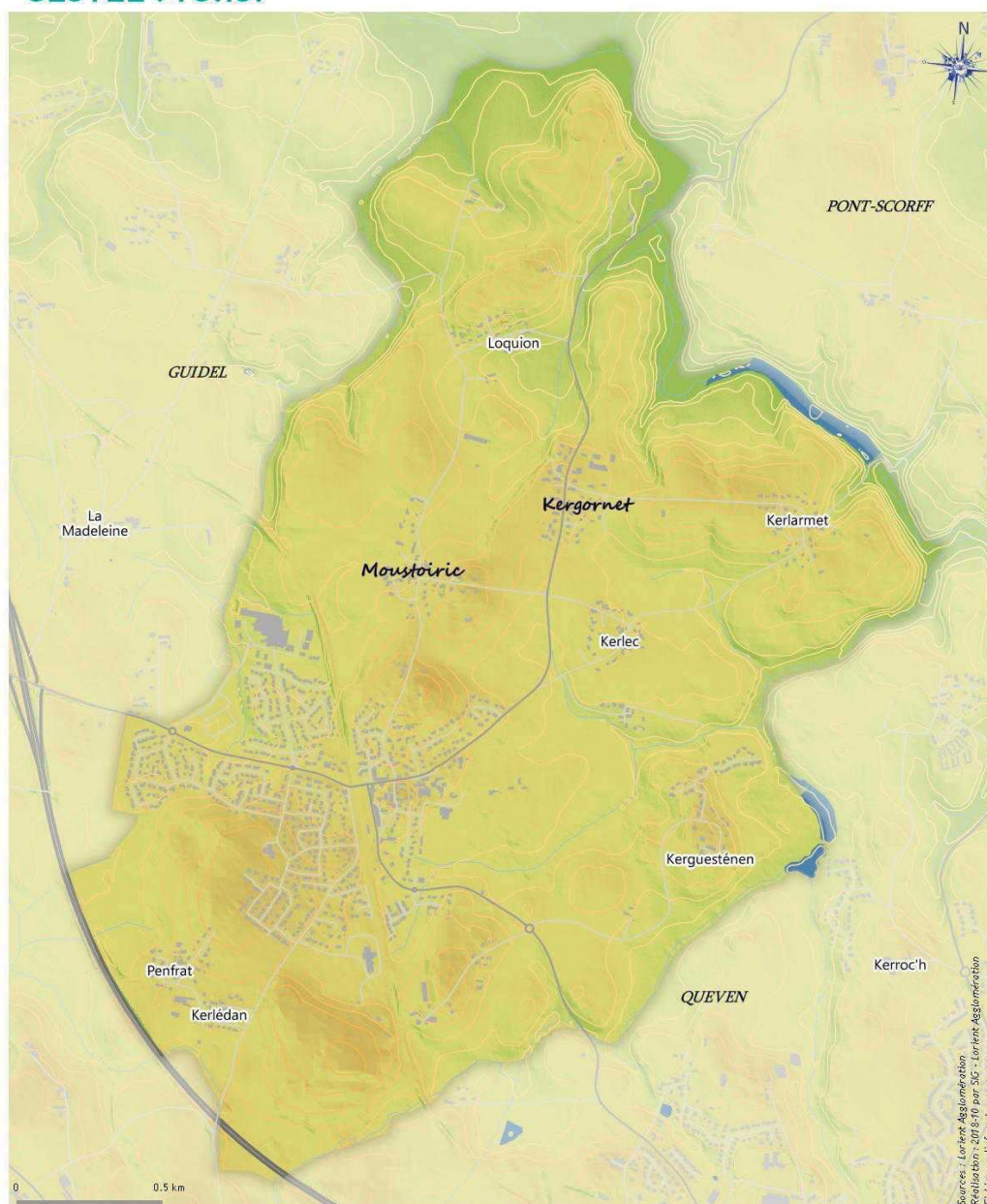
De granulométrie variable, ces leucogranites ont été profondément affectés par la superposition de deux orogénèses successives (orogénèse hercynienne principalement) et le Cisaillement Sud-Armoricain (CSA) qui se trouve souligné par une bande d'ultramylonites associées à du quartz en filons massifs, d'orientation WNW-ESE, où se sont succédés de nombreux événements métamorphiques et granitiques.

D'une manière générale, la commune de Gestel repose entièrement sur un substrat granitique de Guidel. Cette homogénéité confère au territoire une uniformité des sols sur l'ensemble de la commune, avec notamment la présence de relief marqué en bordure de ruisseaux, la faible profondeur de sol en hauteur et l'accumulation de fines en bas de talweg avec une hydromorphie plus ou moins intense.

## B. LE RELIEF ET LA TOPOGRAPHIE

La topographie est modérée, la commune de Gestel s'intègre dans l'ensemble des grandes plaines littorales du Sud du Morbihan, offrant un plateau qui s'élève progressivement depuis le littoral de 20 à 45 m. Le passage aux granites et orthogneiss est marqué par un petit ressaut topographique. Le point haut se situant à une altitude de 66 m NGF au niveau de Kerlédan.

### GESTEL : relief



#### Altitude (m)

0	40	80	120	160	200
10	50	90	130	170	210
20	60	100	140	180	
30	70	110	150	190	

**LORIENT**  
AGGLOMÉRATION  
Pôle AET

#### Topographie de la commune de Gestel

Source : Lorient Agglomération, 2018

Gestel couvre une zone de crête séparant les bassins versants de l'estuaire du Scorff et de l'étang du Loc'h en Guidel.

A noter : Le château d'eau qui marque la commune en élément surélevé est visible du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest, tel un phare ou un amer.

Située à une dizaine de kilomètres au Nord de la mer, elle est à l'interface entre un relief au niveau de la mer s'élevant jusqu'à 50 mètres et la bande plus élevée au Nord alternant entre plateaux pouvant culminer à 100 mètres et vallées encaissées. Ainsi le paysage de la commune est composé d'un relief peu marqué (altitude max. 66 mètres), de boisements dispersés de petites superficies reposant sur un socle granitique.

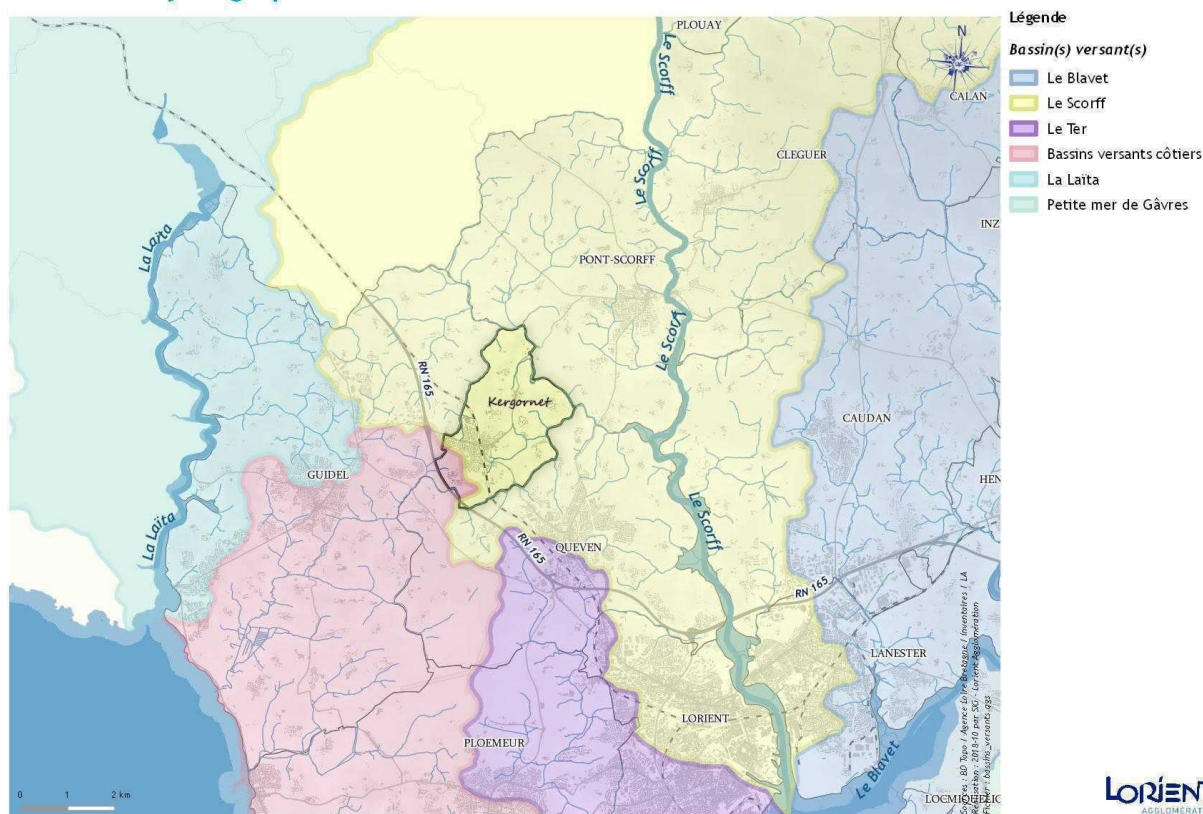
## C. L'HYDROGRAPHIE ET L'HYDROLOGIE

### a. Les bassins versants

La commune de Gestel, d'une superficie de 625 hectares, couvre une zone de crêtes qui sépare le bassin versant de la rivière du Scorff du bassin versant côtier, et se place à l'interfluve de la vallée de la Saudraye rejoignant l'océan au niveau du Loc'h sur la commune de Guidel. Sa limite est presque entièrement constituée par des petits cours d'eau.

Le Scorff prend sa source dans les Côtes d'Armor. Drainant une surface de 581 Km<sup>2</sup>, le cours principal de la rivière d'une longueur de 75 Km représente en totalisant tous les affluents 770 Km de cours d'eau (Source DDTM 56).

#### GESTEL : hydrographie et bassins versants



#### Bassins versants et principaux cours d'eau de Gestel

Source : Lorient Agglomération, 2018

### b. L'inventaire des cours d'eau

Le Conseil Municipal du 22/02/2010 a approuvé la modification n°1 portant sur la volonté de préciser les protections des zones humides et des cours d'eau en intégrant les recensements effectués en 2007 sur le territoire communal par un groupe de travail local associant élus, associations (Société de Chasse, Bretagne Vivante, Den Dour Douar, Eau et Rivières de Bretagne), Syndicat mixte du bassin versant du Scorff, propriétaires terriens et agriculteurs. Ces recensements ont pour objet de répondre aux documents d'orientations du SCOT, qui demandent l'identification et la préservation d'un couloir vert de part et d'autres des cours d'eau et la protection des zones humides. Au regard des zones humides existantes, l'intégration de zones humides recensées a un très faible impact sur les zones constructibles. Par conséquent, sont interdits les mouvements de terrain sur une bande de 15 mètres de part et d'autres des cours d'eau en secteurs Ua, Ub et Uv. Cette interdiction est portée à 30 m en zone A et N.



Cette connaissance des cours d'eau permet de prendre les dispositions nécessaires pour mieux gérer et protéger ces milieux écologiquement riches et fragiles, qui déterminent la qualité de l'eau et le bon fonctionnement des écosystèmes.

La présence de cours d'eau permet l'existence de nombreuses zones humides associées.

Lorient Agglomération a réalisé en 2007, un inventaire exhaustif des zones humides sur son territoire. Cette étude permet de préciser les limites ainsi que la typologie de ces zones sur la commune de Gestel.

Les zones humides sont classées en Nzh et Azh au plan de zonage, ces zones interdisent toute construction et autres travaux publics ou privés susceptibles de porter atteinte à l'intégrité d'une zone humide :

- création de plan d'eau. Le règlement est mis à jour au niveau des dispositions générales et des dispositions applicables aux zones N et A,
- tout affouillement, exhaussement, terrassement et comblement de sols,
- dépôts divers,
- travaux de drainage et toute opération de nature à modifier le régime hydraulique des terrains,
- boisements susceptibles de remettre en cause les particularités écologiques du secteur.

Le réseau hydrographique de Gestel n'est pas très dense mais structure le paysage. Il comprend 3,655 Km de cours d'eau permanents, et 8,136 Km de cours d'eau intermittents et présente un linéaire d'environ 17 Km.

A noter une des particularités du territoire communal, celui-ci est délimité par différents affluents et cours d'eau d'orientation Nord au Sud :

- à l'Ouest, le ruisseau du Pont-er-Ber,
- à l'Est, le ruisseau du moulin de Kerrousseau (4.2Km).

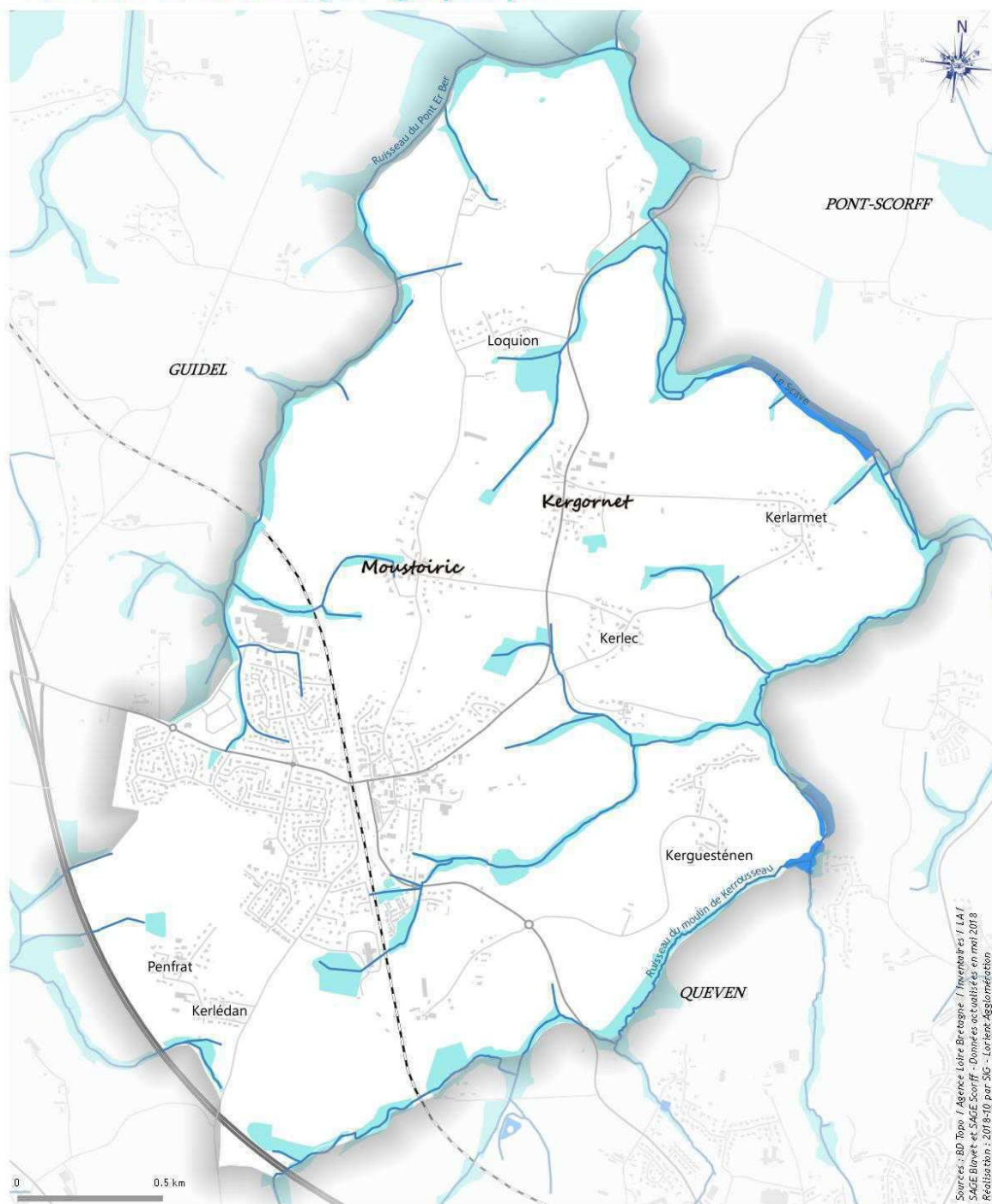
Ces ruisseaux sont des affluents du Scaff, qui après sa confluence avec ceux-ci, prend le nom de Scave.

Gestel, incluse dans le périmètre du SAGE Scorff, est principalement drainée par le Scave.

Le ruisseau de Kerrousseau forme la frontière avec la commune de Quéven, tandis que les ruisseaux de Stangalen et de Pont-er-Ber forment la frontière avec la commune de Guidel.

La limite Sud-Ouest du territoire communal, au niveau de la Route Nationale et de Penfrat, correspond au ruisseau le Saut du Renard, qui alimente la Saudraye et en partie l'étang du loc'h situé sur la commune de Guidel.

## GESTEL : réseau hydrographique



### Légende

- Zone humide
- Plan d'eau
- Cours d'eau

Sources : BD Topo / Agence Loire Bretagne / Inventaires I LA / SAGE Blavet et SAGE Scorff - Données actualisées en mai 2018  
Réalisation : 2018-10 par SIC - Lorient Agglomération

**LORIENT**  
AGGLOMÉRATION  
Pôle AET

**Réseau hydrographique de Gestel**  
Source : Lorient Agglomération, 2018

## D. LA GESTION DE L'EAU

### a. Le contexte législatif et réglementaire

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et celle sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 ont pour objectif d'assurer la préservation qualitative et quantitative de l'eau et des écosystèmes, ainsi que la valorisation de l'eau comme richesse économique. Elles ont posé les bases d'une politique dans le domaine de l'eau qui :

- s'organise à l'échelle de bassins versants,
- s'appuie sur un cadre de gestion intégrée des différentes thématiques en lien avec les ressources en eau et les milieux aquatiques (qualité, quantité, satisfaction des usages...).

En outre, des outils de planification et des programmes d'actions ont été mis en œuvre :

- à l'échelle du Bassin Loire-Bretagne, un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixe les orientations « fondamentales » d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Il définit ensuite les objectifs généraux et les dispositions nécessaires pour les respecter ou les atteindre. Le SDAGE, adopté le 15 octobre 2009 par le comité de bassin, couvre la période 2010-2015.
- le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) est la déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale. Gestel fait partie du périmètre du SAGE Scorff. Les programmes de bassin versant sont eux des outils opérationnels planifiant la mise en œuvre d'actions propres à atteindre les objectifs et orientations fixées par la Directive Cadre sur l'Eau, le SDAGE et *in fine* le SAGE.

#### **Le SAGE Scorff :**

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau a été lancé sur le Scorff en 2007, le périmètre a été adopté par arrêté préfectoral le 8 mars 2007. Le SAGE a été entériné par arrêté préfectoral le 10 août 2015. Cette démarche a été portée par le Syndicat Mixte du Bassin du Scorff.

Lors de l'élaboration du SAGE, la CLE a identifié les enjeux suivants :

- gouvernance, organisation de la maîtrise d'ouvrage et cohérence des actions ;
- amplifier la reconquête de la qualité des eaux superficielles pour satisfaire les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau et accentuer les efforts sur la morphologie ;
- garantir la satisfaction des usages en privilégiant l'alimentation en eau potable ;
- reconquérir la qualité des eaux estuariennes et lutter contre la prolifération d'algues vertes ;
- optimiser la gestion des eaux souterraines tant sur le plan qualitatif que quantitatif ;
- réduire la vulnérabilité aux inondations.

Parmi les programmes existants sur le territoire du SAGE Scorff, le territoire communal est plus particulièrement concerné par :

- le Contrat Territorial de bassin versant du Scorff signé pour la période 2008-2011 (Syndicat Mixte du Bassin du Scorff);
- le Contrat Territorial Milieux Aquatiques (CTMA) du Scorff 2010-2015, incluant le Scorff et ses affluents (Syndicat Mixte du Bassin du Scorff).

Le tableau ci-dessous résume les dates d'arrêt de cet outil, leur période de mise en œuvre, ainsi que les enjeux que le SAGE Scorff cible.

	<b>SAGE Scorff</b>
Date d'arrêt préfectoral	10-08-2015
Période de mise en œuvre	<b>2015-2021</b>
Enjeux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gouvernance, organisation de la maîtrise d'ouvrage et cohérence des actions</li> <li>- Amplifier la reconquête de la qualité des eaux superficielles pour satisfaire les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau et accentuer les efforts sur la morphologie</li> <li>- Garantir la satisfaction des usages en privilégiant l'alimentation en eau potable</li> <li>- Reconquérir la qualité des eaux estuariennes et lutter contre la prolifération d'algues vertes</li> <li>- Optimiser la gestion des eaux souterraines tant sur le plan qualitatif que quantitatif</li> <li>- Réduire la vulnérabilité aux inondations</li> </ul>

En outre, le Syndicat Mixte du Bassin du Scorff est l'opérateur local du site Natura 2000 « Rivières du Scorff et de la Sarre, Forêt de Pont-Calleck ».

Dans le cadre de sa mission, le Syndicat du Scorff a mis en place un programme d'actions quinquennal sur la base d'études (état des lieux, diagnostic, formalisation des enjeux et des scénarios) réalisées sur l'ensemble du bassin du Scorff, incluant le Scorff depuis sa source jusqu'à sa confluence avec le Scave (aval de Pont-Scorff) et ses affluents (140 au total), ainsi que les cours d'eau côtiers.

Ainsi, le CTMA du Scorff 2010-2015, incluant le Scorff et ses affluents (hors cours d'eau côtiers : La Saudraye, Ter, Fort Bloqué) porté par le Syndicat du Bassin du Scorff a pour objectifs de :

- restaurer la connexion avec les annexes hydrauliques,
- préserver ou restaurer la diversité des habitats piscicoles,
- restaurer la continuité piscicole,
- restaurer la continuité écologique (transport des sédiments),
- préserver ou restaurer des zones tampons,
- préserver ou rétablir les zones humides,
- restaurer la ripisylve,
- limiter l'impact des plans d'eau,
- engager des actions de sensibilisation,
- lutter contre les plantes invasives.



b. La gestion de l'eau potable

*(Voir Rapport de Présentation)*

c. La gestion des eaux usées

*(Voir Rapport de Présentation)*

d. La gestion des eaux pluviales

*(Voir Rapport de Présentation)*

## E. LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES ET DES MILIEUX AQUATIQUES

### a. Les objectifs de bon état des masses d'eau

Le bon état des masses d'eau, enjeu majeur à la fois du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE Scorff, nécessite un suivi régulier pour identifier les points sensibles et sources de dégradation.

L'objectif est double : assurer une qualité sanitaire, notamment pour la production d'eau potable ou l'accès aux eaux de baignade ; et prendre en compte les enjeux environnementaux dans une gestion globale et intégrée de la ressource et des milieux liés.

Trois types de paramètres indicateurs sélectionnés dans le SAGE Scorff permettent d'apprécier la qualité des eaux sur Gestel :

- les concentrations en macropolluants, correspondant notamment aux nitrates/matières azotées, aux matières phosphorées et à la matière organique ;
- les concentrations en pesticides ;
- les indices biologiques permettant d'évaluer la qualité chimique et écologique d'une masse d'eau.

Des objectifs de qualité liés aux indicateurs suivis sont ainsi définis par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), normes également reprises par le SAGE Scorff (cf. annexes).

### b. L'état des lieux des pressions exercées sur les milieux aquatiques

#### Pressions liées à l'utilisation et la gestion des sols

Les pressions liées à l'usage des sols sont multiples mais regroupent deux activités principales, que sont l'agriculture et l'urbanisation.

#### **- Macropolluants liés aux activités agricoles**

Les rejets issus de l'activité agricole constituent l'une des principales pressions de type physico-chimique sur les milieux aquatiques à l'échelle des SAGE Blavet et Scorff. Ces rejets, provenant des intrants utilisés dans les cultures (amendements en azote, phosphore, matière organique ; pesticides) et des rejets d'élevage (liés aux déjections animales riches en azotes/phosphore/matière organique et produits médicamenteux/résidus de pesticides suivant leur nutrition et conditions d'élevage), provoquent des pollutions lorsqu'ils sont lessivés par les eaux de ruissellement et entraînés dans les masses d'eau de surface (cours d'eau) ou souterraines (pollution de nappes).

Si pour l'azote, la pression s'atténue au cours des dernières années grâce aux politiques et actions de protection des eaux (relevés de 2007 à 2014 sur le Scorff et le Blavet), les taux relevés sont toujours impactant pour les milieux et la biodiversité, comme l'illustrent les valeurs passables ou mauvaises données par l'indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) sur le Scorff et le Blavet. La pression phosphorée sur le bassin versant est également importante malgré une tendance similaire aux taux d'azote, et participe à l'eutrophisation des milieux.

La pression des activités agricoles sur la qualité de l'eau est certes à nuancer sur Gestel, au vu du nombre de sièges d'exploitations et des activités agricoles.

L'aménagement des parcelles, le choix de culture ainsi que les techniques de travail du sol sont à adapter et maîtriser pour limiter le lessivage de l'azote par les précipitations et eaux de ruissellement. Une optimisation de l'utilisation des intrants (dose adaptée, apportée en période adéquate), et l'amélioration des structures d'élevage et de traitement des rejets sont autant de méthodes efficaces de lutte contre ce type de pression.

## - Pesticides

La pression due à la contamination des cours d'eau et milieux humides par les pesticides est principalement liée à trois sources : les activités agricoles, les activités des collectivités, et plus ponctuellement les usages de particuliers.

La pression en pesticides due aux activités agricoles découle de l'utilisation récurrente de ces substances dans le cadre des cultures. Les molécules utilisées sont variées, soit spécifiques à ce secteur d'activité, soit d'usage plus générale (Glyphosate et l'AMPA (acide aminométhylphosphonique) : principal produit issu de la dégradation de l'herbicide glyphosate dans les plantes, le sol et l'eau). Les méthodes d'utilisation sont également variées, les substances étant selon le type de culture et de préparation pulvérisées en solution liquide, sous forme de granules ou en tant qu'enrobage directement présent sur les semences. La contamination est alors mesurable dans les sols, sur et/ou dans les plantes, avant d'atteindre les masses d'eau de surface ou souterraines via les eaux de ruissellement.

La sensibilisation et l'implication des agriculteurs, le durcissement de la réglementation et les programmes de réhabilitation de structures limitant le ruissellement (Programme Harmonie, Breizh Bocage) ont permis une tendance régressive d'utilisation. Cependant les dépassements de normes sont toujours constatés sur le Scorff et le Blavet, avec une détection de plus en plus importante et récurrente du glyphosate (composant du Round up) et de ses dérivés.

L'utilisation de produits phytosanitaires est aussi liée à l'entretien des espaces communaux. Une réduction globale de leur usage est appuyée par la réglementation (arrêté du 5 mai 2005 modifié le 1<sup>er</sup> février 2008 interdisant tout traitement chimique à moins d'un mètre d'un point d'eau (fossé, avaloir, cours d'eau, ruisseau intermittent)) ainsi que par l'engagement des communes (plan zéro phyto, méthodes alternatives de désherbage). Malgré cela, plusieurs types d'espaces (terrains de sport engazonnés, cimetière) sont parfois soumis à une pression de demande du public en matière d'entretien. Les quantités utilisées par les collectivités, plus faibles que par le secteur agricole, ont tout de même un impact significatif car elles sont utilisées sur des surfaces moins perméables et donc plus facilement entraînées par ruissellement. D'un point de vue sanitaire, la problématique est importante lors du traitement d'espaces fréquentés, maximisant l'exposition à des teneurs importantes d'un grand nombre de personnes.

Est à noter l'utilisation de pesticides par le Conseil Départemental du Morbihan au niveau des bandes d'arrêt d'urgence et des terres pleins centraux des 2x2 voies, lors d'un traitement au printemps et d'un en automne. La RN165 est ainsi concernée, la problématique étant qu'une partie des eaux qui ruissellent sur cet axe transite par les cours d'eau.

L'usage par les particuliers, difficile à évaluer, est un enjeu tant de qualité des eaux que sanitaire. Par manque d'information et surdosage, cet usage peut provoquer des pollutions ponctuelles à ampleur variable (utilisation et vidange de cuve / pulvérisateur près des zones d'écoulement ou de collecte des eaux de pluie, ou sur des surfaces sujettes à des ruissellements importants). La sensibilisation des usagers est une solution pour diminuer cet usage non réglementé.

Une autre source peu prise en compte mais pouvant impacter la qualité des sols et de l'eau concerne l'utilisation par les structures professionnelles de produits pour l'entretien de leurs espaces de travail. Le cas cité par les SAGE est celui de la SNCF et des désherbages chimiques utilisés pour l'entretien des voies. Les propositions du SAGE pour atténuer l'impact, notamment la communication des données d'inventaire de cours d'eau pour éviter le traitement aux abords de ces derniers, a été décliné par la SNCF qui, bien que consciente des problématiques engendrées, estimait les surcoûts financiers trop importants du fait des méthodes alternatives possibles à mettre en œuvre. (État des lieux SAGE Blavet, 2011).

### - **Erosion et imperméabilisation des sols**

Le phénomène d'érosion des sols, outre les problématiques qu'il soulève en milieu terrestre, génère un transfert des polluants cités précédemment (pesticides, engrais) et de matières en suspension (MES) vers les cours d'eau. A la pollution chimique s'ajoute de ce fait des risques de colmatage du fond des cours d'eau, néfaste pour la faune (reproduction des poissons).

L'érosion des sols est provoquée par plusieurs facteurs qui peuvent se combiner :

- la présence de sols nus en hiver, limitant les capacités d'infiltration des eaux et provoquant des ruissellements accompagnés d'entraînement de matière.
- l'abreuvement direct des troupeaux dans les cours d'eau (qui pose également un risque bactériologique), le piétinement des berges modifiant le profil du cours d'eau et désolidarisant les composants du sol, ces derniers étant plus facilement entraînés.
- le drainage des zones humides, modifiant le profil du cours d'eau en altérant l'effet tampon de ces zones (écoulement plus rapide et débit plus importants, creusement des lits de cours d'eau, fragilisation des berges)
- L'imperméabilisation des sols causée par l'urbanisation, qui couple les effets précédemment cités (suppression de l'effet tampon des surfaces, augmentation du débit et de la rapidité des écoulements, impact sur le profil des cours d'eau en aval) aux risques de pollution liés aux usages des surfaces (polluants automobiles...).

### Pressions liées à la gestion du territoire

#### - **Déchets/décharge**

La lutte contre les décharges sauvages a eu un impact positif sur l'environnement. On constate que l'imprégnation des déchets sur des sols non ou mal protégés et l'entraînement à la rivière de substances éventuellement toxiques restent malgré tout possibles.

Le territoire de la commune ne comprend pas de déchèterie, la plus proche étant située à Quéven.

#### - **Assainissement collectif et non collectif, eaux pluviales**

L'assainissement est une source de pression sur les masses d'eau, non négligeable, en termes de capacité épuratoire, car les capacités de tampon des milieux terrestres de transition en cas de dysfonctionnement des réseaux et systèmes d'épuration collectifs ou non-collectifs peuvent être affectées.

Un rejet d'eaux usées sans traitement dans le milieu provoquerait un pic de pollution notamment par augmentation de la concentration en nitrates, en matières organiques, mais aussi en provoquant un pic des teneurs bactériennes. Outre la favorisation de l'eutrophisation et la dégradation de la qualité physico-chimique et biologique de l'eau, les rejets intempestifs pourraient avoir des conséquences sanitaires.

### Pressions liées aux activités industrielles

#### - **Sites et sols pollués**

Les activités anthropiques, notamment industrielles, peuvent provoquer la libération de contaminants / polluants variés dans les sols. Du fait d'anciens dépôts de déchets, ou d'infiltration de substances polluantes, certains sites présentent alors des risques environnementaux et sanitaires non seulement à proximité immédiate (environnement altéré sur site) mais aussi hors site lorsque les polluants sont transférés (ruissellement, volatilisation, absorption par les végétaux).

Pour permettre une meilleure prise en compte de ces risques dans les aménagements, les bases de données BASIAS et BASOL recensent les sites pollués ou potentiellement pollués suite à l'hébergement d'activités industrielles ou de services. La base de données BASOL recense plus particulièrement les sites appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.



Gestel compte 3 sites relevés dans la base de données BASIAS (2016) dont l'état d'occupation du site indique une activité terminée et aucun site inscrit dans la base de données BASOL.

### **Pressions liées à l'aménagement et l'exploitation des cours d'eau et du littoral**

Le Scorff est classé sur la totalité de son cours en première catégorie, on y trouve de nombreux poissons.

#### **- Aménagements hydrauliques**

Les cours du Scorff, et ses affluents comprennent de nombreux ouvrages artificiels qui peuvent provoquer des pressions sur les milieux aquatiques et sont impactant sur la montaison et la dévalaison des populations de poissons, telle que l'anguille par exemple.

Des obstacles ont été référencés sur le territoire breton, on retrouve ainsi des prioritaires pour l'anguille sur :

- le Scave : Moulin de Kerrousseau et Moulin Neuf (étang du Verger).

Dans le cadre du programme « Poissons migrateurs », du contrat projet Etat Région, plusieurs seuils ont été aménagés depuis 2009, dont le Moulin Neuf sur le Scave qui a bénéficié de travaux d'aménagements.

Pour ce qui est des mesures d'amélioration des conditions de vie (qualité de l'eau, sédiments et habitats) des poissons, notamment de l'anguille, les enjeux halieutiques reposent avant tout sur les travaux effectués dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE Directive Cadre Eau) et du plan national d'actions sur les PCB (PolyChloroBiphényles).

Couplant plusieurs fonctionnalités, les aménagements hydrauliques sont source de divergences de stratégie de gestion, les tensions qui en découlent, notamment lorsque la conciliation entre la continuité écologique et la gestion des niveaux d'eau nécessite des aménagements coûteux. Les tensions sont d'autant plus vives qu'une partie des ouvrages anciens sont liés à du bâti patrimonial, les moulins et les maisons d'éclusiers.

#### **- Les étangs agricoles ou de loisirs**

Tous les étangs de loisirs présents sur le bassin du Scorff sont artificiels, certains sont implantés directement sur cours d'eau. Toutefois, en l'absence d'inventaire exhaustif les menaces pesant sur la biodiversité sont difficilement quantifiables.

Les plans d'eau à usage agricole (abreuvement du bétail, pompage pour culture) ou à usage récréatif peuvent être source de pression pour la qualité de l'eau et les milieux aquatiques. Il est observé sur ce type de milieux des problèmes d'ordre hydrobiologique, perturbateurs pour le développement de la faune et de la flore. Les eaux ont tendance en général à se réchauffer plus vite, ayant pour conséquence d'entraîner non seulement un phénomène d'évapotranspiration important mais aussi un accroissement plus ou moins rapide de risques d'eutrophisation des milieux.

Implantés sur les cours d'eau le risque induit consiste en l'envasement progressif, généré par un ralentissement du débit du cours d'eaux.

Les risques à maîtriser pour de tels ouvrages sont la pollution des masses d'eau environnantes due aux activités liées, ainsi que la modification de l'hydromorphologie du cours d'eau (ouvrage de retenue ou canalisation de tout ou partie du débit, risque de période d'étiage).

- La ressource piscicole

Sur le Scorff, les peuplements halieutiques du bassin sont directement influencés par la coexistence d'eaux douces et salées. Les eaux douces sont colonisées par des espèces holobiotiques, c'est-à-dire « des espèces inféodées aux eaux douces ».

### Pressions liées aux modifications indirectes des milieux

#### **- Espèces allochtones**

L'introduction d'espèces potentiellement invasives, introduites volontairement ou involontairement, au sein des milieux aquatiques naturels dont elles ne sont pas originaires, a des conséquences sévères sur les habitats, les espèces indigènes et les activités humaines liées à ces espaces. Leur développement généralement rapide, important et incontrôlé peut conduire à la disparition des espèces locales, soit par concurrence directe, soit par modification trop importante du milieu. Des phénomènes analogues touchent les milieux terrestres.

Pour diminuer les risques sur ces plans d'eau, une gestion adaptée au milieu consiste en une information appropriée des propriétaires sur les bonnes pratiques.

#### **- Comblement et ensablement des cours d'eau**

Le phénomène de comblement des cours d'eau est corrélé à plusieurs facteurs :

- La modification du profil d'écoulement du cours d'eau, et notamment la présence d'ouvrages altérant la circulation des sédiments (barrages, écluses, retenues d'eau)
- L'érosion des berges sous l'action de pressions diverses (fragilisations par des espèces invasives comme le ragondin ou par suppression de la ripisylve, piétinement par le bétail)
- L'érosion des sols à proximité du cours d'eau, due à imperméabilisation des surfaces ou à la mise à nue des surfaces non-bâties (augmentation des débits, ravinement, entraînement des horizons pédologiques de surface)

Ce phénomène, constaté sur le Scorff comme sur le Blavet, a un impact sur les habitats et communautés d'espèces aquatiques : le comblement des cours d'eau dégrade notamment les zones de frayères ou les habitats d'espèces inféodées aux zones humides, telles que l'Agrion de Mercure. Les nombreuses particules en suspension après un épisode de fortes précipitations peuvent aussi être source d'anoxie et de perte de luminosité, dommageables pour la majorité des espèces de milieu aquatique.

Le maintien et les moyens d'amélioration ou de préservation de la qualité de l'eau sont des enjeux primordiaux.

## **c. La qualité des eaux de rivières**

Le Scave et la Saudraye font l'objet d'analyses dans le SAGE Scorff actuel, cependant leur suivi n'est pas aussi complet que le Scorff. Les seuls paramètres de qualité mesurés sur ces cours d'eau sont les relevés nitrates et matières organiques relevant des macropolluants, leur suivi étant réalisé mensuellement. Les autres paramètres de contrôle de la qualité de l'eau (matières phosphatées, pesticides, paramètres biologiques) ne sont pas traités dans le SAGE et ne font pas l'objet d'un suivi régulier.

Le GIP Bretagne Environnement présente tout de même des données biologiques (3 paramètres) pour 2012 et 2014 sur le Scave à Guidel, en amont de la commune.

## Données SDAGE

Un état des lieux global du Scave et de la Saudraye est donné par le SAGE Scorff, basé sur les données et prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne.

Le SDAGE, afin de suivre les ruisseaux fortement dégradés, propose deux classements dans sa base Comod'Eau : le classement en « doute » et le classement à « risque », indiquant les probabilités de non-respect des objectifs de qualité fixées avant les délais impartis. Ces classements permettent d'obtenir pour les cours d'eau concernés des délais supplémentaires pour atteindre les objectifs de qualité. Ils s'accompagnent d'une nécessité d'action renforcée pour garantir, dans les nouveaux délais, des objectifs du SDAGE et du SAGE.

Le Scave est ainsi classé à risque pour les paramètres « Morphologie », et en doute pour les paramètres « Macropolluants ». La Saudraye est classée en doute pour les paramètres « Hydrologie », « Macropolluants » et « Morphologie ».

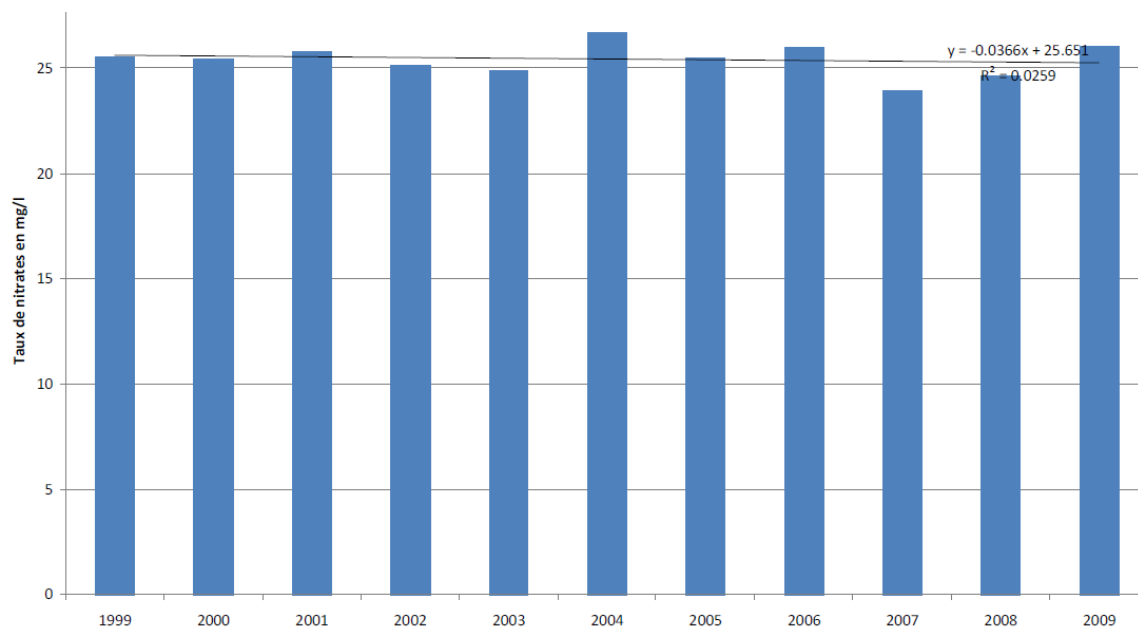
Ce classement engendre sur la Saudraye un report de délais jusqu'en 2027 pour les objectifs de bon état écologique et de bon état chimique ; sur le Scave, fixés à 2015 pour le bon état écologique, et 2027 pour le bon état chimique. Les deux cours d'eau doivent faire l'objet d'efforts concernant les paramètres « Morphologie », « Hydrologie » et « Nitrates ».

Le SDAGE indique enfin comme mesure clé, pour le Scave, l'intervention sur la ripisylve et la gestion des espèces envahissantes.

## Macropolluants

### Matières azotées et nitrates :

Les mesures menées sur le Scave entre 1999 et 2009 oscillent autour de 25mg/L, ce qui correspond selon les normes de la DCE à un bon état au regard de ce paramètre.

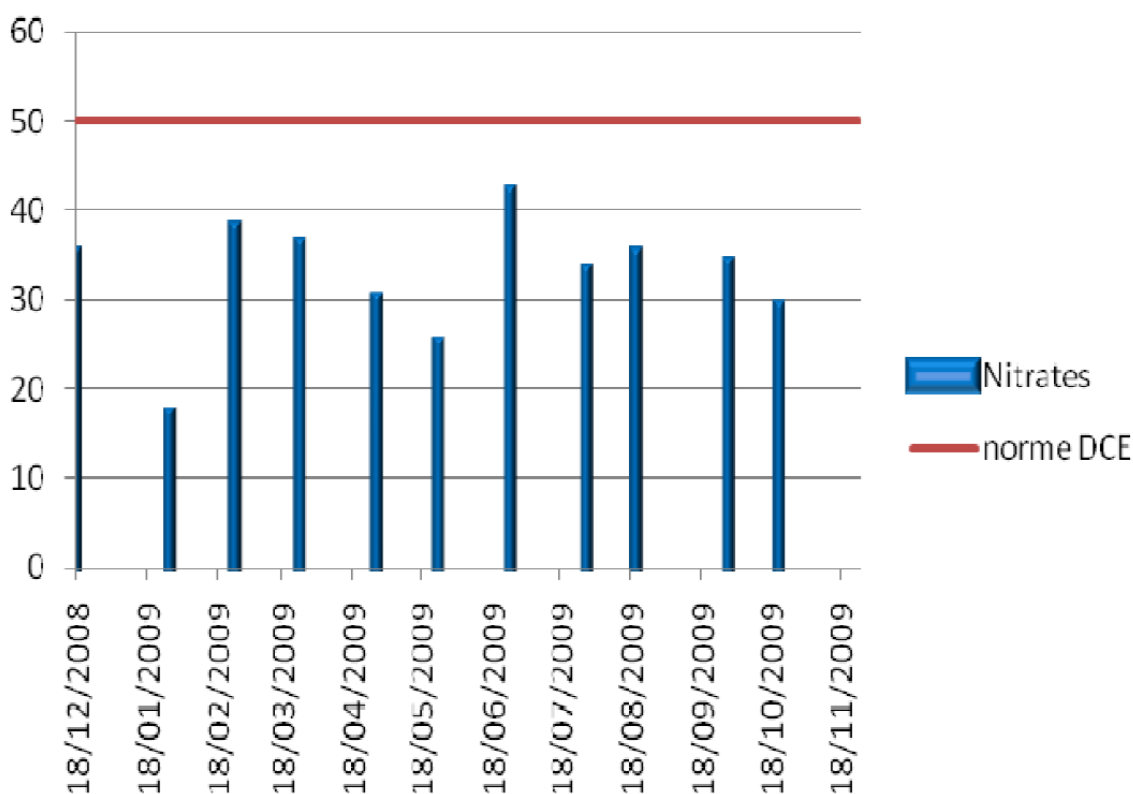


**Concentrations moyennes annuelles en nitrates mesurées dans le Scave de 1999 à 2009**

*Source : Etat des lieux SAGE Scorff (2010)*

Les données collectées sur la Saudraye encadrent une période bien plus restreinte, entre 2008 et 2009. Les données mensuelles se classent également dans les valeurs de bon état. La période

restreinte mesurée (1 an) ne permet pas de conclusions sur la qualité du cours d'eau par rapport aux concentrations en nitrates : des épisodes pluriannuels de variations climatiques (alternance entre années sèches et années pluvieuses) peuvent en effet faire varier ces paramètres, comme ce fut le cas en 2015 avec des pics de dégradation de qualité du Blavet à cause d'un apport moindre de précipitations.



**Concentrations en nitrates mesurées dans la Saudraye sur une période 2008/2009**

*Source : Etat des lieux SAGE Scorff (2010)*

#### Matières phosphorées et matières organiques :

Le SAGE Scorff, malgré le manque de données directes collectées, propose quelques éléments indirects d'évaluation des paramètres « matières phosphorées » et « matières organiques » pour le Scave. L'étude des apports à la mer est documentée par l'analyse des taux de phosphore, de matière en suspension et de chlorophylle à différents points du Scorff, et notamment en deux points situés respectivement en amont (Pont-Scorff) et en aval (Quéven) de la confluence entre le Scave et le Scorff. Les différences constatées entre ces deux points sont en partie attribuables aux apports du Scave. Pour chaque paramètre mesuré (phosphore, matières en suspension et chlorophylle a), les taux ont augmenté entre le point amont et le point aval. Le SAGE conclut que les eaux du Scave sont plus polluées par rapport à ces paramètres que les eaux du Scorff avant confluence.

Aucune donnée indirecte de ce type n'est disponible sur la Saudraye. Aucune conclusion ne peut donc être retenue sur ces paramètres, si ce n'est la nécessité de mise en place d'un point de suivi sur ce cours d'eau.



Indicateurs biologiques :

Les données biologiques disponibles ne concernent que le Scave. Malgré les valeurs correspondant à une qualité « bonne à très bonne », le manque de données sur plusieurs années ne permet aucune conclusion sur la qualité biologique du Scave.

	2012	2013	2014
IBGN			19
IBD			17.2
IPR	11.47		9.11
IBMR			

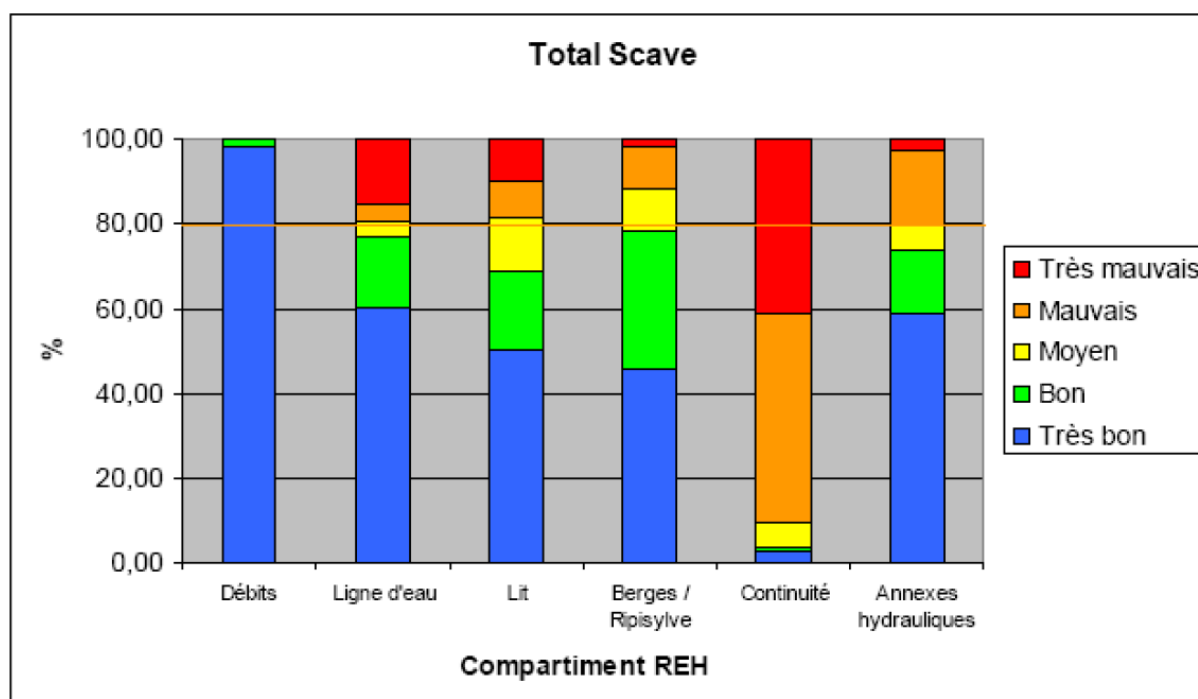
**Analyse biologique du Scave à Guidel (station 04351000 (HER59))**

*Source : DREAL Bretagne et GIPBE, 2016*

La Saudraye n'est pas évaluée sur ces paramètres, aucune conclusion n'est possible.

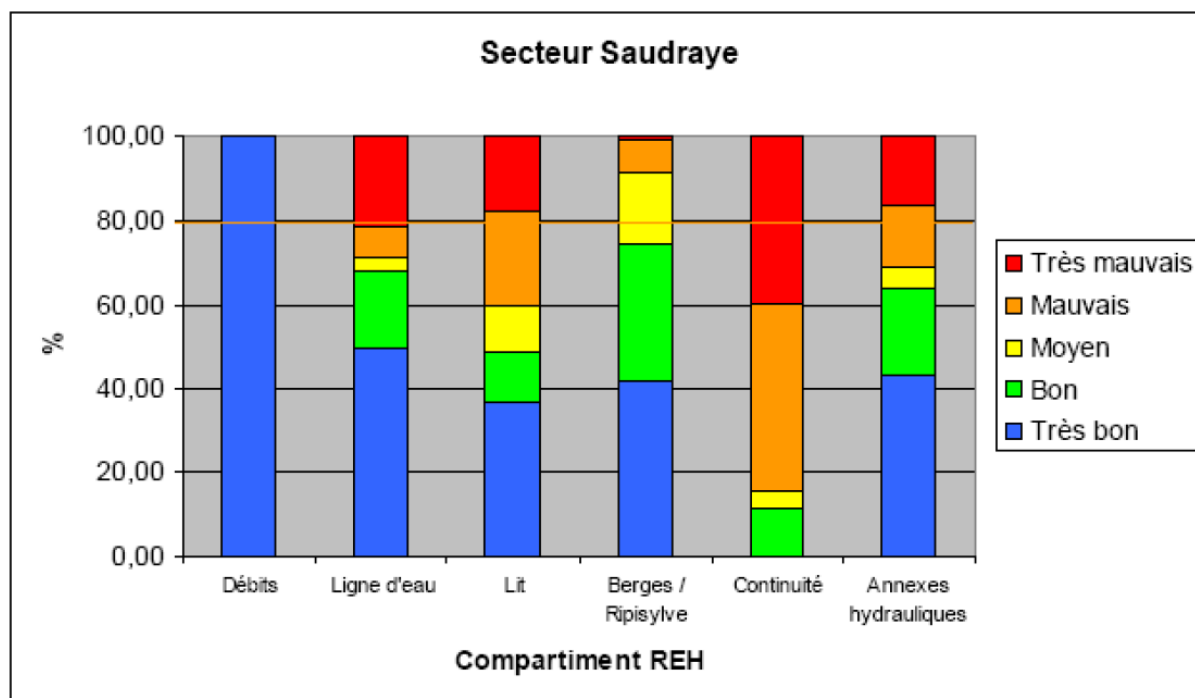
Qualité hydromorphologique :

Le SAGE Scorff évalue la qualité hydromorphologique de ses masses d'eau par la méthode REH (Réseau d'Evaluation des Habitats). Cette méthode est basée sur une analyse de la qualité du cours d'eau selon six critères liés à sa morphologie et à la dynamique de son flux hydrique. Le Scave et la Saudraye sont tous les deux évalués.



**Evaluation de la qualité hydromorphologique du Scave par méthode REH, 2009**

*Source : Etat des lieux SAGE Scorff (2010)*



**Evaluation de la qualité hydromorphologique du Saudraye par méthode REH, 2009**

*Source : Etat des lieux SAGE Scorff (2010)*

Le paramètre le plus dégradé sur les deux cours d'eau est la continuité écologique : 90% du Scave et 85% de la Saudraye sont ainsi en état « mauvais à très mauvais ». Cette problématique est généralisée sur le périmètre du SAGE Scorff, le Scorff étant lui aussi dans un état « très mauvais » sur ce paramètre.

Le déclassement net de ces deux cours d'eau est préoccupant au vu des peuplements piscicoles inventoriés. Le Scave accueille ainsi le saumon atlantique jusqu'à l'étang du Verger, et est également compris dans les cours d'eau favorables à la truite fario, à l'anguille et la lamproie marine, et ce jusqu'à sa source. La Saudraye fait partie des cours d'eau favorables à l'anguille et la truite fario mais seulement jusqu'au pont de la RD765, sa tête de bassin gestéloise n'est donc pas prise en compte.

Plusieurs ouvrages hydrauliques présents sur le Scave limitent la continuité écologique. **Sur Gestel, le moulin Neuf, situé sur l'étang du Verger, est identifié par le SAGE comme ouvrage impactant.** Une réflexion pour améliorer la continuité écologique sur cet ouvrage est en cours. Plus en aval sur le Scave, sur la limite communale entre Pont-Scorff et Quéven, **le Moulin de Kerrousseau est également facteur de rupture pour les continuités aquatiques.**

Outre leur impact sur la qualité des continuités aquatiques, ces ouvrages favorisent un ensablement du cours d'eau en modifiant son flux hydrique. Sur le Scave, les secteurs dépourvus de ripisylve, plus fragile par rapport à l'érosion des berges, sont identifiés comme autres sources de ce phénomène. La Saudraye est également soumise à un ensablement.

**L'enjeu principal du Scave et de la Saudraye, les deux principaux cours d'eau drainant Gestel, est la mise en place d'un point de suivi de la qualité de leurs eaux : les données actuelles concernent un nombre très restreint de paramètres sur des périodes restreintes, rendant difficile une évaluation de leur qualité. Pour le Scave, les différences de valeurs relevées en amont et aval de sa confluence avec le Scorff**

indique une pollution plus importante que sur le Scorff : son suivi apparait comme un enjeu pour les territoires où il s'écoule, dont Gestel.

Le second enjeu de ces deux cours d'eau, relevé dans le SAGE Scorff, est le rétablissement de leur continuité écologique. Les aménagements d'ouvrages hydrauliques et le maintien de berges naturelles permettent l'amélioration de ce paramètre.

#### d. Les atouts et les enjeux locaux

L'objectif de qualité fixé par le SAGE du Scorff répond à plusieurs problématiques :

- **Le maintien et la réhabilitation du patrimoine écologique** : Le secteur de confluence du Scorff constitue un lieu de transit obligatoire pour les poissons migrateurs, ainsi qu'un espace naturel de premier plan pour les espèces liées aux milieux aquatiques et humides d'estuaires, notamment les populations d'oiseaux limicoles et marins, ou la profusion d'espèces d'invertébrés de milieux humides ou d'estuaire (coquilles...). La qualité des eaux superficielles s'écoulant sur ce secteur est primordiale pour le maintien de cette biodiversité riche et de ces milieux stratégiques.  
Il est à noter que sur le Scorff, de nombreuses sections font partie des axes classés pour une protection complète des anguilles, aloses, lamproies, truites de mer et saumons atlantiques.
- **La pérennisation des activités économiques liées au milieu naturel** : Outre le maintien de la biodiversité, la qualité des eaux s'écoulant sur Gestel a un impact direct sur la pêche. La qualité de l'eau, notamment sa charge bactérienne, peut rendre impropre à la consommation et donc menacer la pêche de poissons présents dans ces milieux. Le maintien et le rétablissement d'une qualité haute des eaux en sont ainsi les garants.

D'autres problématiques sont à prendre en compte autour des masses d'eau du Scorff, l'enjeu étant de concilier les exigences de qualité de l'eau et les activités liées à ces problématiques.

De moindre ampleur que le Scorff, le ruisseau du Scave est néanmoins porteur de potentialités et d'enjeux tout aussi pertinents sur la commune :

- **le maintien d'un milieu de nature rurale** : à la fois d'intérêt écologique car constitué de zone humide, et lieu d'agrément et de paysage grâce à l'aménagement de ses bordures en cheminements doux, le cours du ruisseau du Scave est un lieu de connexion entre enjeux écologiques et sociaux. Il constitue également une interface de sensibilisation du public à la fragilité des espaces naturels et à la nécessité de leur préservation, et une zone tampon entre les communes frontalières,
- **le maintien et le contrôle de la qualité des eaux.**

## **Synthèse « ENVIRONNEMENT PHYSIQUE »**

***Les sols se sont développés en majorité dans des granites, gneiss et micaschistes. La nature du sol est importante dans la mesure où elle détermine la diversité des espèces végétales et animales qui s'y développent.***

***Le relief est modéré et peu marqué, avec des altitudes et pentes faibles offrant des paysages mixtes alternant avec des paysages de plaine.***

***Les sols sont peu à moyennement profond, présentant des plateaux ondulés issus de gneiss, les boisements dispersés de petites superficies reposent sur un sol granitique.***

***Gestel est constitué d'un réseau hydrographique peu dense mais structurant le paysage.***

***Une des particularités du territoire communal est d'être délimitée presque entièrement des communes limitrophes par différents affluents et cours d'eau d'orientation Nord-Sud.***

## **BESOINS ET ENJEUX IDENTIFIES**

- ✓ Préserver la ressource en eau présente dans le paysage
  - ☞ Adapter le développement démographique aux capacités de prélèvements de l'intercommunalité et à la ressource.
  - ☞ Développer la mise en place de suivi de la qualité des eaux.
  - ☞ Réguler les sources de dégradation des masses d'eau.
  - ☞ Protéger le réseau hydrographique, réduire les sources de pollutions.
  - ☞ Veiller à la qualité des eaux, elle a un impact direct sur la pêche.
  - ☞ Rétablir les continuités écologiques.
  - ☞ Maintenir un milieu de nature ruraine.
  - ☞ Optimiser le réseau de collecte des eaux usées.



## 2. CLIMAT - AIR - ENERGIE

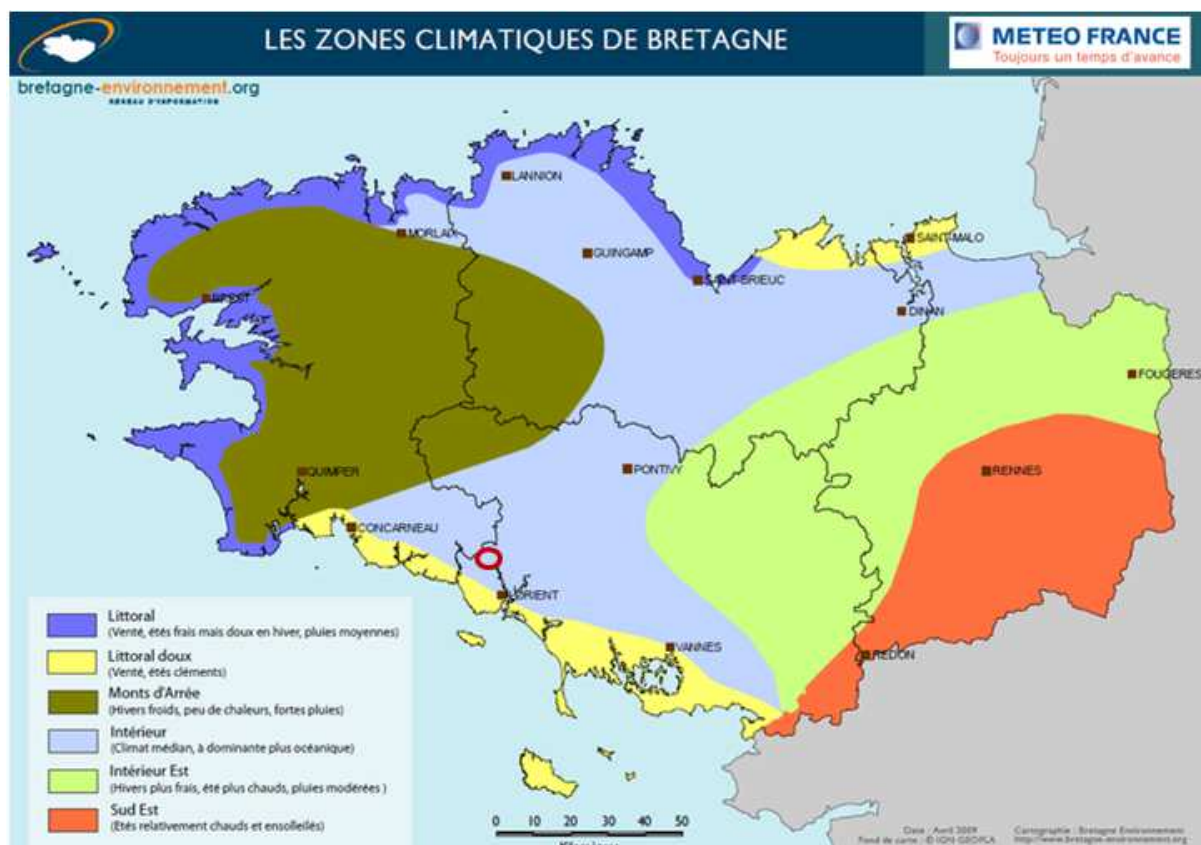
### A. LE CLIMAT

Le territoire de la commune de Gestel bénéficie d'un climat tempéré de type océanique, caractérisé par de faibles différences saisonnières.

Les données météorologiques enregistrées par la station Météo-France de Lann-Bihoué se traduisent essentiellement par des étés relativement frais, des hivers doux, de faibles contrastes pluviométriques (pluies modérées mais fréquentes et bien réparties sur l'année, qui atteignent leur maximum entre novembre et janvier).

Les variations climatiques observées sont fortement conditionnées par le relief, l'éloignement du littoral, la proximité de grands cours d'eau et l'importance de la végétation et des zones boisées sur le territoire.

Les relevés climatiques (précipitations, températures, ensoleillement) concernant Gestel sont mesurés à la station météorologique de Lorient-Lann-Bihoué.



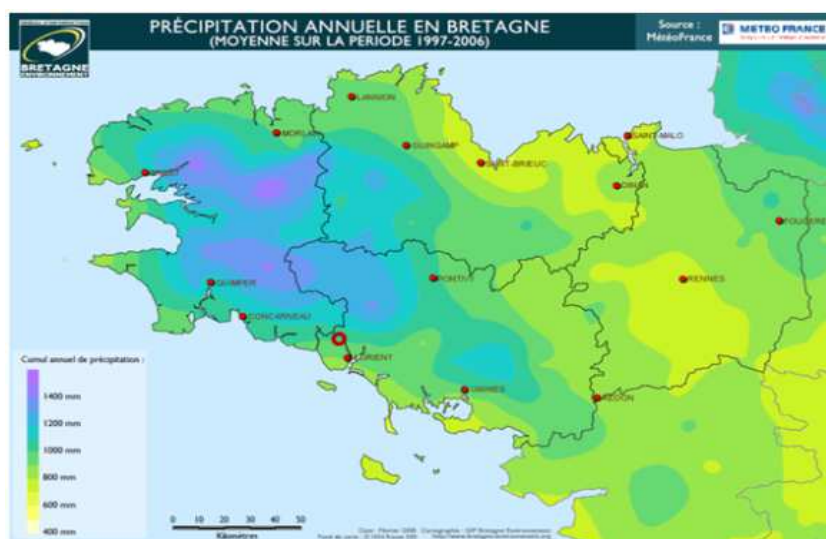
Zones climatiques de Bretagne

Source : Météo - France

## a. La pluviométrie / les précipitations

### ***Les précipitations***

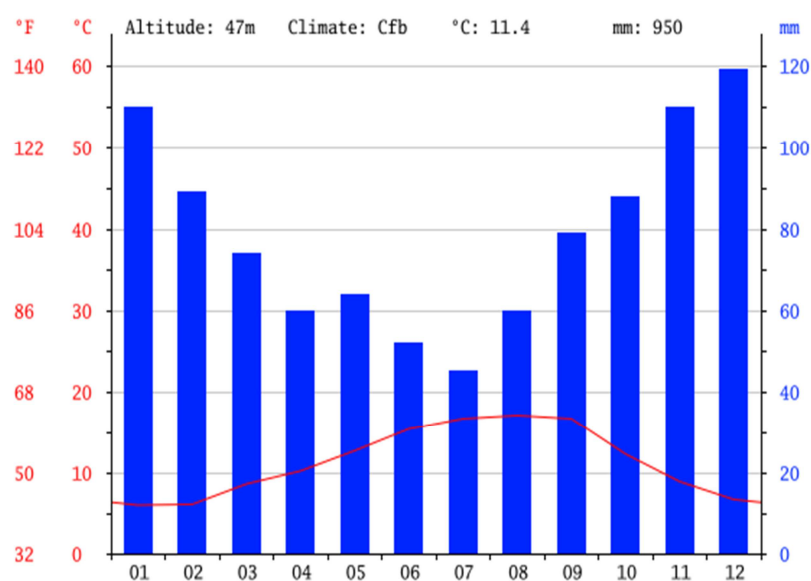
Les hauteurs moyennes annuelles de précipitations sont de 950 mm sur la période 1981-2010, avec une moyenne annuelle de 180 journées pluvieuses annuelles diversement réparties en fonction des saisons et années.



Le relief a tendance à influencer la répartition des précipitations, plus importantes dès les premiers reliefs, selon un axe Ouest/Est (Pont-Scorff - Hennebont - Brandérion).

Gestel enregistre des précipitations importantes tout au long de l'année, y compris lors des mois les plus secs. Les données enregistrées indiquent une variation de 74 mm entre le mois le plus sec de l'année (juillet) et le mois le plus humide qui enregistre le plus haut taux de précipitations (décembre).

Diagramme climatique - Commune de Gestel



Source : CLIMATE-DATA.ORG

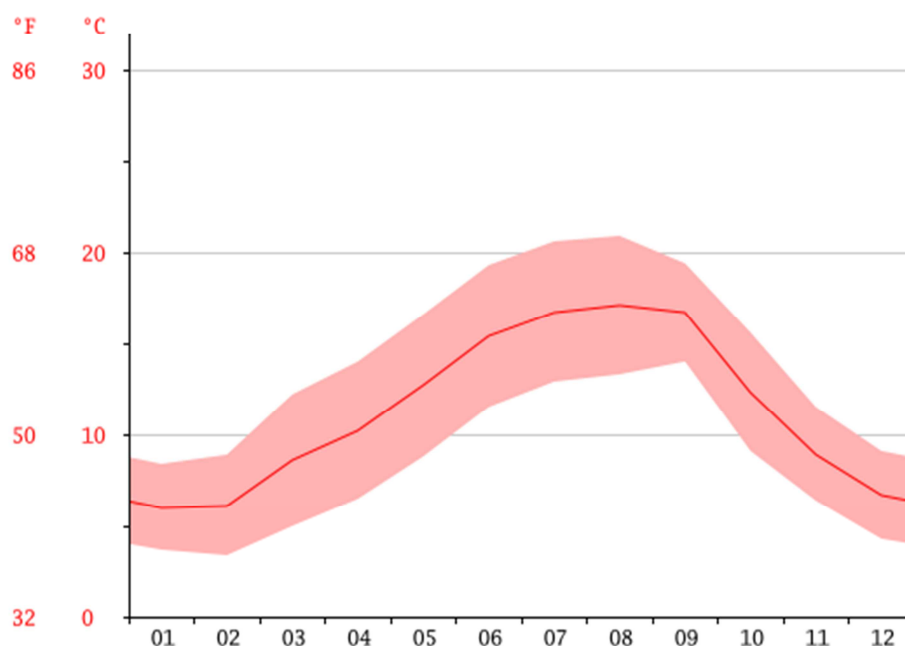
## **b. Les températures**

Ce type de climat médian enregistre de faibles amplitudes de températures et de faibles écarts thermiques diurnes. Les hivers sont doux et les étés tempérés.

Des contrastes peuvent tout de même apparaître en hiver où le point de gelée est facilement atteint dans les fonds de vallées et les zones humides intérieures.

Les températures moyennes annuelles, sur la période 1981-2010, sont 8.2°C pour les minimales et 15.8°C pour les maximales. D'une manière générale, la commune affiche 11.4°C de température en moyenne sur toute l'année.

Courbe de température - Commune de Gestel



Source : CLIMATE-DATA.ORG

La courbe de température montre une température moyenne de 17.1°C en août, considéré comme le mois le plus chaud de l'année. A contrario, avec une température de 6.0°C, le mois de février est le plus froid de l'année.

## **c. L'ensoleillement**

L'ensoleillement annuel, plus faible et proche de la moyenne nationale, est de 1827 h sur la période 1991-2010. La durée d'ensoleillement a tendance à diminuer rapidement vers l'intérieur, selon un gradient littoral/arrière littoral, dû à une nébulosité plus élevée. L'accroissement de la nébulosité en zone arrière littoral est particulièrement visible en conditions anticycloniques estivales.

## **d. Les vents**

Le régime relevé par la Station Météo-France de Lann-Bihoué située sur la commune de Ploemeur révèle une prédominance des vents de secteur Ouest, Sud-Ouest à Nord-Ouest avec un enregistrement de vitesse moyenne de 5-6 m/s, puis de Nord-Est avec une vitesse moyenne plus faible de 4 m/s. Les vents de secteur Sud-Est et Nord sont rares. Certains secteurs s'avèrent être

plus exposés aux vents dominants que d'autres. Leur localisation présente un intérêt en particulier lors de projets de mise en place de haies brise-vent, d'exposition des façades au niveau des bâtiments.

Située sur une « zone arrière littoral Sud » la commune a des conditions climatiques sensiblement différentes de la frange côtière, ayant pour effet un enregistrement de vent moins fort.

## B. LA QUALITE DE L'AIR

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (1996) a introduit le principe du droit à chacun de «respirer un air qui ne nuise pas à sa santé, et d'être informé de la qualité de l'air qu'il respire». La surveillance de la qualité de l'air a été rendue obligatoire en 1998 dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Au niveau européen, la directive du 16/12/2006 fixe des objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport aux émissions de 2005 pour les horizons 2020 et 2030. (Source : extrait de l'Evaluation environnementale PCAET de Lorient Agglomération -Jean-Pierre Ferrand ; Intermezzo - 2018).

Le Code de l'environnement (articles L. 221-1 à L. 221-6) prévoit une surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire.

Les polluants atmosphériques émis par l'homme résultent d'un grand nombre d'activités :

- les sources fixes : activités industrielles, domestiques, agricoles, chaudières et chauffage, ...
- les sources mobiles : le trafic routier.

Lorient Agglomération assure, avec le concours de l'Etat, la mise en application de mesures propres à satisfaire les exigences de la Loi sur l'Air. A ce titre, deux nouveaux seuils ont été distingués permettant le déclenchement de procédures spécifiques selon le cas rencontré :

- seuil d'information : obligation de surveiller la qualité de l'air et d'informer le public, seuil au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine au sein de groupes particulièrement sensibles (enfants, personnes âgées ou fragiles). Il s'ensuit une diffusion d'informations immédiates et adéquates à destination de ces populations et de recommandations pour réduire certaines émissions.
- seuil d'alerte : déclenchement des procédures d'information, voire d'alerte, quand des seuils d'alerte sont atteints, au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de **mesures d'urgence**.
- participation à la préparation du Plan Régional pour la qualité de l'air.

Le Plan de Déplacements Urbains de 2013, l'Agenda 21 et son Plan Climat de Lorient Agglomération, validés en 2012, comptent plusieurs mesures qui doivent contribuer à améliorer la qualité de l'air. Le Plan Climat Energie territorial (PCET), projet territorial dont l'enjeu du réchauffement climatique a été croisé avec d'autres problématiques du développement durable.

L'association Air Breizh est un organisme de surveillance, d'étude et d'information sur la qualité de l'air en Bretagne. Agréée par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM), elle a pour missions :

- de mesurer en continu les concentrations dans l'air ambiant des polluants urbains nocifs (dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), monoxyde d'azote (NO), dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), ozone (O<sub>3</sub>), monoxyde de carbone (CO), particules fines (PM10 et PM2.5), HAP, métaux lourds et Benzène),
- d'informer les services de l'Etat, les élus, les industriels et le public, notamment en cas de pic de pollution,
- d'étudier l'évolution de la qualité de l'air au fil des années et de vérifier la conformité des résultats par rapport à la réglementation.

Le réseau de surveillance de la qualité de l'air est constitué de deux stations situées au niveau du centre technique municipal (station « CTM ») et au niveau de l'école du Bois Bissonnet (station « Bois Bissonnet ») à Lorient.

En avril 2014, la mesure du dioxyde de soufre a été arrêté sur la station Lorient « CTM ».

	Dioxyde d'azote (NO2)	Ozone (O3)	Particules fines (PM10)	Particules fines (PM2.5)	Dioxyde de soufre (SO2)
Station « CTM »	Mesuré	Mesuré			Arrêt mesure (2014)
Station « Bois Bissonnet »	Mesuré	Mesuré	Mesuré	Mesuré	

#### Types de polluants mesurés par les stations situés sur Lorient Agglomération

Source : Airbreizh, 2010-2015

Il est à noter qu'au-delà de ces points de mesures, la pollution est un phénomène qui n'est pas homogène sur le territoire. L'agglomération lorientaise bénéficie la majeure partie du temps d'un climat océanique venteux ou pluvieux favorable à la dispersion de la pollution par brassage et lessivage de l'atmosphère. Cependant, certaines situations météorologiques, anticycloniques et absence de vent, bloquent les polluants sur place et peuvent conduire pour les mêmes émissions de l'agglomération, à des niveaux nettement supérieurs.

Depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2015, de nouveaux arrêtés préfectoraux actualisant le dispositif de gestion des épisodes de pollution sont entrés en vigueur sur les 4 départements bretons. Désormais, un « épisode de pollution est défini comme : la période au cours de laquelle, la concentration dans l'air ambiant d'un ou de plusieurs polluants atmosphériques, est supérieure à l'un des seuils en vigueur pour chacun des polluants définis et si au moins l'un des critères de superficie , de population exposée ou de situation locale particulière est atteint».

Entre 2010 et 2015, à Lorient, seules les PM10 ont donné lieu à des dépassements de seuils avec déclenchements de la procédure d'information et de recommandation sur l'agglomération de Lorient.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2012, le seuil d'information et recommandation du public et le seuil d'alerte ont été abaissés pour les particules de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 µm (PM10), par le Décret du 21 octobre 2010, passant respectivement de 80 et 125 µg/m<sup>3</sup> sur 24 heures, à 50 et 80 µg/m<sup>3</sup> sur 24 heures.

Les épisodes de pollution aux particules, lorsqu'ils se produisent, surviennent le plus fréquemment en période hivernale (« grands froids » : températures très basses), liés au mode de chauffage domestique ou au début du printemps, à l'instar des dépassements de seuils touchant les autres départements bretons.

Il s'avère qu'en 2014, le seuil de recommandation et d'information du public, fixé à 50 µg/m<sup>3</sup> sur 24h, a été atteint durant 4 jours dans le Morbihan et celui du seuil d'alerte, fixé à 80 µg/m<sup>3</sup> sur 24h, a été atteint 3 jours pour le département du Morbihan.

Bien que **Gestel** ne possède aucune station de mesure de la qualité de l'air, les graphiques ci-après extraits de l'inventaire spatialisé des émissions réalisé par Air Breizh en 2010 représentent la répartition des émissions de polluants par secteur d'activités. Ils ont été réalisés à partir d'une modélisation des données.

Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) proviennent de la combustion de combustibles fossiles. Les émissions de NO<sub>x</sub> sont liées en général au transport routier, ferroviaire, aérien, maritime et fluvial. Les mesures indiquent une légère amélioration pour le NO<sub>2</sub>, où il n'y a pas de dépassements enregistrés.

Sur Gestel, les émissions de NO<sub>x</sub> sont imputables à 63% aux Transports (trafic routier principalement), 16% au secteur d'activités Agriculture - Sylviculture » et 10% au secteur Résidentiel.

Les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10µm (PM10) ou inférieur à 2.5µm (PM2,5) en suspension sont liées aux activités humaines et à la combustion de matières fossiles.

- PM10 : 56% des émissions sont imputables principalement au secteur Industriel (hors énergie), 20% au secteur Résidentiel, 12% à l'Agriculture et 10% à celui des Transports (trafic routier).

- PM2,5 : 61% des émissions sont imputables principalement au secteur résidentiel, ), 10% liées à l'Agriculture et Sylviculture, et 22% au secteur des Transports (trafic routier).

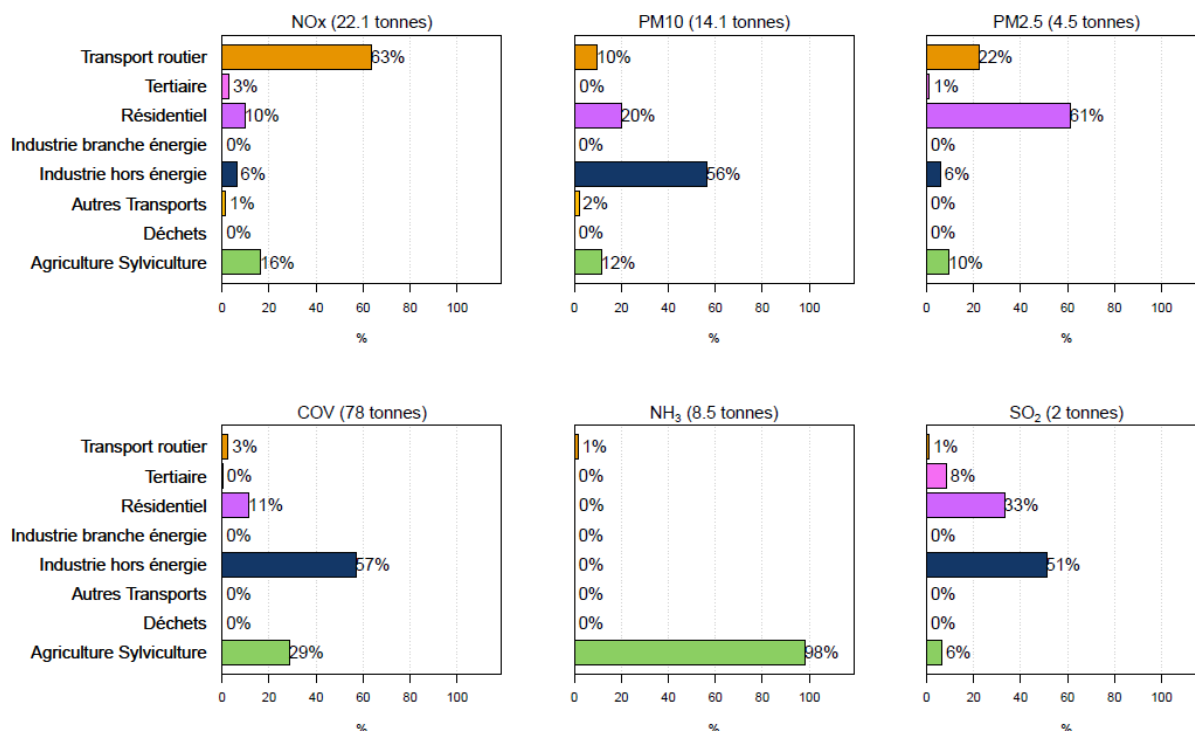
Les mesures ont tendance à s'améliorer, aussi bien pour les PM10, à l'exception de dépassements en hiver lors de conditions météo stationnaires et froides, que pour les PM2,5.

Les composés organiques volatils (COV) proviennent de la combustion, de l'évaporation de solvants (peintures, encres, colles) ou de carburants. Ce sont principalement des composés constitués de carbone et d'hydrogène. Les émissions de COV : 57% sont imputables aux secteurs d'activités « industrie hors énergie », 29% pour le secteur de l'agriculture-sylviculture, 11% au secteur « Résidentiel », et 3% pour le secteur d'activités lié aux transports routiers.

L'ammoniac (NH<sub>3</sub>) résulte principalement du secteur Agricole à travers les rejets organiques de l'élevage (stockage de déjections animales) et les engrais azotés. Le secteur Agricole concentre à lui seul 98% des émissions et 1% au secteur des transports.

Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) a pour principale origine la combustion de matières fossiles (charbon, fuel...). De multiples sources sont imputables à son rejet dans l'air : 51% sont imputables au secteur de l'Industrie hors énergie, 33% à celui du Résidentiel, 8% à celui du Tertiaire, et 6% au secteur de l'agriculture-sylviculture.

#### Emissions de polluants par secteur d'activité pour la commune de GESTEL



Source : Atlas intercommunal AIR 2017 - Territoire de Lorient Agglomération - AIR BREIZH



Identification des polluants (par secteur d'activités)	<b>GESTEL TOTAL (tonnes)</b>	<b>PONT-SCORFF TOTAL (tonnes)</b>	<b>GUIDEL TOTAL (tonnes)</b>	<b>QUEVEN TOTAL (tonnes)</b>	<b>LORIENT AGGLOMERATION TOTAL (tonnes)</b>
Nox	22,1	41,8	171,4	271,4	2801,1
PM10	14,1	10,3	48,4	41,1	824,7
PM2,5	4,5	8,5	30,6	29,2	515,3
COV	78	177,7	229,7	170,7	5676,2
NH3	8,5	53,1	84,9	36,1	2008,4
SO2	2	5,7	10,5	9,6	250,5

*Source Air Breizh - inventaire des émissions 2010*

Les dépassements des seuils réglementaires paraissent donc **ponctuels dans le temps**, liés à des pics de concentration de polluants dans l'air, particulièrement en période hivernale pouvant être expliqués par une augmentation des modes de chauffage utilisés, et la faible capacité de dispersion des pollutions atmosphériques lors de températures basses et de vents faibles.

## C. ENERGIE

### a. Consommation énergétique

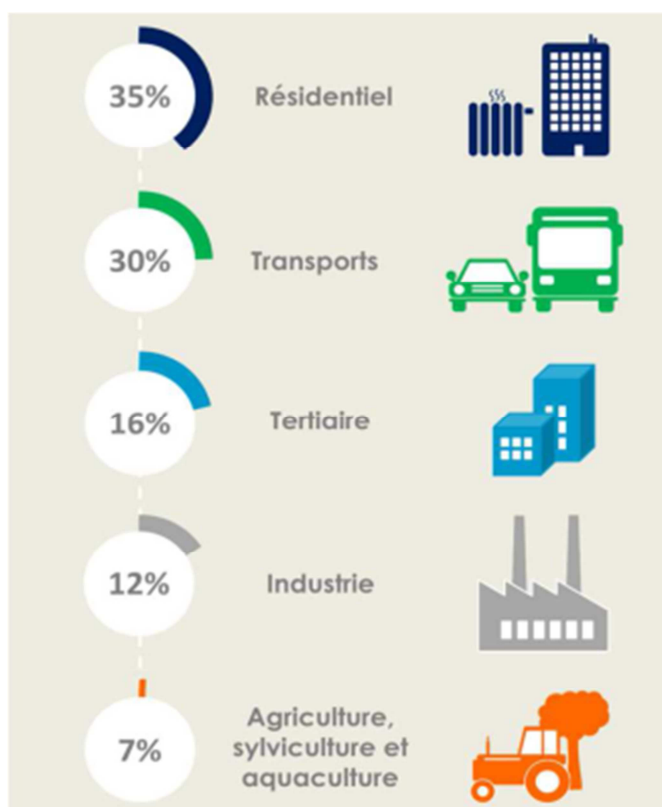
L'outil Equitée, développé par Burgéap et utilisé dans le cadre d'une étude conjointement lancée par Lorient Agglomération et le syndicat mixte du SCOT, a fourni pour l'année 2015 (par projection des données concrètes de 2008) les consommations énergétiques, la facture énergétique détaillée et les émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'échelle du Pays de Lorient. Les données communales, pour plus de précisions, se basent sur les valeurs réelles de 2008. Cet outil utilise une base de données déclarative, ce paramètre pouvant générer une part d'incertitudes inhérentes à la méthodologie.

#### Consommation énergétique finale

##### Pays de Lorient

Le Pays de Lorient consomme, en 2015, 4200 GWh (360 ktep).

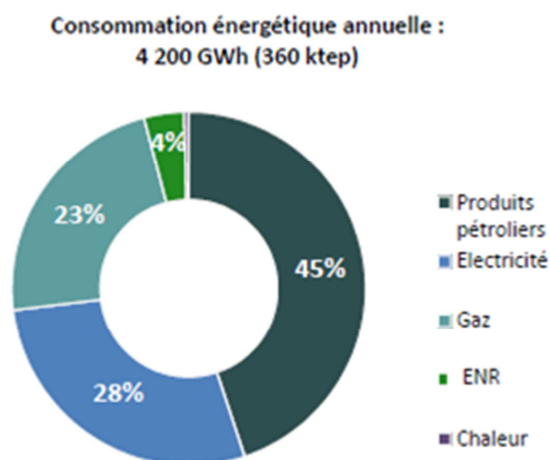
Le premier poste de consommation d'énergie du territoire est le secteur résidentiel, qui comptabilise 35% des consommations. En prenant en compte la combinaison du secteur résidentiel et du secteur tertiaire, les consommations liées aux bâtiments représentent la moitié des consommations du territoire (51%), justifiant une réflexion importante à faire sur la maîtrise de l'énergie sur le parc de bâtiments. Le transport est également un poste important de consommation, représentant 30% de la consommation totale, en lien avec la mobilité des ménages du territoire.



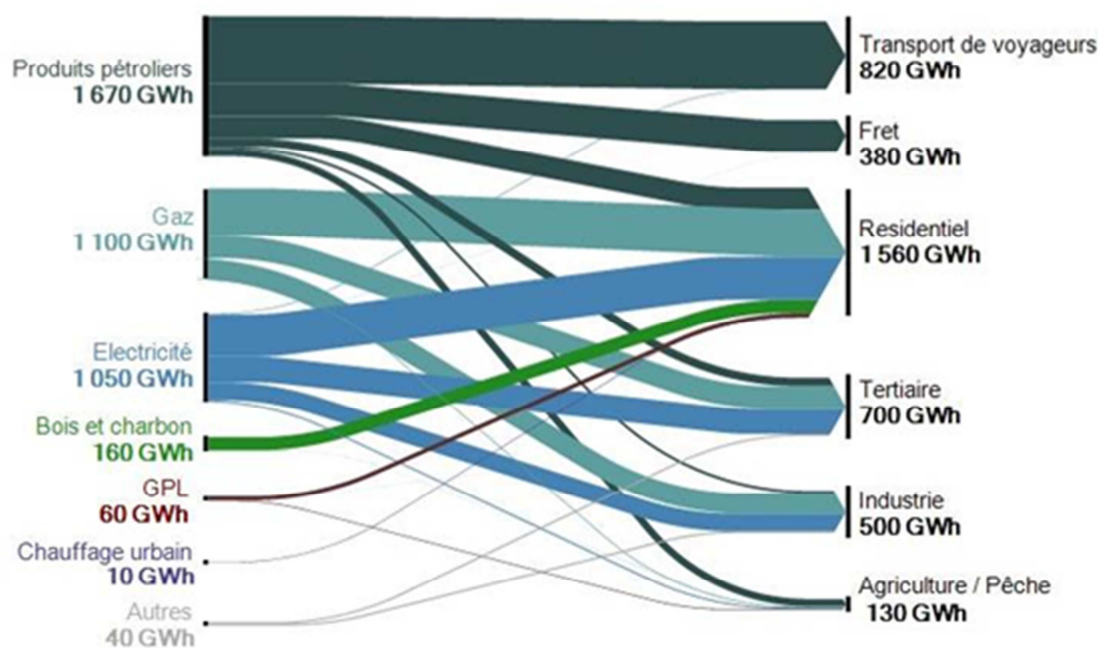
**Consommations d'énergies finales par secteurs sur le Pays de Lorient,  
approche territoriale 2015 (projection à partir des données 2008)**

*Source : Burgéap, EQUITEE*

Le bilan énergétique par produit montre que 68% des consommations énergétiques sur le territoire sont d'origine fossile (produits pétroliers et gaz naturel). 28% porte sur les consommations électriques. La consommation d'énergie renouvelable demeure très faible avec 4% du bilan.  
(Source : *approche territoriale 2015, projection à partir des données 2008, Burgéap, EQUITEE*)



Consommations d'énergies finales par produits sur le Pays de Lorient,  
approche territoriale 2015 (projection à partir des données 2008)  
Source : *Burgeap, EQUITEE*



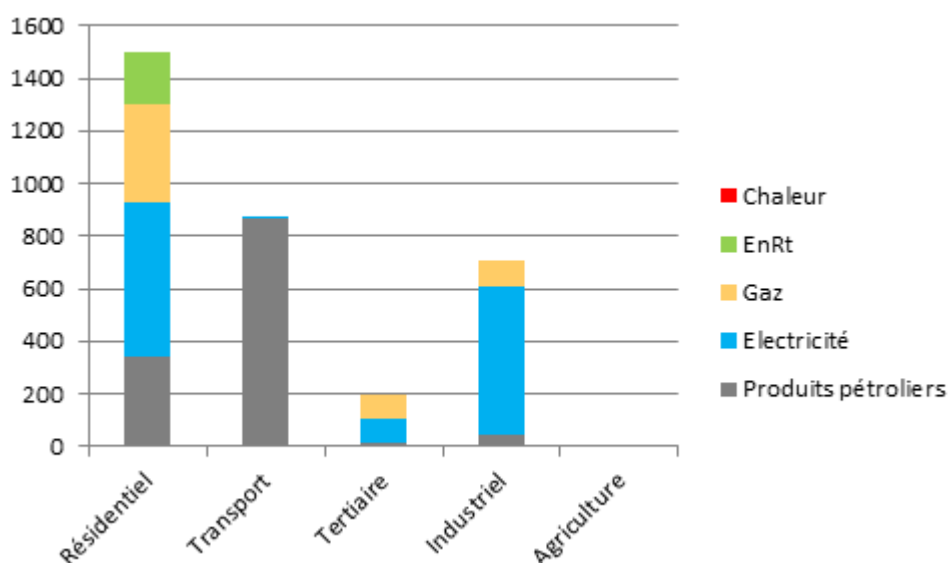
Flux énergétiques sur le Pays de Lorient,  
approche territoriale 2010 (projection à partir des données 2008)  
Source : *Burgeap, EQUITEE*

## Gestel

Gestel atteint une consommation énergétique totale de 3523,5 tep en 2015, en légère augmentation par rapport à 2008, qui enregistrait une consommation de 3270tep (38GWh).

Sur la commune, le bâti (résidentiel et tertiaire) est le premier secteur de consommation avec plus de 50% de la consommation totale. Le transport représente plus de 40% de la consommation totale et l'industrie près de 8%. Le bilan énergétique du secteur agricole montre une consommation extrêmement faible, qui peut être expliquée par le nombre d'exploitations présentes sur la commune (6 recensées en 2010 par le RGA), et par conséquent le manque de données réelles, par le caractère déclaratif de la source de données disponible.

Secteur	Résidentiel	Transport	Tertiaire	Industrie	Agriculture	Total
Consommation totale 2015 (en MWh)	15591.9	14586	2696.9	1727.1	12.1	34614
Pourcentage	45%	42.1%	7.8%	5%	<0.1%	



Consommation énergétique par secteur et par source énergétique sur Gestel

Source : EQUITEE données 2008

## Répartition des sources d'énergie utilisées par secteur

### Résidentiel

La consommation énergétique du secteur résidentiel se base sur plusieurs ressources : la plus utilisée est l'électricité (49.6% de la consommation totale), le reste de la consommation étant réparti entre le gaz naturel (25.6%), le fioul domestique (12.1%) et le bois (5.4%).

La part d'énergies renouvelables utilisées dans le mix énergétique de la commune, soit 5.5% (bois et solaire thermique, solaire électrique non pris en compte), est non négligeable par rapport aux valeurs observées sur l'agglomération (8.4%). Cette valeur est totalement due au chauffage au bois.

Source	Chaleur	Electricité	Charbons	GPL	Fioul domestique	Gaz naturel	Solaire thermique	Bois	Total
Consommation totale (en tep)	<0.1	7237.4	326.2	724.2	1766.6	3737.2	15.2	782.6	14589.5
Pourcentage	-	49.6%	2.2%	5%	12.1%	25.6%	0.1%	5.4%	

## Transport

Quasiment la totalité des besoins énergétiques liés aux transports sont liés aux énergies fossiles. Moins d'1% de la consommation est assuré par électricité, le taux exact étant du même ordre de grandeur que la moyenne sur l'agglomération.

Source	Essence	Diesel	Electricité	Gaz naturel	Bio éthanol	Biodiesel	Biogaz	Hydrogène	Total
Consommation totale (en tep)	413.4	835.4	5.4	0	0	0	0	0	1254.27.7
Pourcentage	32.9%	66.7%	0.4%	-	-	-	-	-	

## Tertiaire

La consommation énergétique du secteur tertiaire repose principalement sur deux sources d'énergie : l'électricité (70% de la consommation totale) et le gaz naturel (29%). L'utilisation prépondérante de ces deux sources indique une desserte et un usage important des réseaux collectifs d'énergie.

Source	Chaleur	Electricité	GPL	Fioul domestique	Gaz naturel	Total
Consommation totale (en MWH)	0	1908.7	0	0	788.2	2696.9
Pourcentage	-	70.8%	-	-	29.2%	

## Industriel

L'électricité est l'énergie majoritairement utilisée dans le secteur industriel, assurant quasiment 80% de la provision. Le gaz naturel, minoritaire, est également utilisé et correspond à 14.4% de la demande.

Source	Electricité	Houille	Lignite	Gaz de raffinerie	GPL	Fioul domestique	Fuel-oil	Gaz naturel	Total
Consommation totale (en tep)	546.9	0	0	0	21.8	9.4	17.7	99.7	695.5
Pourcentage	78.6%	-	-	-	3.2%	1.3%	2.5%	14.4%	

## Agricole

La seule source énergétique recensée pour le secteur agricole est le fioul.

Un doute sur la représentation des 6 exploitations de la commune est à prendre en compte, au vu des données.

Source	Chaleur	Lignite	GPL	Fioul	Fuel oil résiduels	Gaz naturel	Bois-plaquette	Total
Consommation totale (en tep)	0	0	0	1.0	0	0	0	1.0
Pourcentage	-	-	-	100%	-	-	-	

(Source : données EQUITEE, Bilan projection 2015, traitement Audélor).

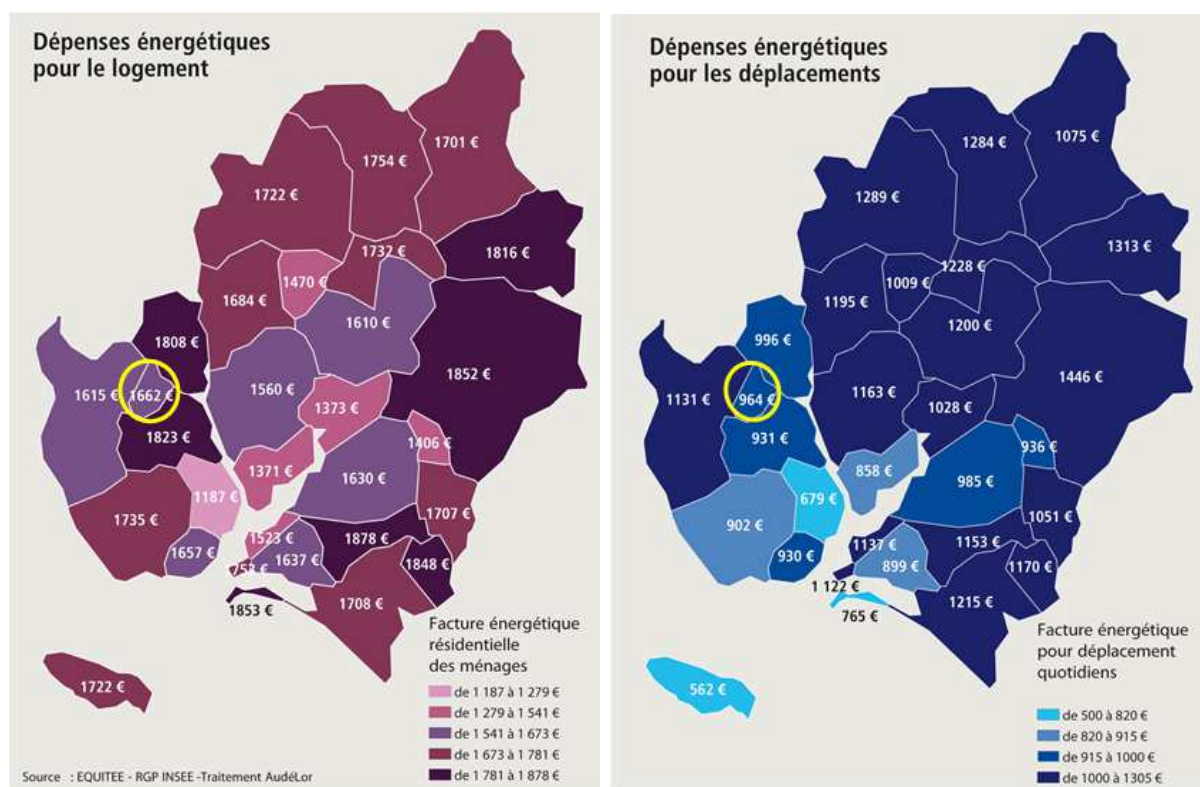
## Réseaux de chaleur / Accès au gaz de ville

Gestel est en partie desservie par un réseau de gaz de ville.

## Facture énergétique

La facture énergétique moyenne par ménage sur Lorient Agglomération, en 2015, est d'environ 2400€ : 1500€ pour le logement et 900€ pour les déplacements quotidiens et la mobilité dite « longue distance ». Ces moyennes annuelles peuvent varier fortement selon la densité et l'âge du bâti, d'une part, et selon l'éloignement des communes des zones d'emplois et de services d'autre part.

La facture énergétique moyenne sur Gestel est plus élevée : elle atteint environ 1662€ pour l'habitat et 964€ pour les transports, soit une facture énergétique globale de 2626€ par ménage. Cet écart est dû aux caractéristiques du parc bâti, qui entraîne des dépenses plus importantes en énergie. En 2008, les données étaient légèrement différentes : environ 1470€ pour l'habitat et 1120€ pour les transports, soit une facture énergétique globale de 2590€ par ménage. (Source : EQUITEE 2008 et bilan projection 2015 traitement AUDELOR)



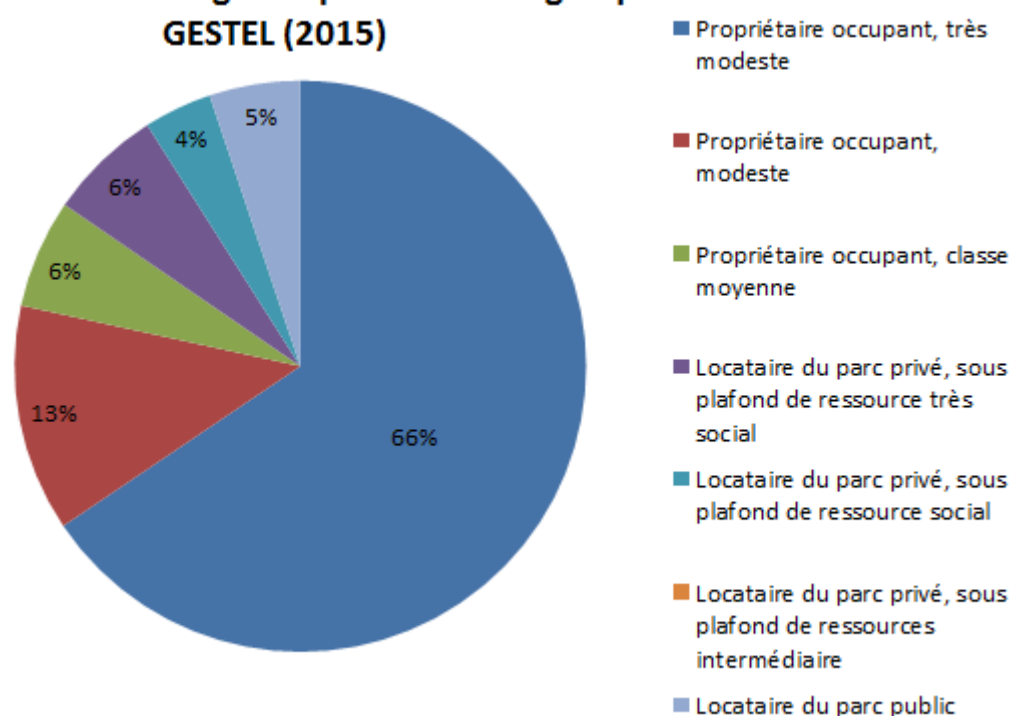
Source : Données - EQUITEE, Bilan projection 2015

## Précarité énergétique

La précarité énergétique détermine pour un ménage, s'il utilise plus de 10% de ses revenus en dépenses énergétiques liées à l'habitat. La précarité énergétique liée au transport est également déterminée lorsque 10% du revenu est utilisé pour les frais de déplacements.



## Profil des ménages en précarité énergétique GESTEL (2015)



### Répartition des profils des ménages en précarité énergétique - GESTEL

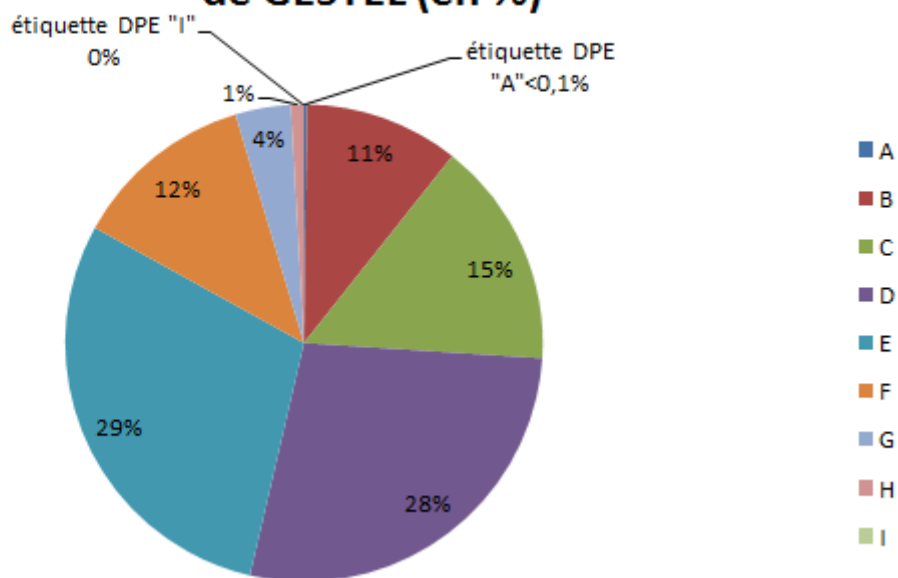
Source : EQUITEE- 2015

La vulnérabilité énergétique est une situation similaire : un ménage en situation de vulnérabilité dégrade le confort de son logement pour maîtriser ses dépenses, du fait d'un phénomène d'auto-restriction lorsque la facture énergétique devient trop élevée.

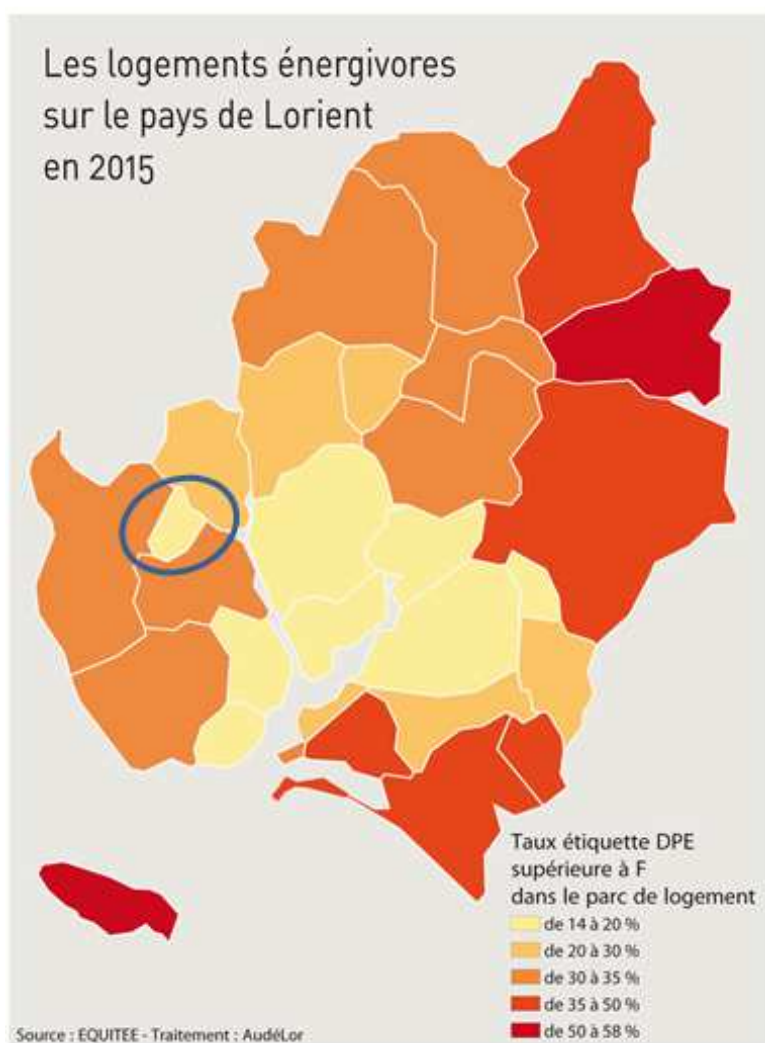
En 2008, 50 ménages de Gestel (soit 5.4%) sont en situation de précarité énergétique sur l'habitat, et 72 (soit 7.6%) en situation de vulnérabilité. Le cumul des ménages en précarité et vulnérabilité sur Gestel est moins important que la moyenne sur l'agglomération (13% pour Gestel, 18.1% pour la moyenne sur l'agglomération). La précarité et la vulnérabilité énergétique liée à l'habitat sont favorisées lorsque le logement d'un ménage est sujet à une mauvaise performance énergétique. Sur Gestel, un peu plus de 45% des logements sont classés en étiquette énergétique DPE « E » ou moins (consommation supérieure à 230kWh/m<sup>2</sup>). Ces taux, en adéquation avec ceux observés sur le Pays de Lorient, dénote une proportion importante de logements à faible performance thermique, engendrant des dépenses énergétiques élevées.

Par ailleurs, 2.1% des ménages dépensent plus de 10% de leurs ressources pour les dépenses de carburant liées à la mobilité quotidienne (considérés en précarité énergétique transports). (Source : EQUITEE 2008 et bilan projection 2015).

## Etiquette énergétique DPE sur la commune de GESTEL (en %)



## Les logements énergivores sur le pays de Lorient en 2015

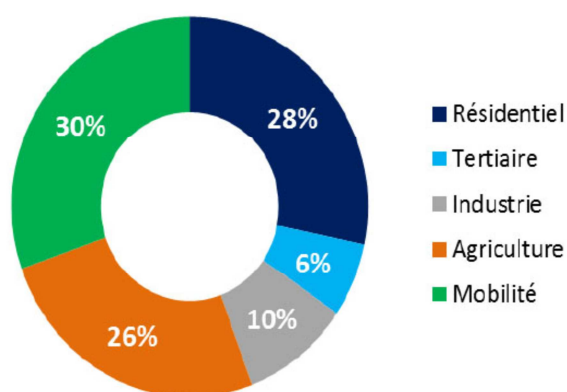


## b. Emission de gaz à effet de serre (GES)

L'appellation « gaz à effet de serre » (GES) regroupent un ensemble de gaz qui favorisent le réchauffement de l'atmosphère, notamment le dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote et les gaz fluorés. Les activités humaines entraînent des émissions importantes de ces gaz dans l'atmosphère, phénomène qui provoque globalement un réchauffement climatique.

### Lorient Agglomération

En cohérence avec les consommations d'énergies, le **bâtiment** (résidentiel et tertiaire) est la source principale de GES, avec 34 % des émissions en TEQ CO<sub>2</sub> en 2015 dont 28 % pour le résidentiel et 6 % pour le tertiaire. Viennent ensuite le **transport** qui représente 30 %, puis l'**agriculture** (activités d'élevage), avec 26 % des émissions. Le CO<sub>2</sub> représentant 2/3 de l'augmentation de l'effet de serre, l'effet de l'ensemble des autres gaz à effet de serre est usuellement mesuré en équivalent CO<sub>2</sub>, ici en tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.



Répartition des émissions totales de GES par secteur sur Lorient Agglomération en 2015

Source : EQUITEE, 2015

### Gestel

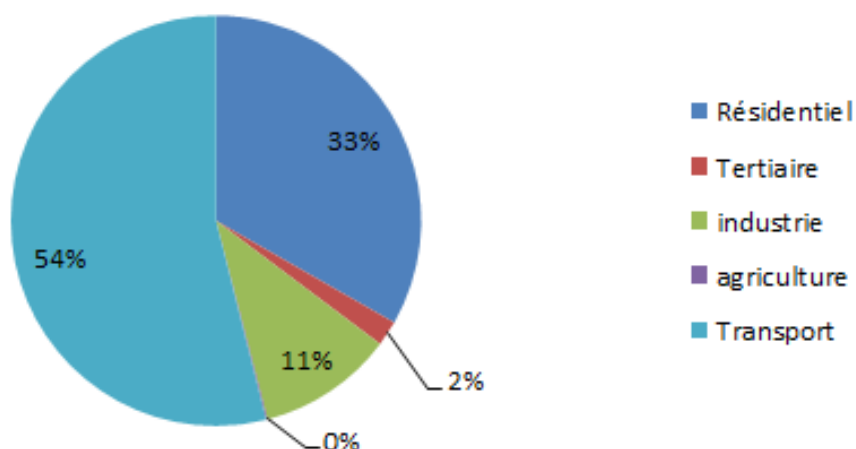
En 2008, les émissions de gaz à effet de serre (GES) sur Gestel représentent, tous secteurs confondus, 7386.3 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (teqCO<sub>2</sub>). Les proportions d'émissions dues à l'habitat (43%) et aux transports (44%) sont plus élevées que les proportions moyennes constatées sur l'agglomération. Les secteurs agricole, industriel et tertiaire sont de fait moins représentés, l'agriculture étant la plus impactée avec un impact quasi-nulle (le résultat, comme précédemment, est à nuancer au vu de la méthode de relevé des données).

Les émissions sont décomposées entre émissions directes et indirectes.

- les émissions directes sont produites par des sources fixes et mobiles appartenant ou détenus par l'entité source. Sont notamment comprises les émissions provenant des installations de combustion (notamment chauffage à combustion), des procédés industriels de fabrication, des véhicules.
- les émissions indirectes de GES sont au contraire associées à l'utilisation d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée ou achetée. Ces émissions provenant d'une autre entreprise dépendent de l'énergie primaire utilisée pour la production de cette énergie secondaire.

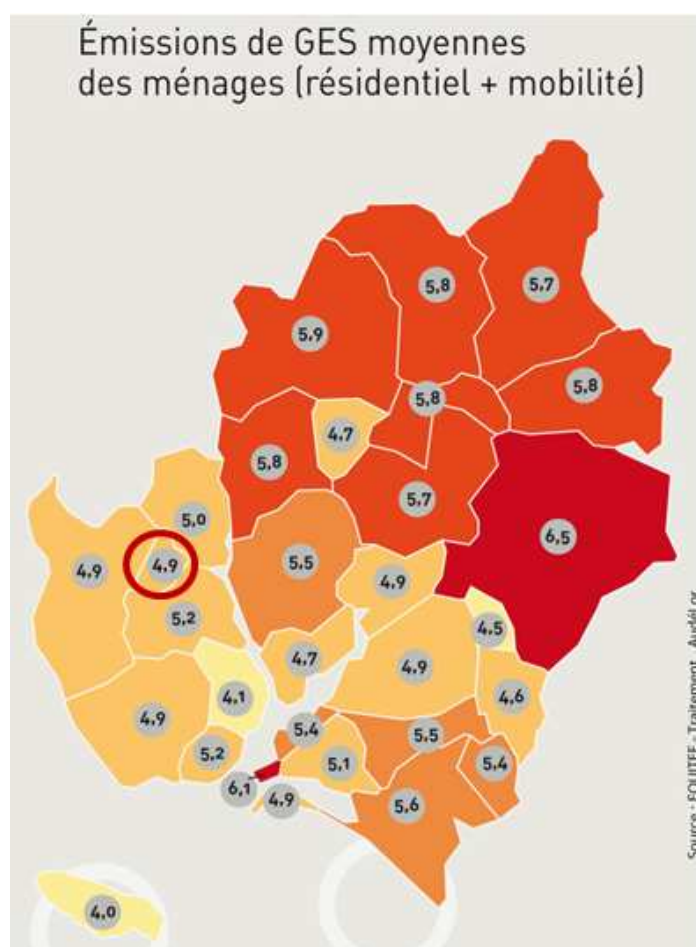
Secteur	Habitat	Transport	Tertiaire	Industrie	Agriculture	Total
Emissions directes et indirectes en <b>2015</b> (teqCO <sub>2</sub> )	2622	4252	158	844	10	7886

## Emissions totales de GES sur la commune de Gestel en 2015 (en T  q CO2)



Répartition des émissions totales de GES par secteur sur la commune de Gestel en 2015

Source : EQUITEE, Bilan projection 2015



Source : EQUITEE, Bilan projection 2015 - Traitement AUDELOR

### c. Production d'énergies renouvelables, et potentiel du territoire

#### Lorient Agglomération

La production d'énergies renouvelables sur le territoire de l'agglomération est évaluée à 160 GWh en 2013. (Source : GIP Bretagne Environnement, 2010), soit environ 4,7 % de la consommation finale.

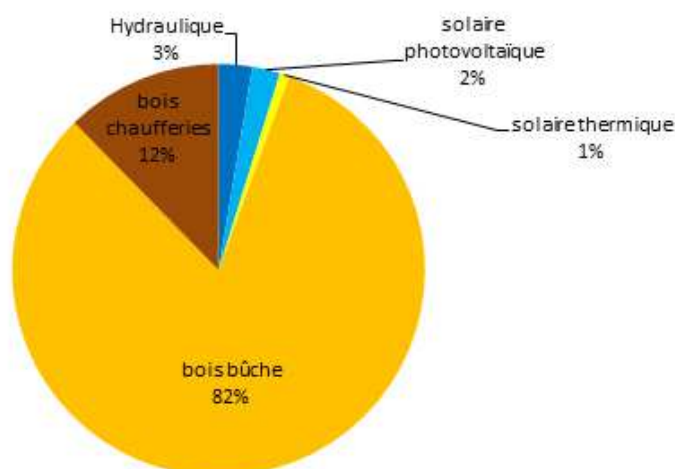
La production d'électricité repose sur l'hydroélectricité et le photovoltaïque pour un volume de production équivalent (de l'ordre de 4 et 3.5 GWh en 2013).

Le fait que l'essentiel de l'énergie renouvelable utilisée soit produite à partir du bois (96%), dont 84% avec le bois bûche (usage fort des particuliers comme source de chauffage), est à souligner. Un enjeu est d'améliorer les dispositifs de chauffage bois individuel, à mauvais rendement et émetteurs de poussières dans le cas des foyers ouverts.

ENR électrique			
Filière	Nombre	Puissance (MW)	Production (GWh)
Hydroélectricité	6	2.3	4.2
Solaire photovoltaïque	711	3.5	3.5
Sous-total			7.7

ENR thermique			
Filière	Nombre	Puissance (MW)	Production (GWh)
Solaire thermique	574	2.8	1.2
Bois bûche	Non déterminé	Non déterminé	131.4
Bois chaufferie	11	7.07	19.7
Sous-total			152.3

Total	160
-------	-----



**Production d'énergie renouvelable sur Lorient Agglomération en 2013**

Source : OREGES, 2015

## Gestel

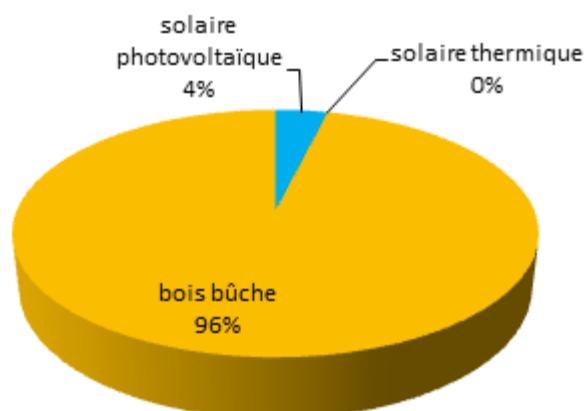
La production d'énergies renouvelables sur la commune de Gestel présente une part majoritaire d'énergie thermique, la source unique étant le bois bûche. Les enjeux d'amélioration des systèmes de chauffage identifiés sur l'agglomération sont également valables pour Gestel. L'énergie électrique, très minoritaire, est assurée par des installations solaires photovoltaïques ; aucune production hydroélectrique n'est mise en place sur la commune.

En 2008 (valeurs les plus récentes au sujet de la consommation d'énergie), la production d'énergies renouvelables assurait 1.8GWh. A titre de comparaison, cette production équivalait à 4% de la consommation d'énergie communale, un taux similaire à celui constaté sur le Pays de Lorient. En 2013, la commune a produit 2.6 GWh d'énergie via des sources renouvelables.

ENR électrique			
Filière	Nombre	Puissance (MW)	Production (GWh)
Solaire photovoltaïque	20	0.1	0.1
Sous-total			0.1

ENR thermique			
Filière	Nombre	Puissance (MW)	Production (GWh)
Solaire thermique	3	<0.1	<0.1
Bois bûche	Non déterminé	Non déterminé	2.5
Sous-total			2.5

Total	2.6
-------	-----



**Production d'énergie renouvelable sur Gestel en 2013**

Source : OREGES, 2015



### **Synthèse « CLIMAT-AIR-ENERGIE »**

- Un climat de type océanique, favorable à la dispersion de la pollution.
- Une qualité de l'air qui dans l'ensemble est bonne, bien qu'elle soit difficile à évaluer précisément puisqu'il n'y a pas de station de mesures sur la commune.
- Un parc de logement relativement énergivore.

### **BESOINS ET ENJEUX IDENTIFIES**

#### **✓ Répondre à la problématique énergétique**

- ☞ Développer des actions permettant de conforter la qualité de l'air par : une amélioration et une information des pratiques liées au chauffage au bois (chaudière performante et maîtrise de la qualité du bois bûche utilisé chez le particulier).
- ☞ Enjeu de rénovation thermique du parc ancien tout en prenant en compte le caractère patrimonial du bâti rural.
- ☞ Faciliter le développement d'énergies renouvelables dans le logement.
- ☞ Améliorer la connaissance des émissions de polluants liés au trafic routier.
- ☞ Améliorer la visibilité des moyens de transports alternatifs pour limiter l'usage des véhicules personnels (gare ferroviaire et bus).

### 3. PATRIMOINE NATUREL

#### A. ENTITES NATURELLES

##### a. Les boisements et le bocage

Les milieux arborés représentent des éléments emblématiques du patrimoine naturel, identifiés comme espaces de nature d'importance, supports d'attentes et d'enjeux, qu'ils soient compris dans un milieu artificialisé ou un milieu peu impacté par les activités anthropiques. Ils assurent des services écosystémiques déterminants tant à l'échelle locale que globale :

- **rôle environnemental** : les boisements permettent une amélioration de l'air et des conditions du milieu par leur processus biologique ou leur action mécanique (filtrage de l'air, fixation du CO<sub>2</sub>, régulation des pics de température et de l'hygrométrie grâce au processus d'évapotranspiration, filtration des eaux et fixation des polluants, brise vent, atténuation des nuisances sonores). Ce rôle est essentiel en milieu urbain, d'où l'importance des alignements arborés, jardins et parcs présents sur la commune.
- **rôle écologique** : les boisements représentent un panel d'habitats naturels variés, favorable à un large cortège d'espèces. La forme et la superficie de l'élément boisé influence leur potentiel écologique, en modifiant la proportionnalité entre lisière et cœur de forêt.
- **rôle de continuité** : ils constituent l'un de continuums les plus conséquents de Gestel avec le continuum des zones humides, structurant les continuités écologiques sur la commune et plus globalement sur le territoire de l'agglomération.
- **économique et énergétique** : ils permettent la production potentielle de matière première pour les filiales énergie, fibres, bois d'œuvre, bois d'industrie, etc.
- **rôle paysager** : les éléments boisés structurent les paysages et marquent la topologie. Composants d'ampleur des ambiances paysagères, ils adoucissent les ambiances minérales des milieux urbains, et cadre les paysages agricoles de la commune. L'ambiance intime de la vallée du Scave est également liée à ses boisements.
- **rôle social** : ils sont aussi garants d'usages et de loisirs (sports de plein air, lieux d'agrément) et s'imprègnent parfois d'un sens symbolique ou religieux lorsqu'un arbre, un bosquet, une forêt est liée à une légende ou une histoire particulière. La commune possède ainsi plusieurs parcs et boisements répondant à la demande de nature des habitants : Le Domaine du Lain, à proximité immédiate du centre-ville, comprenant des conifères remarquablement âgés, ou encore le secteur de l'étang du Verger, apprécié par les randonneurs.

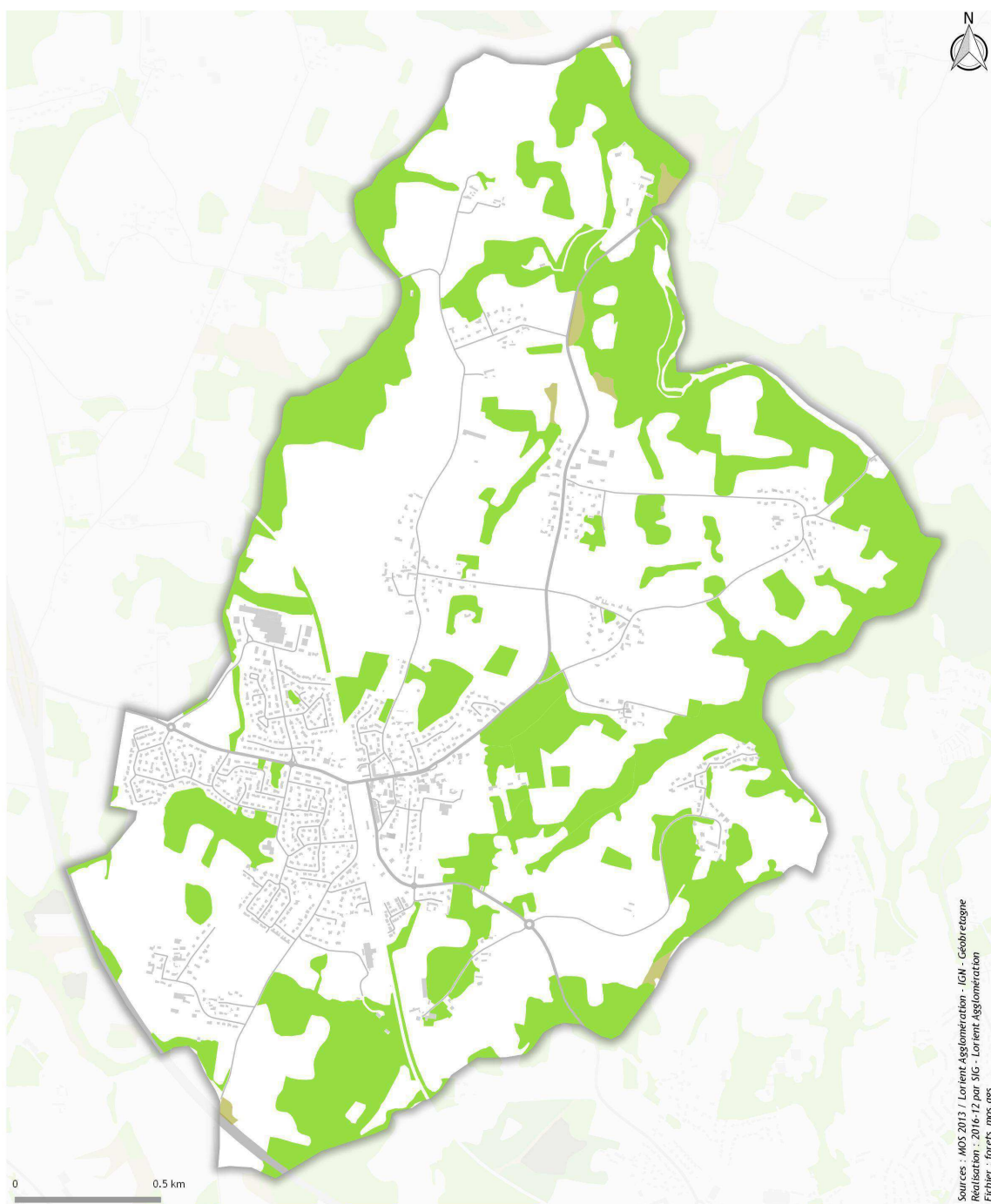
La capacité d'un boisement à assurer ces différents rôles dépend notamment des essences qui le composent, de ses caractéristiques physiques (emplacement, superficie, forme du boisement) et de son état écologique global (âge du boisement, biodiversité, composition des strates végétales, pressions anthropiques, connexion avec d'autres boisements).

Le territoire de Gestel possède une surface boisée d'ampleur représentant plus d'un quart du territoire communal (à titre de comparaison, les forêts représentent 19.5% du territoire pour le Morbihan, 11% pour la Bretagne, et près de 30% à échelle nationale).

Type	Surface (ha)	% surface communale
Peuplements de feuillus	176.4	28.3%
Total	176.4 ha	28.3%

Typologie et superficie des espaces forestiers sur la commune de Gestel

Source : MOS 2013



Sources : MOS 2013 / Lorient Agglomération - IGN - Géo Bretagne  
 Réalisation : 2016-12 par SIG - Lorient Agglomération  
 Fichier : Forêts\_mos.qgs

#### Légende des formations végétales

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <span style="color: green;">■</span> Peuplements de feuillus | <span style="color: darkgreen;">■</span> Peuplements de conifères | <span style="color: tan;">■</span> Landes |
| <span style="color: lightgreen;">■</span> Peuplements mixtes |   |   |

**LORIENT**  
 AGGLOMÉRATION  
 Pôle AET

**Inventaire forestier sur la commune de Gestel**  
*Source : Lorient Agglomération, 2019*

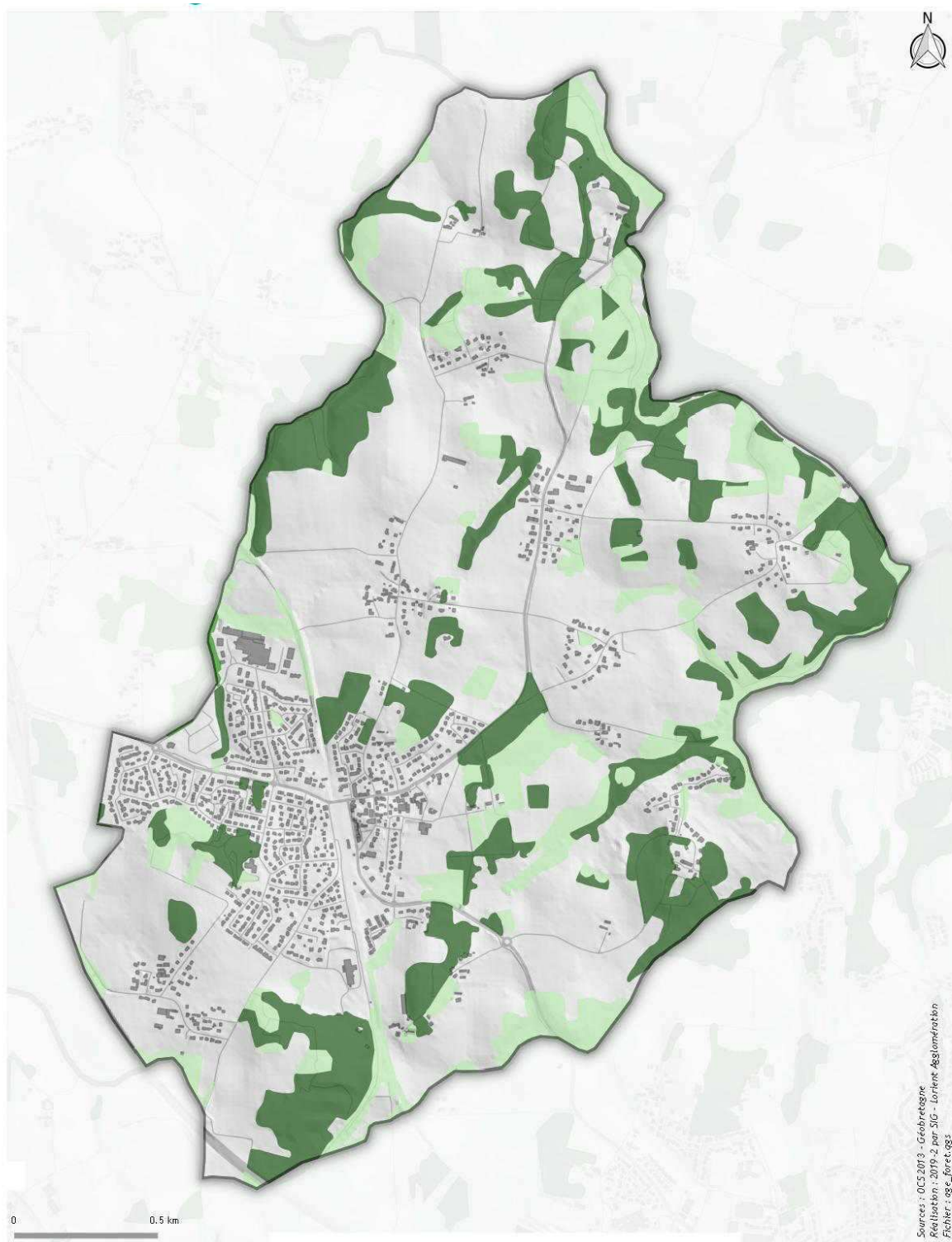
Les forêts de Gestel sont composées de feuillus.

Il est à noter que l'appellation « landes » telle que décrite par la source de données (MOS 2013) et représentée sur la cartographie, comprend les espaces arbustifs sans distinction entre les landes et les fourrés. Leur localisation est indiquée ici par volonté prospective, ces espaces arbustifs évoluant en boisement sans intervention humaine.

Leur présence, au nord et à l'est, est liée au réseau hydrique connecté au Scave. Les bois du nord épousent le dénivelé lié au Scave et à l'étang du Verger, tandis que les boisements du Domaine du Lain et les bois du nord-ouest englobe des ruisselets intermittents alimentant le Scave. Quelques boisements au sud, en bordure de zone urbanisée, font exception et sont localisés sur des points hauts.

Le patrimoine boisé de Gestel est d'âge varié :

- Les éléments boisés désignés comme anciens (antérieurs à 1950) constellent la commune. Ces bois établis ont une importance écologique à ne pas négliger : ils peuvent accueillir une biodiversité spécifique des milieux forestiers non perturbés et des arbres anciens, qui constituent à eux seuls des dendro-microhabitats d'importance. Leur rôle de réservoir écologique est primordial dans le fonctionnement de la sous-trame écologique forestière.
- Les boisements dits « récents » sont le fruit d'une évolution d'espaces naturels ouverts (landes, pelouses...) ou d'un épaissement d'éléments bocagers proches, couplés à un enrichissement d'une parcelle agricole de petite taille. Sur Gestel, ce processus de fermeture de parcelles agricoles par enrichissement et d'épaississement des haies bocagères a fortement augmenté la surface boisée.



**Peuplements de feuillus, de conifères ou mixtes**

- Boisement ancien (antérieur à 1950)
- Boisement récent

**LORIENT**  
AGGLOMÉRATION  
Pôle AET

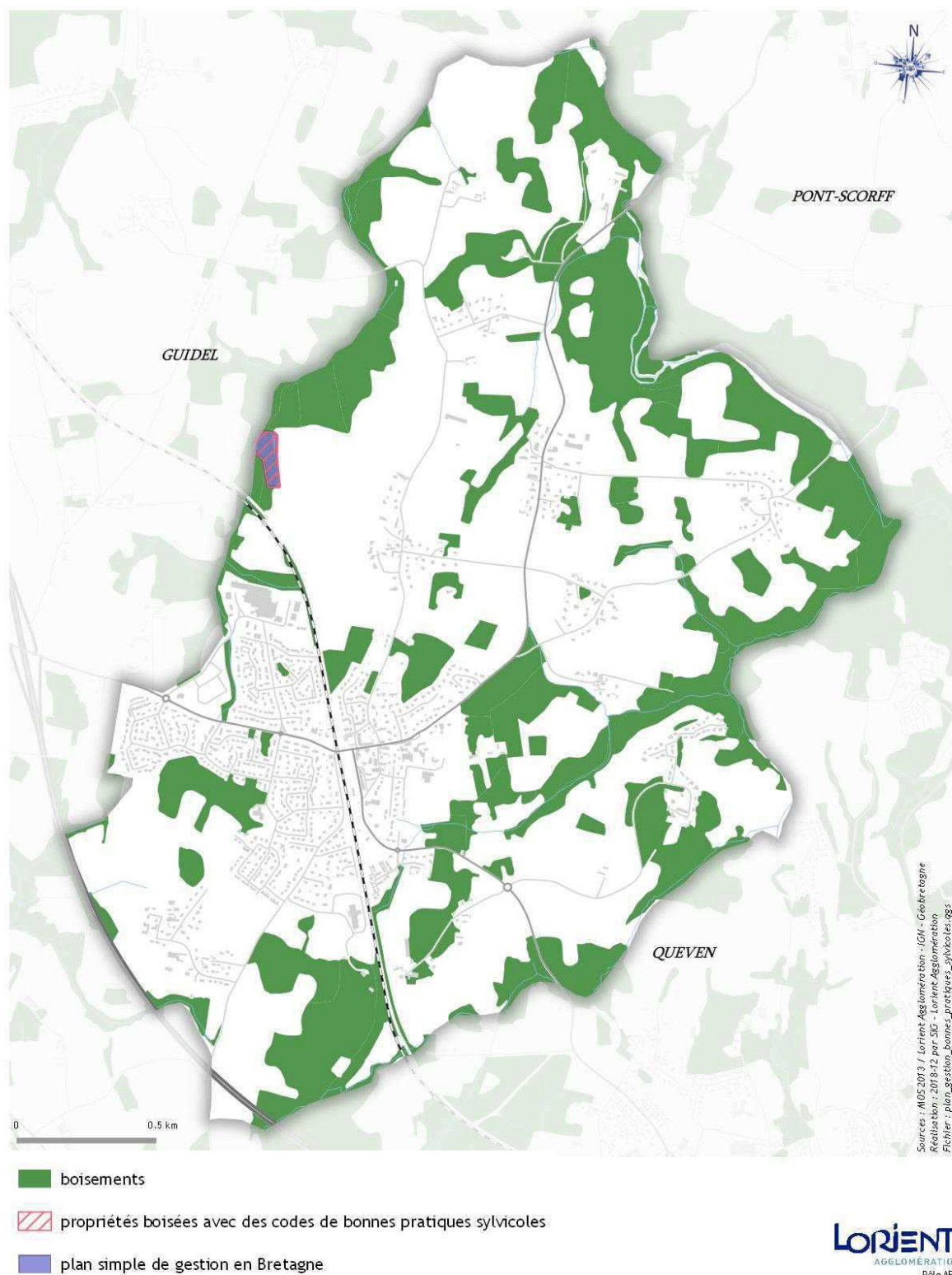
**Age des boisements sur la commune de Gestel**

*Source : Lorient Agglomération, 2019*

Sur la commune, un espace forestier est soumis à un plan simple de gestion : il est situé en limite Nord-Ouest de la commune, à proximité de la voie ferrée et à l'Ouest du Moustoiric. Cet espace



boisé de moins d'un hectare adhère également au Code des Bonnes Pratiques Sylvicoles. Ces différents plans de gestion ont pour objectif une gestion durable du patrimoine boisé et de la biodiversité qu'il accueille, tout en assurant une exploitation efficace de cette ressource.



### Parcelles de Gestel sujettes à un plan de gestion simple ou au code des bonnes pratiques sylvicoles

Source : Lorient Agglomération, 2018

Le bocage de Gestel a subi un remembrement des terres agricoles. Certaines sections de bocage ont tout de même été préservées et ont évolués en alignements ou taillis suite à l'arrêt de leur gestion et utilisation. De nombreuses haies ont également été englobées dans des boisements récents.

## **b. Les vallées**

Gestel est marqué par deux vallées, celle du Scave au Nord-Est et celle du ruisseau du moulin de Kerrousseau à l'Est. Les deux se rejoignent en limite communale Nord-Est, en aval du Moulin Neuf. Ces deux vallées présentent un caractère de petit val encaissé, intime, les reliefs boisés marquant la transition entre les plateaux agricoles et le lit des cours d'eau.

Sur le territoire communal, l'étang du Verger et les milieux humides qui constituent la queue de l'étang occupe la majeure partie du Scave. La retenue d'eau est liée au barrage du Moulin Neuf. Participant à l'ambiance de la vallée, cet ouvrage est cependant fort impactant sur la continuité écologique et hydromorphologique du Scave car il n'est pourvu d'aucun aménagement facilitant le passage de la faune aquatique.



**Le Scave au Moulin Neuf, Gestel**  
*Source : Lorient Agglomération, 2017*

## **c. Les zones humides et les milieux aquatiques**

La loi sur l'eau de 1992 introduit la notion de zones humides et donne une définition de celles-ci :  
« On entend par zones humides les 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... ».

L'arrêté interministériel du 24 juin 2008 et celui du 1er octobre 2009 précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement. Cet arrêté fixe les critères permettant de distinguer les zones humides



tant du point de vue écologique, que des habitats naturels et la pédologie des sols que l'on peut y recenser.

Les milieux humides sont des acteurs directs du fonctionnement écologique du milieu naturel. Ils peuvent présenter les fonctionnalités naturelles suivantes :

- **rôle hydraulique** : régulation des débits des cours d'eau et régulation des flux d'eaux de surface (rôle de zones tampons pendant les épisodes de fortes précipitations) ;
- **rôle épurateur** : abattement des concentrations en azote et phosphore dans les eaux de surface par le biais d'absorption par les végétaux et de processus de dégradations microbiologiques, rétention des matières en suspension et des toxiques ;
- **rôle biologique** : les zones humides constituent pour un grand nombre d'espèces animales et végétales, souvent remarquables, une zone refuge pour l'alimentation, la nidification et la reproduction ;
- **rôle paysager** : diversité paysagère, écologique et floristique ;
- **rôle socio-économique** : assurant de nombreux services écosystémiques (filtration des eaux, rétentions des précipitations...), ces milieux permettent des économies conséquentes sur les territoires qui les conservent. Leur destruction ou perte de fonctionnalité engendre des surcoûts indirects et est source de risques et nuisances (inondations plus fréquente, qualité de l'eau amoindrie...).

L'inventaire des zones humides de Gestel le plus récent a été réalisé en 2011 par le bureau d'études Althis, pour compléter l'inventaire datant de 2007-2008 réalisé par le bureau d'études Hardy. Des mises à jour ponctuelles du Syndicat du Bassin du Scorff ont également alimenté cet état de la connaissance.

L'identification sur le terrain a pris en compte deux types d'indicateurs de la présence de zones humides :

- Indicateurs pédologiques : présence de sols hydromorphes, observables lors d'échantillonnage pédologiques,
- Indicateurs botanique : présence d'une végétation spécifique hygrophile ou méso-hygrophile.

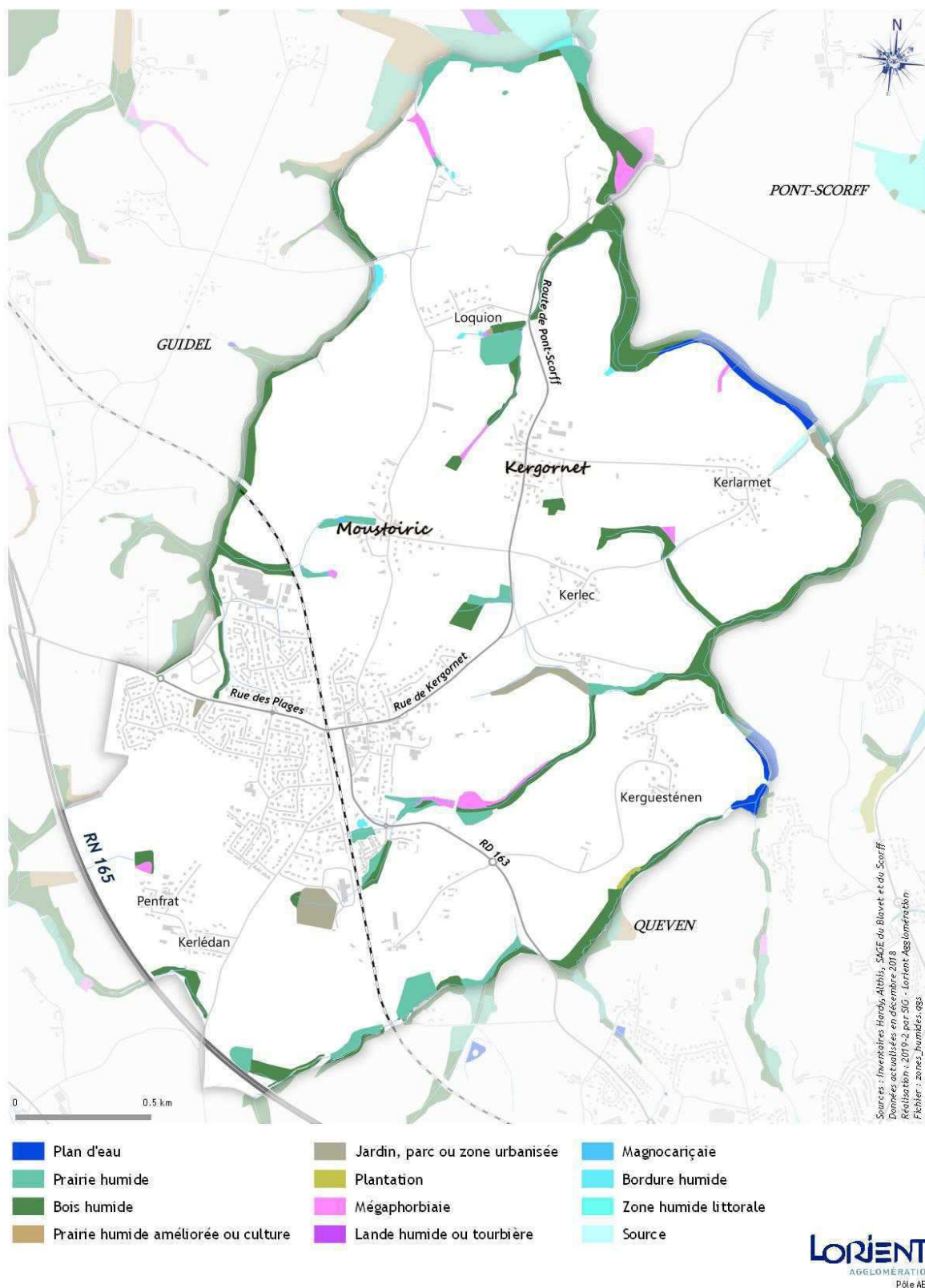
L'inventaire, structuré selon la typologie hiérarchisée « CORINE Biotope », a ensuite été traduit en données géomatiques.

Type	Surface (ha)	% surface communale
Prairie humide	10.54	1.7%
Bois humide	27.20	4.4%
Plantation	0.16	<0.1%
Source	0.25	<0.1%
Mégaphorbiaie	2.59	0.4%
Magnocariçaie	0.05	<0.1%
Bordure humide	0.53	0.1%
Jardin, parc ou zone urbanisée	3.15	0.5%
<b>Total</b>	<b>44.46 ha</b>	<b>7.1%</b>

Les zones humides de Gestel occupent une surface légèrement supérieure à 44 ha, représentant plus de 7% de la superficie communale.

Les boisements humides constituent le type le plus représenté, regroupant plus de 61% de l'ensemble des zones humides inventoriées.

Les prairies humides sont également importantes, correspondant à 23.7% des zones humides gestéloises.



**Typologie et superficie des zones humides sur la commune de Gestel**  
 Source : inventaires Hardy et Althis complétés par le SAGE du Scorff, 2019

La répartition des zones humides sur la commune est calquée sur celle du réseau hydrographique. Les parties principales des cours d'eau sont bordées par des boisements humides, tandis que les zones en amont, plus proches des espaces urbanisés, comprennent des milieux ouverts regroupant les prairies humides, les mégaphorbiaies et les zones de sources.

Les mégaphorbiaies et prairies humides de la commune ne sont pas négligeables d'un point de vue écologique. Ces milieux ouverts accueillent une biodiversité remarquable couplant leur caractère de zone humide et d'espace naturel ouvert. L'enjeu sur ces sites est grand, l'optique étant de maintenir leur ouverture et de prévenir le développement de la strate arborée, qui les ferait évoluer vers un boisement humide, type plus largement répandu sur la commune et l'agglomération.

## **B. ESPACES NATURELS PRESERVES DE LA COMMUNE ET OUTILS DE PROTECTION/D'INVENTAIRE**

### **a. Les aspects législatifs et réglementaires**

Depuis la création du Ministère de l'environnement en 1971 et la Loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, la prise en compte du patrimoine naturel ainsi que les outils législatifs et réglementaires permettant sa protection se sont développés et diversifiés dans le droit français.

L'évolution de ces politiques de protection du patrimoine naturel permet actuellement une mobilisation de plusieurs outils de protection à contraintes et acteurs variables, selon le type d'éléments à protéger (habitat, espèce, site d'enjeu, individu ou élément d'intérêt...) et les pressions qui les impactent.

La gamme d'outils mobilisables peut se structurer en trois types :

- les inventaires de connaissance du patrimoine naturel (ZNIEFF, ZICO...) qui ne définissent pas de contraintes législatives propres mais doivent être pris en compte dans les documents d'urbanisme, notamment dans le cadre de l'application des articles du Code de L'environnement relatifs à la non destruction des espèces et habitats protégés.
- Les zonages de réglementation (site Natura 2000, Arrêté de Protection de Biotope, Sites classés et inscrits, zones humides au titre de la Loi sur l'eau...), qui induisent des contraintes adaptées à un site précis et au patrimoine naturel ou paysager qu'il supporte. Ces éléments de contraintes sont parfois accompagnés d'une obligation de résultats nécessitant une gestion et un suivi des sites, notamment dans le cas des sites du réseau Natura 2000.
- Les protections législatives générales (Loi Littoral...), s'imposant aux documents d'urbanisme et posant des contraintes variables sur l'ensemble du territoire communal concerné.

La législation encourage également la protection assurée par des démarches volontaires, sous régime conventionnel ou contractuel. La gestion des sites Natura 2000 est ainsi assurée via les chartes et contrats Natura 2000.

La maîtrise foncière est un outil d'importance dans la protection de sites. Utilisée notamment par Lorient Agglomération, le Conservatoire du Littoral ou les collectivités territoriales, cette acquisition de sites d'intérêt permet d'en garantir le maintien dans le temps en contrôlant directement le foncier.

## **b. Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)**

La politique d'identification et de mise en place des ZNIEFF a été initiée par le Ministère de l'environnement en 1982. Ces zonages d'inventaires, scientifiquement élaborés et aussi exhaustifs que possible, regroupent des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces végétales ou animales ou menacées. L'inventaire n'a pas, en lui-même, de valeur juridique directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels, cependant il permet d'informer les acteurs du territoire du caractère exceptionnel d'un site et de favoriser la prise en compte adaptée de ce dernier dans les documents d'urbanisme et projets de territoire.

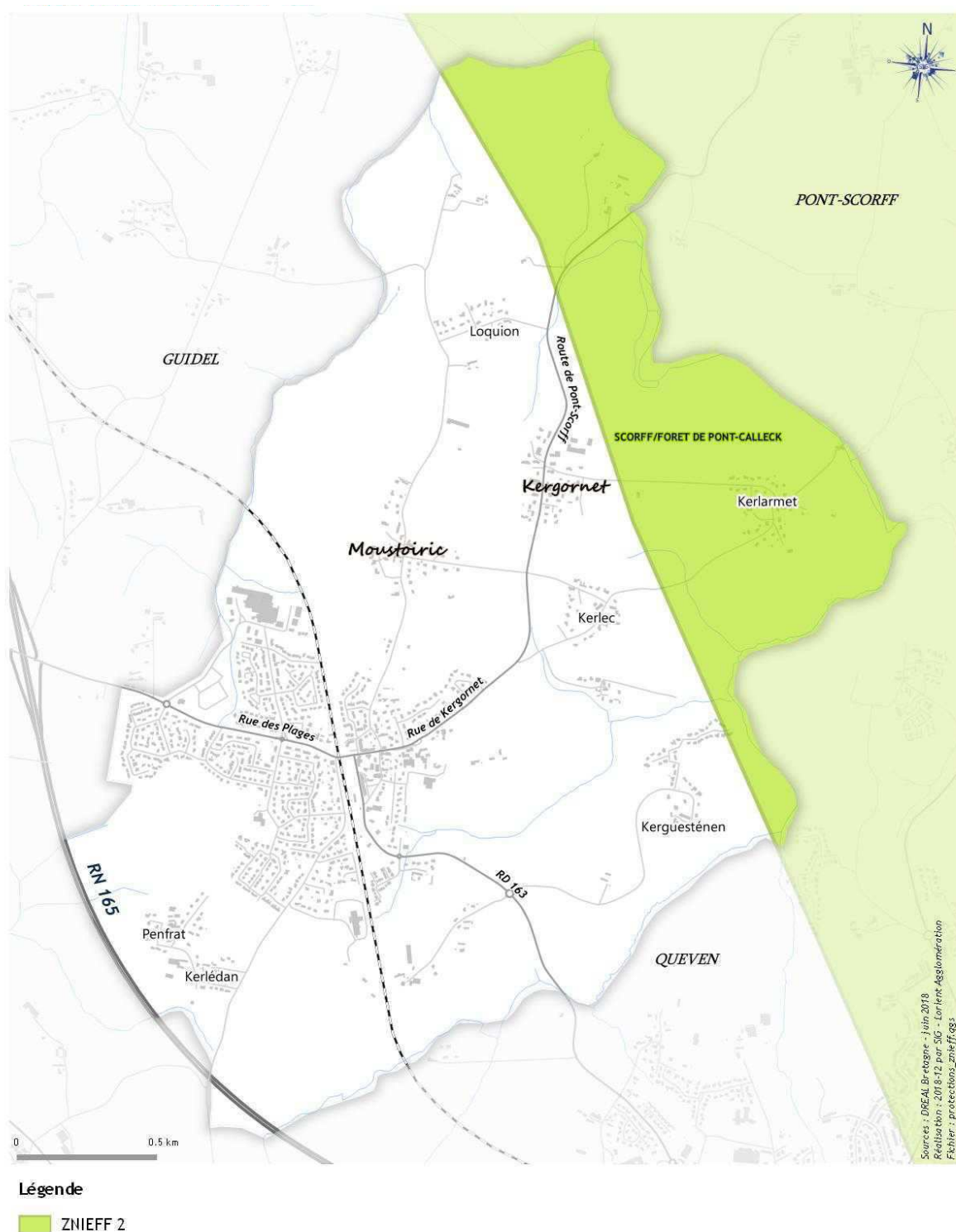
Deux types de ZNIEFF sont distingués :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, caractérisées par la présence d'espèces animales ou végétales rares ou caractéristiques,
- les ZNIEFF de type II, de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type I peuvent être contenues dans les zones de type II.

En 1990, le Ministère de l'environnement initie également l'inventaire des ZICO (Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux), aboutissant à la désignation de 285 sites en France. Il s'agit là de zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance européenne.

L'ensemble des ZICO constitue l'outil de référence de la France pour la mise en œuvre de ses engagements internationaux (Directive oiseaux 79/409) en matière de désignation en Zone de Protections Spéciales (ZPS) d'un ensemble de sites nécessitant des mesures de gestion ou/et de protection des populations d'oiseaux. Tout comme les ZNIEFF, ces zonages n'ont pas de portée législative mais peuvent permettre d'enrichir les réflexions autour d'un projet, malgré l'obsolescence de la donnée (dernière mise à jour en 1994) et la superposition, dans la majeure partie des cas, avec les zonages Natura 2000.

**Le Nord-Est de Gestel est concerné par un zonage, la ZNIEFF II « Scorff/Forêt de Pont-Calleck ».**



### ZNIEFF de type II sur la commune de Gestel

Source : DREAL Bretagne, 2018

Le secteur communal aux abords du Scave compris dans l'emprise de ce zonage correspond à près de 22% de la surface communale. Gestel est situé dans la partie la plus australe de ce dernier, avec Pont-Scorff, Quéven et Caudan.

TYPE ET NOM DU ZONAGE	SUPERFICIE DU SITE	SUPERFICIE SUR LA COMMUNE	% DU SITE SUR COMMUNE	% SURFACE COMMUNALE CONCERNE PAR LE ZONAGE
ZNIEFF II « Scorff/Forêt de Pont-Calleck »	47025.9 ha	134.7 ha	<0.01%	21.6%

L'intérêt du zonage tient aux rivières, forêts et étangs liés au Scorff.

L'intérêt est à la fois botanique (2 des 37 espèces végétales de très haut intérêt patrimonial en Bretagne relevée par le Conservatoire botanique national de Brest) et zoologique, le réseau hydrique comprenant des frayères à saumons en amont et la présence de la loutre. La zone comprise dans le zonage est très étendue, cependant les enjeux de continuités aquatiques soulevés précédemment sont d'autant plus importants que le Scave est compris dans son emprise, en tant qu'affluent du Scorff potentiellement favorable aux migrations et reproduction du saumon et autres espèces de poissons migrateurs.

### c. Site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. La mise en œuvre de ce réseau a pour objectif de préserver la biodiversité en tenant compte des préoccupations économiques, sociales culturelles et locales.

Natura 2000 s'appuie sur deux directives européennes :

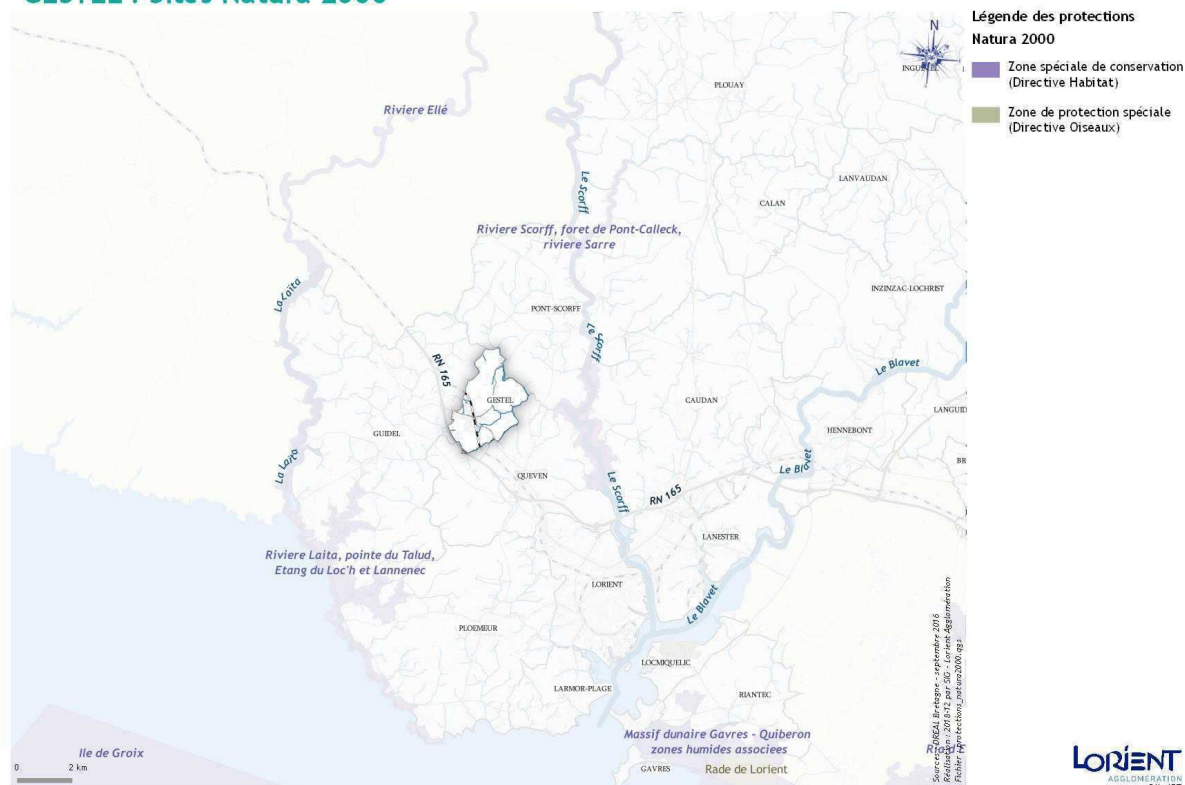
- la **Directive « Habitats »** (1992), visant à assurer la préservation durable des habitats naturels reconnus d'intérêt communautaire ainsi que les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire (mammifères, amphibiens, poissons, invertébrés et plantes). Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen composé de Site d'Importance Communautaire (SIC) ou de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.
- la **Directive « Oiseaux »** (1979), visant à assurer la préservation durable de toutes les espèces d'oiseaux sauvages. Elle prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux menacées à l'échelle européenne par la désignation de **Zones de Protections Spéciales (ZPS)**.

**Le territoire communal ne comprend aucun site Natura 2000.** Il est cependant indispensable de prendre en compte la présence du site proche situé en aval du Scave : la ZSC « Rivière Scorff, forêt de Pont-Calleck, rivière Sarre ».

Ce site, remarquable pour ses cours d'eau et zones humides, est englobé dans la ZNIEFF II « Scorff/Forêt de Pont-Calleck » dont il partage les enjeux. Les altérations du Scave ayant un effet direct sur l'aval de ce site Natura 2000, une vigilance accrue sur ce dernier est de mise.



## GESTEL : Sites Natura 2000



### Sites Natura 2000 à proximité de la commune de Gestel

Source : Lorient Agglomération, 2018

## d. Espaces Naturels Sensibles

La loi du 18 juillet 1985 a défini comme compétence départementale la mise en œuvre de la politique des Espaces Naturels Sensibles (ENS), notamment encadrée par le code de l'urbanisme (articles L.142-1 à 142-13). Le but de cette politique est « *de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels.* »

Aucune définition précise de ce type d'espace n'est légalement donnée. Une jurisprudence du Tribunal Administratif de Besançon expose qu'un ENS est « *constitué par des zones dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques et de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier, eu égard à la qualité du site, ou aux caractéristiques des espèces animales ou végétales qui s'y trouvent.* »

La définition retenue par le Conseil Départemental du Morbihan est qu'un ENS morbihannais est « *un espace présentant un fort intérêt écologique, géologique et paysager, fragile et/ou menacé, qui doit être préservé par une gestion appropriée ou restauré et aménagé en vue d'accueillir du public* »

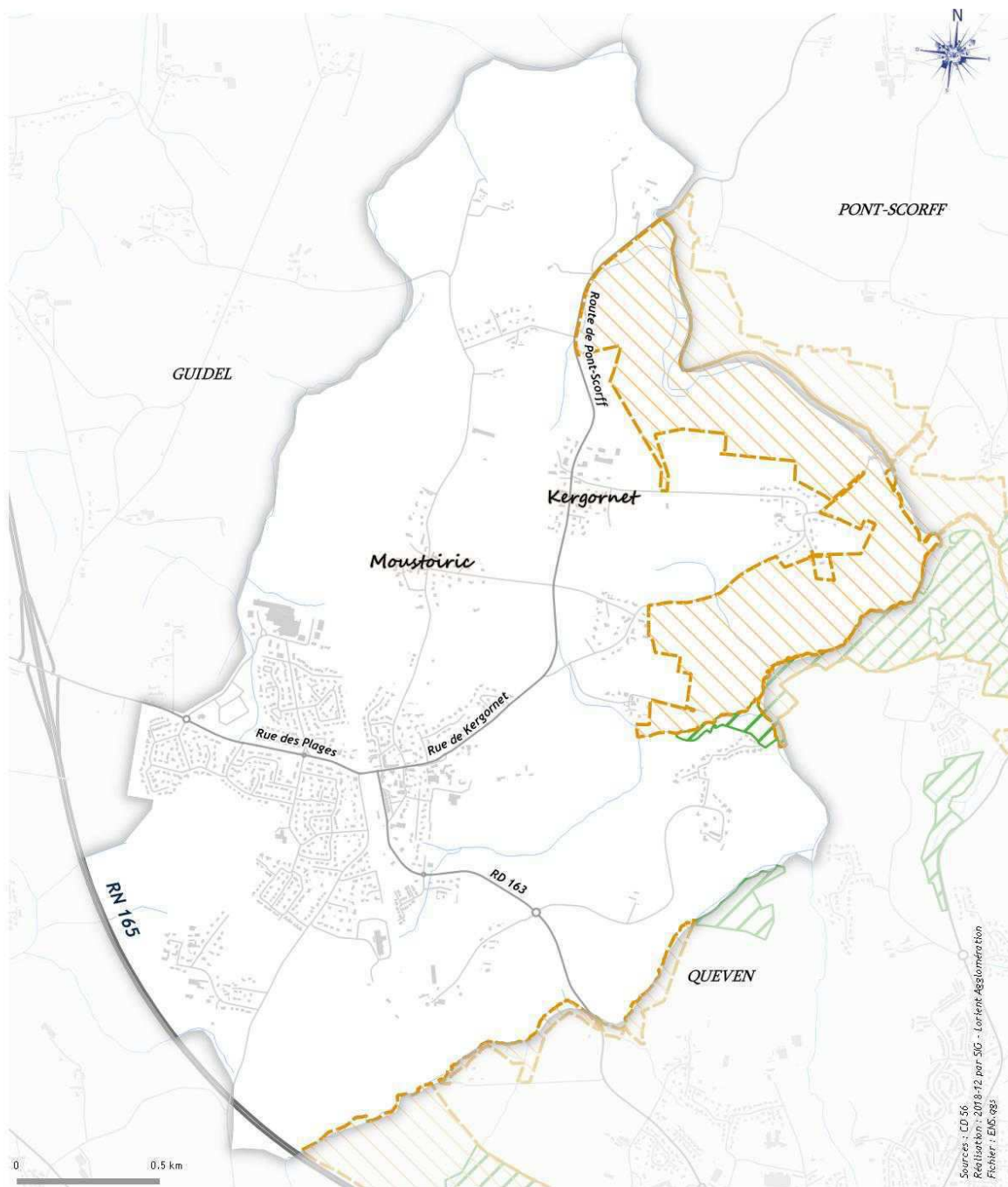


Cette politique de protection se base sur le développement de la connaissance du patrimoine naturel départemental, puis sur l'acquisition et la gestion de sites identifiés comme ENS potentiels par le Département ou ses partenaires afin d'y pérenniser une gestion qualitative et répondant aux enjeux écologiques et paysagers. L'enjeu est également de créer un réseau de sites de qualité connectés entre eux, et de permettre un accès maîtrisé à ces sites d'exception et une sensibilisation du public aux enjeux les concernant.



*(Source : Schéma départemental des espaces naturels sensibles du Morbihan 2013-2022)*

**Gestel ne comprend sur son territoire qu'une partie mineure du bois de Kerrousseau, classés en ENS et faisant partie des propriétés du Département. Les boisements et parcelles longeant l'étang du Verger sont sujets dans les zones de préemption du Morbihan.**

**Les bordures du ruisseau du moulin de Kerrousseau, en limite communale Sud-Est, font également partie des zones de préemption départementale.**



#### Légende

-  Espace Naturel Sensible (propriété CD 56)
-  Zone de préemption dans un ENS

**LORIENT**  
AGGLOMÉRATION  
Pôle AET

**Espaces Naturels Sensibles et zones de préemption de la commune de Gestel**  
Source : Lorient Agglomération, 2018

## e. Sites classés et inscrits

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Elle comprend 2 niveaux de servitudes :

- **les sites classés** dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du Ministre de l'Écologie, ou du Préfet de Département après avis de la DREAL, de l'Architecte des Bâtiments de France et, le plus souvent de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.
- **les sites inscrits** dont le maintien de la qualité appelle une certaine surveillance. Les travaux y sont soumis à l'examen de l'Architecte des Bâtiments de France qui dispose d'un avis simple sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.

De la compétence du Ministère de l'Écologie, les dossiers de proposition de classement ou d'inscription sont élaborés par la DREAL sous l'égide du Préfet de Département. Limitée à l'origine à des sites ponctuels tels que cascades et rochers, arbres monumentaux, chapelles, sources et cavernes, l'application de la loi du 2 mai 1930 s'est étendue à de vastes espaces formant un ensemble cohérent sur le plan paysager tels que villages, forêts, vallées, gorges et massifs montagneux.

**Aucun site classé ou site inscrit n'est recensé sur la commune.**

## **C. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LA TRAME VERTE ET BLEUE**

### a. Contexte réglementaire

La trame verte et bleue, instaurée par le Grenelle de l'environnement, est un outil d'aménagement du territoire, qui doit mettre en synergie les différentes politiques publiques, afin de maintenir ou de restaurer les capacités de libre évolution de la biodiversité au sein des territoires, notamment en maintenant ou en rétablissant des continuités écologiques.

La loi dite « Grenelle 1 » (loi n° 2009-967 du 3 août 2009) met en place la notion de Trame Verte et Bleue (TVB), qui vise à préserver et remettre en bon état les continuités écologiques afin de :

- diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- mettre en œuvre les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et préserver les zones humides importantes pour ces objectifs et importantes pour la préservation de la biodiversité ;
- prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- améliorer la qualité et la diversité des paysages ».

La loi « Grenelle 2 » (loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010), quant à elle, précise les éléments de la Trame verte (réservoirs de biodiversités, corridors) et de la Trame bleue (rivières et zones humides

remarquables). Elle précise par ailleurs que la mise en œuvre des Trames verte et bleue repose sur trois niveaux emboîtés :

- des orientations nationales pour le maintien et la restauration des continuités écologiques dans lesquelles l'État identifie les choix stratégiques en matière de continuités écologiques ;
- un schéma régional de cohérence écologique (SRCE) en accord avec les orientations nationales, qui identifie les corridors à l'échelle de la région ;
- intégration des objectifs identifiés précédemment à l'échelle locale via les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, carte communale...).

L'article L.371-1 du Code de l'environnement stipule que « la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ». Le décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue pose la définition et la mise en œuvre de la trame verte et bleue.

La trame verte comprend :

- 1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du livre III et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- 2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;
- 3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L.211-14 du Code de l'environnement (bande végétalisée en bordure de cours et plans d'eau).

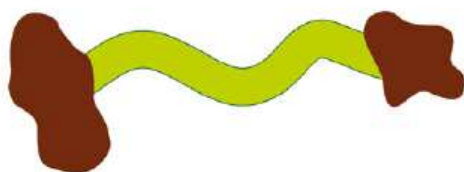
## **b. Structure et éléments constitutifs de la trame verte et bleue**

Les « **continuités écologiques** » (ou réseaux écologiques), désignent un ensemble de milieux aquatiques ou terrestres supports de la biodiversité d'un territoire. Ces sites, selon leurs caractéristiques, sont hiérarchisés en réservoirs de biodiversité et corridors écologiques, les deux éléments constitutifs des continuités. L'objectif de leur maintien est de garantir les fonctions écologiques d'échange et de dispersion des individus d'espèces animales et végétales, afin de pérenniser les métapopulations peuplant un territoire donné et de favoriser la biodiversité caractéristique de ce dernier.

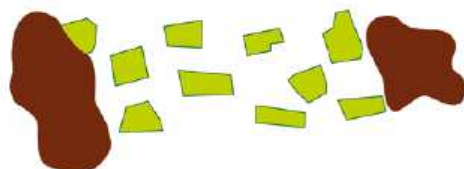
Les **réservoirs de biodiversité** désignent des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille et des caractéristiques adéquates. Ces réservoirs abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent au sein du territoire ; ils sont également susceptibles d'accueillir de nouvelles populations d'espèces et représentent alors des réservoirs potentiels.

Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacements/dispersions. La structure d'un corridor est variable : ce peut être un espace uniforme reliant plusieurs réservoirs, mais aussi un ensemble d'éléments disjoints et/ou présentant plusieurs types d'habitats.

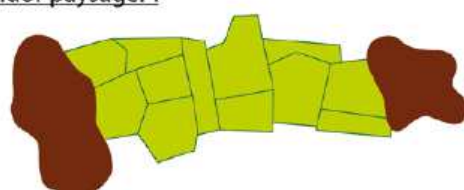
Corridor linéaire :



Corridor discontinu :



Corridor paysager :



#### Composants des continuités écologiques et typologie de corridors

Source : SRCE Bretagne, 2015

**La Trame Verte et Bleue (TVB)** est à la fois une représentation analytique des continuités écologiques et leur traduction en politique territoriale. Elle se décline notamment à l'échelle de la Bretagne dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) adopté le 2 novembre 2015, à l'échelle du SCOT du Pays de Lorient (en cours de révision), et à l'échelle communale.

Afin de permettre une analyse précise des continuités écologiques et leur traduction pertinente en stratégie territoriale, la détermination de la trame verte et bleue de Gestel suit les prescriptions du SRCE Bretagne en se basant sur la distinction et l'identification des sous-trames écologiques suivantes :

- cours d'eau,
- zones humides,
- landes, pelouses et tourbières,
- forêts,
- bocages.

La sous-trame littorale, sixième sous-trame proposée par le SRCE, n'est pas traitée sur la commune par manque de représentation des milieux qui la composent (l'influence littorale sur les abords du Scave, et plus globalement les zones humides de la commune sont négligeables).

En complément de l'identification de chacune des sous-trames, le SRCE préconise l'étude de leur combinaison pour identifier des milieux naturels dits « en mosaïque d'habitats », constitués de plusieurs éléments de tailles restreintes imbriqués en un ensemble cohérent et d'ampleur. L'intérêt de ces espaces, caractéristiques du territoire breton, repose sur les nombreux écotones qu'ils présentent : Ces derniers favorisent les migrations d'espèces adaptées à plusieurs habitats et aux lisières. Par exemple, ils sont d'excellents vecteurs de déplacements des mammifères comme le

chevreuil, le sanglier ou le grand rhinolophe. A contrario, ces milieux mosaïques seront moins efficaces pour les espèces spécialisées à un type de milieu précis. Ils confortent ainsi les réseaux de chaque sous-trame mais ne suppléent pas ces derniers. L'intérêt de cette analyse transversale dépasse celui d'un simple empilement des sous-trames isolées : il a pour but d'identifier les synergies qui se mettent en place entre elles.

La trame verte et bleue de Gestel, en accord avec les prescriptions du SRCE, allie l'étude de chaque sous-trame et l'étude de la mosaïque d'habitat. Cette analyse double doit permettre :

- d'appréhender plus facilement la biodiversité territoriale (espèces, habitats et milieux) en procédant à un regroupement des habitats naturels ainsi que des espèces par affinité ;
- d'associer plus facilement la biodiversité à des éléments spatialisés qui décrivent le territoire (occupation du sol, unités éco-paysagères, etc.).

### c. La trame verte et bleue à l'échelle régionale

Le contexte régional dans lequel s'intègre les trames vertes et bleues des communes de l'agglomération, dont Gestel, est synthétisé par le SRCE Bretagne, ce dernier dressant un état des lieux des espaces réservoirs et des corridors à grande échelle.

Gestel est compris dans le grand ensemble de perméabilité « littoral morbihannais de Lorient à la presqu'île de Rhuys ». Cette unité est marquée par une connexion faible entre les milieux naturels, les secteurs urbanisés nombreux et étendus fragmentant fortement les éléments naturels. Les continuités sont principalement orientées vers le littoral qui constitue une grande continuité naturelle, et la continuité vers le Nord est basée sur les grands fleuves et rivières (Laïta, Scorff, Blavet...).

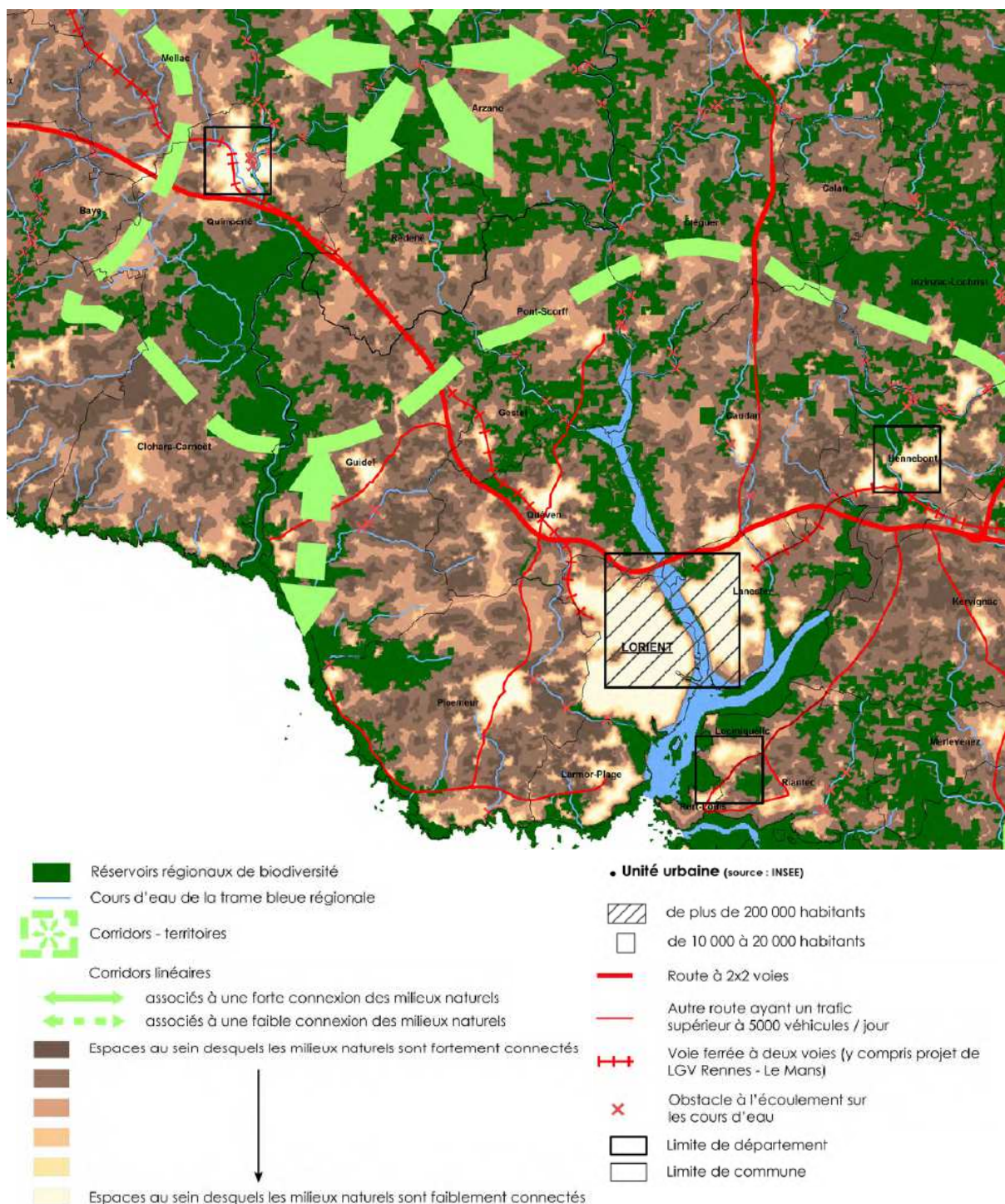
Les objectifs du Plan d'Actions Stratégique du SRCE Bretagne sur ce grand ensemble de perméabilité est de préserver la fonctionnalité écologique des réservoirs régionaux de biodiversité, et de préserver ou restaurer la fonctionnalité écologique des cours d'eau.

Pour répondre à ces objectifs, plusieurs actions prioritaires sont préconisées dans ce plan d'actions. Celles focalisées sur les milieux littoraux ne sont pas applicables sur Gestel, mais celles liées à l'urbanisation et les infrastructures le sont :

- **Urbanisation D 13.1** : élaborer des documents d'urbanisme, conjuguant sobriété foncière et prise en compte de la trame verte et bleue.
- **Urbanisation D 13.2** : développer et généraliser, à l'échelle des projets urbains, publics ou privés (ZAC, lotissements, etc.), une prise en compte globale de la biodiversité et de sa fonctionnalité.
- **Urbanisation D 14.2** : mettre en œuvre des aménagements et des pratiques de gestion des espaces publics et privés favorables à la biodiversité et à la trame verte et bleue.
- **Infrastructures D 15.1** : mettre en œuvre des programmes d'aménagement, de création et de gestion d'ouvrages terrestres ou hydrauliques permettant de rétablir ou favoriser la circulation de la faune terrestre et aquatique.

Des actions secondaires sont également préconisées dans ce plan d'actions, focalisées sur la trame bleue, le lien entre agriculture et écologie (bocage, pratiques culturelles), et la gestion des dépendances d'axes de communication.





**Extrait de la Trame verte et bleue régionale -  
Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques régionaux**  
Source : SRCE Bretagne, 2015

Gestel occupe une position particulière dans cet ensemble : connectée aux affluents du Scorff, et en limite Nord-Ouest de ce grand ensemble, la commune également limitrophe du corridor-territoire « de l'Isle au Blavet » où le maillage naturel est bien plus dense et fonctionnel. Le Scave et les espaces naturels qui le borde représentent des corridors privilégiés entre les deux grands ensembles, Gestel, Pont-Scorff, Guidel et Quéven constituant des portes d'entrée où l'enjeu régional est de maintenir ou rétablir la continuité le long du cours d'eau. Les avantages de ce



positionnement stratégique sont cependant fragilisés ou inhibés par des ruptures intra et supra-communales, identifiées par le SRCE.

Le secteur de l'agglomération qui englobe la commune est peu perméable aux flux de biodiversité du fait de l'urbanisation importante et d'axes viaires à fort trafic. La fragmentation des espaces naturels par l'emprise urbaine et par les axes de déplacements routiers et ferrés fragilise en effet les voies de déplacements des espèces. Gestel est ainsi isolé du Sud par la double rupture que constituent la N165 et la voie ferrée, et dans une moindre mesure de l'Est par la D6. La communication avec les secteurs littoraux est partielle, et s'appuie majoritairement sur le Scave puis le Scorff.

#### **d. La trame verte et bleue à l'échelle communale**

La commune, du fait de sa position en surplomb du Scave et de la présence des axes majeurs que sont la N165 et la voie ferrée, présente une trame écologique particulière, orientée vers le Nord et le Scorff. Le Sud de la commune, accueillant les principaux axes de communication et l'espace urbain, représente une matrice peu perméable aux continuités écologiques.

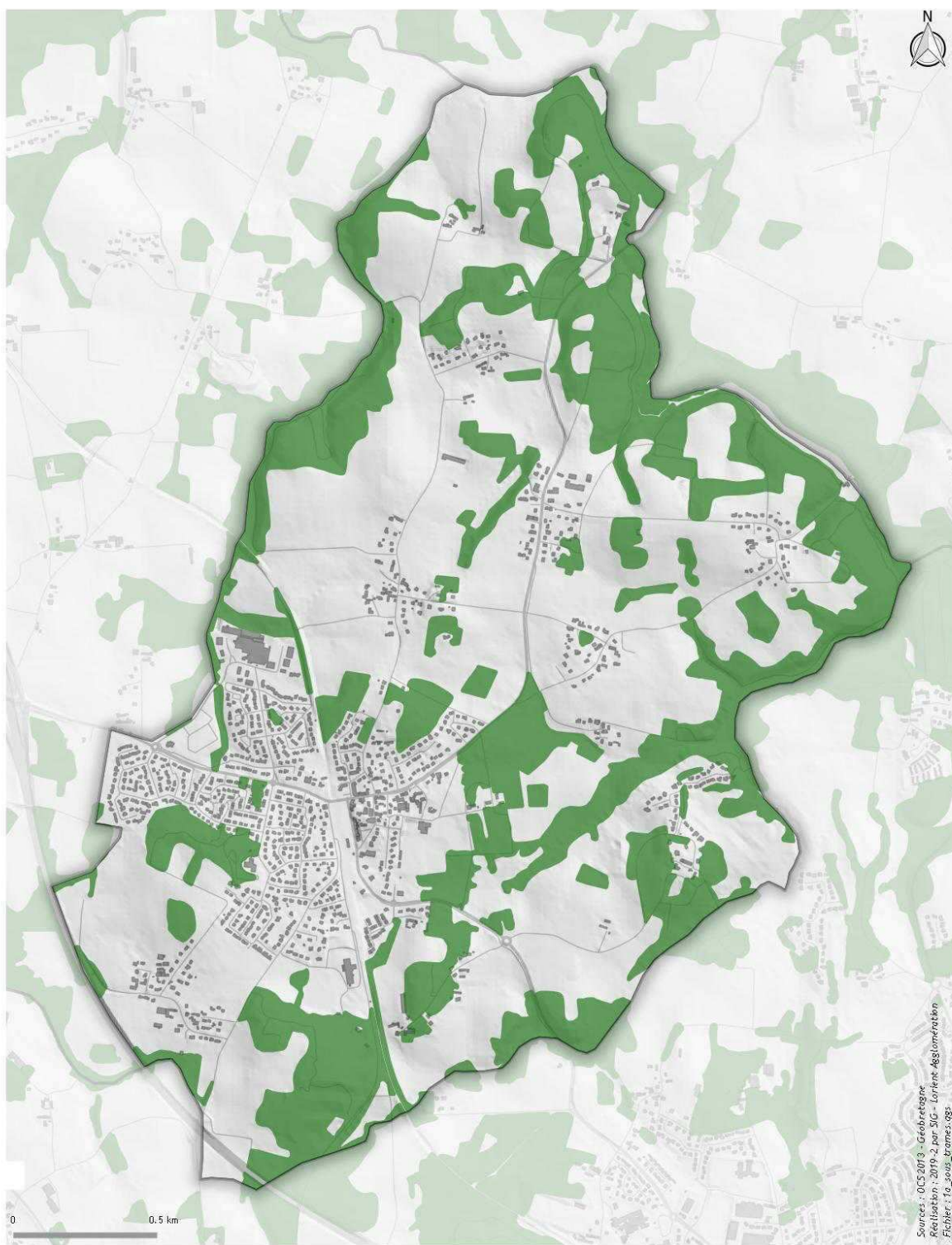
##### **Sous-trames « vertes »**

###### **Sous-trame forestière**

La trame forestière est la sous-trame écologique la plus représentée sur Gestel, occupant près de 30% de la commune. Cette trame, fortement liée aux cours d'eau et ruisselets intermittents, est également présente sur des parcelles hautes au Sud de la commune. Elle forme une ceinture verte discontinue autour du bourg. Perpendiculairement à l'axe boisé Sud-Est/Nord-Ouest qui longe le Scave, elle se déploie en quatre axes quasi-parallèles longeant deux bras du ruisseau du Moulin de Kerrousseau, un ruisselet prenant sa source à Kergornet, et le ruisseau du Pont-er-Ber. Ces quatre voies boisées se rejoignent au niveau du centre urbain.

Le positionnement des composants forestiers sur la commune font écho à la répartition à grande échelle : les boisements sont plus conséquents et mieux connectés au Nord de la commune, notamment en bordure du Scave, qu'au Sud.

La particularité des boisements sur Gestel est leur relative jeunesse : la plupart des boisements sont récents, issus de l'évolution de trames bocagères et de zones agro-naturelles par enrichissement. Les boisements anciens sont rares et de superficie restreinte. Nombre de boisements sont d'anciennes parcelles agricoles de petite taille, entourées de bocage, qui se sont progressivement fermées pour muter en boisements.



■ Peuplements de feuillus, de conifères ou mixtes

**LORIENT**  
AGGLOMÉRATION  
Pôle AET

### **Sous-trame forestière de Gestel** *Source : Lorient Agglomération, 2019*

Les réservoirs écologiques de la sous-trame forestière regroupent à la fois :

- les boisements anciens et boisements d'ampleur, plus résilients face aux perturbations et permettant aux espèces strictement forestières de subsister (notamment les espèces

nécessitant des espaces forestiers peu perturbés possédant des arbres anciens, comme les pics, ou les végétaux de sous-bois),

- les boisements jeunes, issus de l'évolution d'un espace naturel ouvert, d'une lande ou d'une friche partiellement boisée. Bien que moins résilient qu'un boisement ancien, ces parcelles ont évolué à partir d'un espace naturel partiellement boisé dans les années 1950, et comprend actuellement des arbres presque centenaire qualitatif d'un point de vue écologique. Ces espaces sont des réservoirs en devenir, leur potentiel s'accroissant avec leur âge.

Les réservoirs de la sous-trame forestière sont particuliers sur Gestel : la sous-trame présente en effet des parcelles éparées de boisement ancien, de taille restreinte. Leur répartition est homogène mais diffuse, ces derniers étant présents aussi bien en bordure du Scave qu'à proximité immédiate du centre urbain. La part majoritaire des réservoirs est ainsi constituée de boisements jeunes, qui structurent véritablement la trame et complètent les boisements anciens. Ces boisements, bien que moins résilients et présentant des arbres moins âgés, représentent des réservoirs dont le potentiel augmente avec l'âge et selon leur liaison avec les boisements anciens. La complémentarité de ces deux catégories de réservoirs et leur maintien respectif est stratégique sur Gestel.

Les corridors boisés sont principalement constitués de boisements récents, situés sur d'anciennes terres agricoles qui se sont enfrichées. Marqués par l'ancienne activité humaine, ces boisements sont moins qualitatifs et très récents : ils n'existaient pas en 1950, les parcelles qu'ils occupent étaient alors encore utilisées par le secteur agricole (a contrario des bois jeunes où l'enfrichement, et parfois une strate arborée éparse, était déjà en place). Les caractéristiques de ces espaces limitent l'établissement de populations pérennes d'espèces strictement forestières. Bien que favorable aux flux de ces espèces, ils présentent des caractéristiques de lisière trop marquées pour assurer un rôle de réservoir de biodiversité.

L'intérêt du Domaine du Lain est particulier : ses boisements ont évolué depuis les années 1950, drastiquement sur certains secteurs, ce qui ne permet pas de les considérer comme boisements anciens. Seuls quelques ensembles anciens unis ont été maintenus dans leur globalité, la plupart du domaine et notamment l'Est étant constitué de boisements très récents. L'intérêt du Domaine est non pas de constituer un ensemble ancien d'ampleur, mais d'avoir maintenu des individus anciens, parfois isolés ou clairsemés, mais représentant des micro-habitats d'intérêt et possédant par ailleurs une symbolique forte et un impact paysager identitaire du domaine. Certains de ces arbres remarquables sont d'ailleurs identifiés au niveau régional.

### **Sous-trame des milieux ouverts**

La fermeture de milieux par enfrichement, qui a conduit à l'étouffement de la sous-trame arborée, a eu comme autre conséquence directe la diminution extrême des surfaces de milieux naturels ouverts. Actuellement, la sous-trame des milieux ouverts de Gestel ne présente pas de potentiel de continuité si elle est considérée isolée des autres sous-trames. Ce constat est global sur l'agglomération, où seul Groix et les zones de plissements au Nord possèdent une sous-trame milieux ouverts plus conséquente et connectée.

Ces composants sur Gestel sont des délaissés en bordure de route, en cours de colonisation par la végétation arborée, souvent en bordure de zone de pâture et potentiellement fauchées. Leur intérêt n'est significatif que s'ils sont analysés comme composants d'une trame composite, comprenant plusieurs types de sous-trames.



 Habitats à végétations rases ou arbustives : landes, fourrés, pelouses, prairies

**LORIENT**  
AGGLOMÉRATION  
Pôle AET

### Sous-trame des landes et pelouses de Gestel

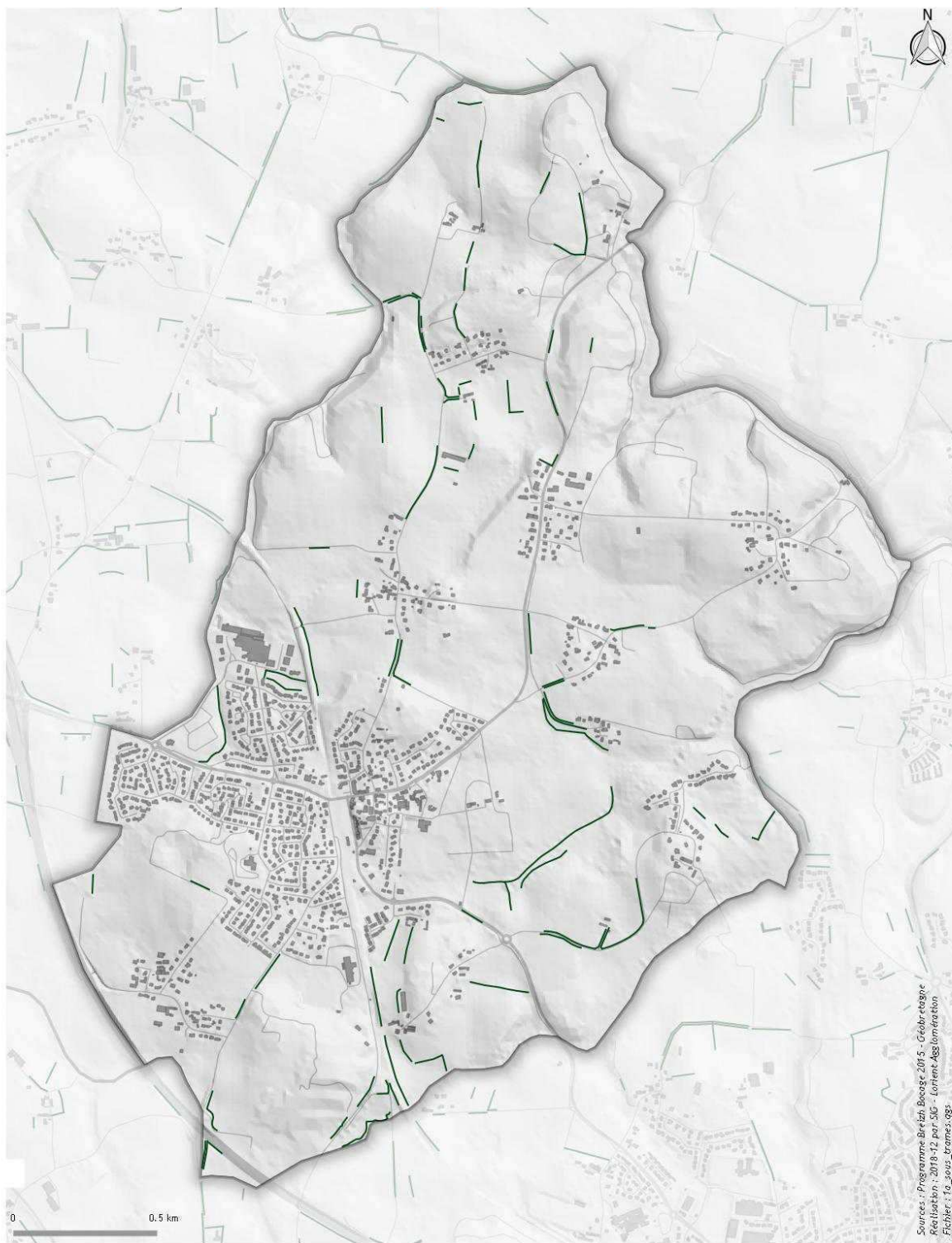
Source : Lorient Agglomération, 2019

### **Sous-trame bocagère**

A l'instar des fragments de la sous-trame des landes et pelouses, les éléments bocagers sont peu nombreux et très fragmentés, ne permettant pas de déterminer de continuités écologiques pour la sous-trame seule. Les causes de cette raréfaction sont un remembrement massif, et l'évolution de nombreux fragments bocagers en boisement, après leur abandon. La trame forestière a ainsi été fortement alimentée par la mutation des sous-frames bocagères et des landes et pelouses.

Compte tenu de la particularité de la sous-trame bocagère (constituée d'éléments linéaires dont l'importance première est leur potentiel de corridor), la distinction entre réservoirs et corridors n'est pas pertinente, à échelle communale, pour cette sous-trame. Aucun ensemble bocager dense n'est présent sur la commune.





— Haies bocagères

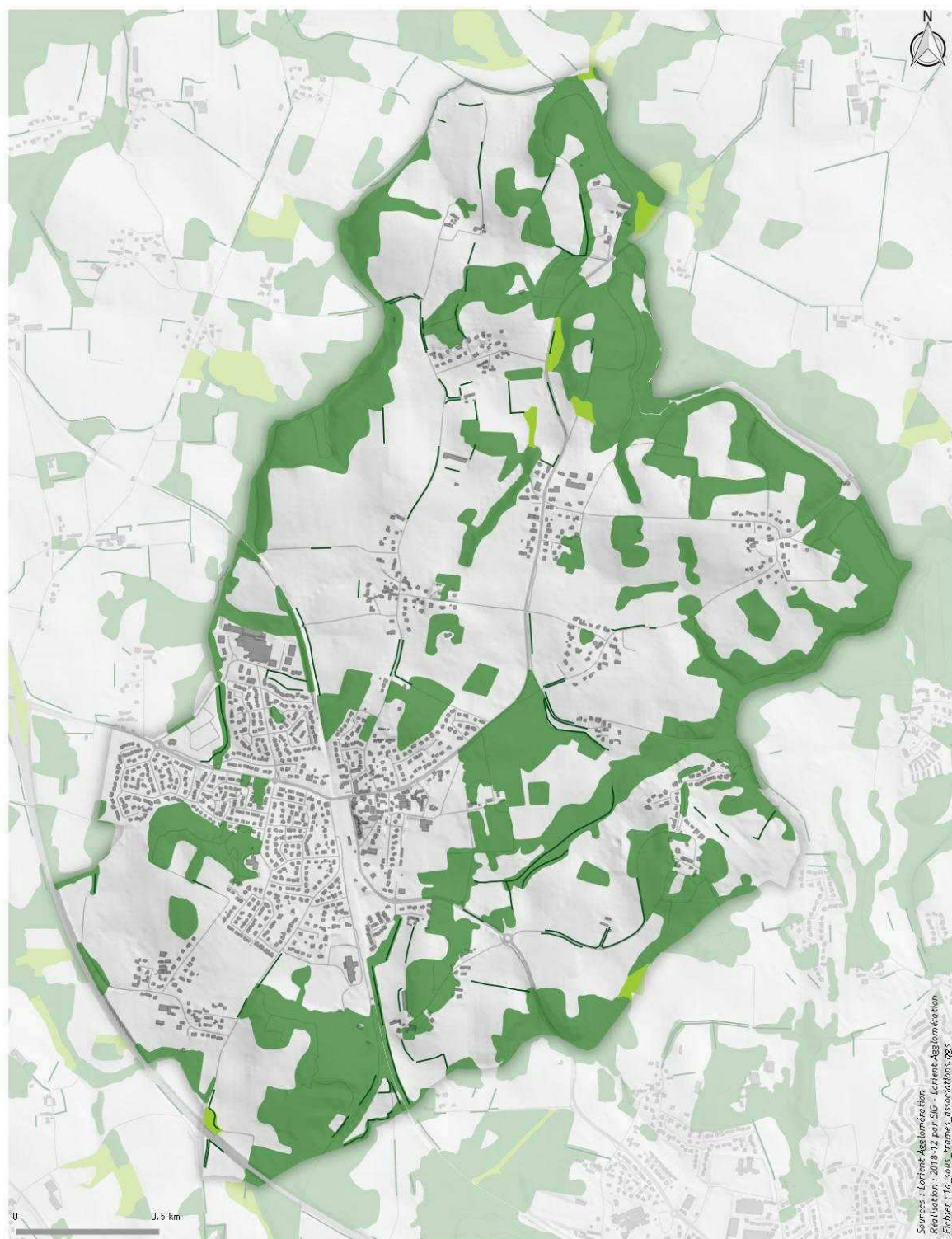
**LORIENT**  
AGGLOMÉRATION  
Pôle AET

### Sous-trame bocagère de Gestel Source : Lorient Agglomération, 2019

#### Mosaïque des sous-trames « vertes »

L'évolution des sous-trames « vertes » sur Gestel depuis les années 1950 a conduit à la prépondérance de la sous-trame boisée comparativement à la sous-trame bocagère et à la sous-trame des milieux naturels ouverts. L'analyse combinée des trois sous-trames permet néanmoins

d'identifier quelques liaisons « en mosaïque d'habitats », en se basant sur les corridors potentiels que sont les lisières. Les continuités écologiques sont alors basées sur ces milieux de transition entre les différents habitats, et focalisées sur les espèces adaptées à plusieurs types de milieux.



- Sous-trame bocagère
- Sous-trame milieux ouverts
- Sous-trame forêt

#### Sous-trame composite « verte » (bois/bocage/milieux ouverts) de Gestel

Source : Lorient Agglomération, 2019



Les liaisons mosaïques de la commune, du fait du déséquilibre entre les boisements d'une part, et le bocage et les milieux naturels ouverts d'autre part, suivent la structure des liaisons forestières : un axe majeur longeant le Scave, auquel sont liés perpendiculairement quatre axes soumis à une fragmentation variable, ces derniers étant liés à une couronne incomplète ceinturant l'espace urbain. Le bocage et les milieux naturels ouverts confortent ponctuellement les liaisons boisées, mais ont un impact faible dans la structure globale ; tandis que la sous-trame forestière assure quasi-totalement la liaison entre les constituants des deux sous-trames relictuelles. L'axe liant le Scave, Loquion, Kergornet et le Moustoiric est à noter, la fragmentation des bois y est en effet légèrement compensée par une combinaison plus équilibrée entre les éléments bocagers, forestiers et ouverts.

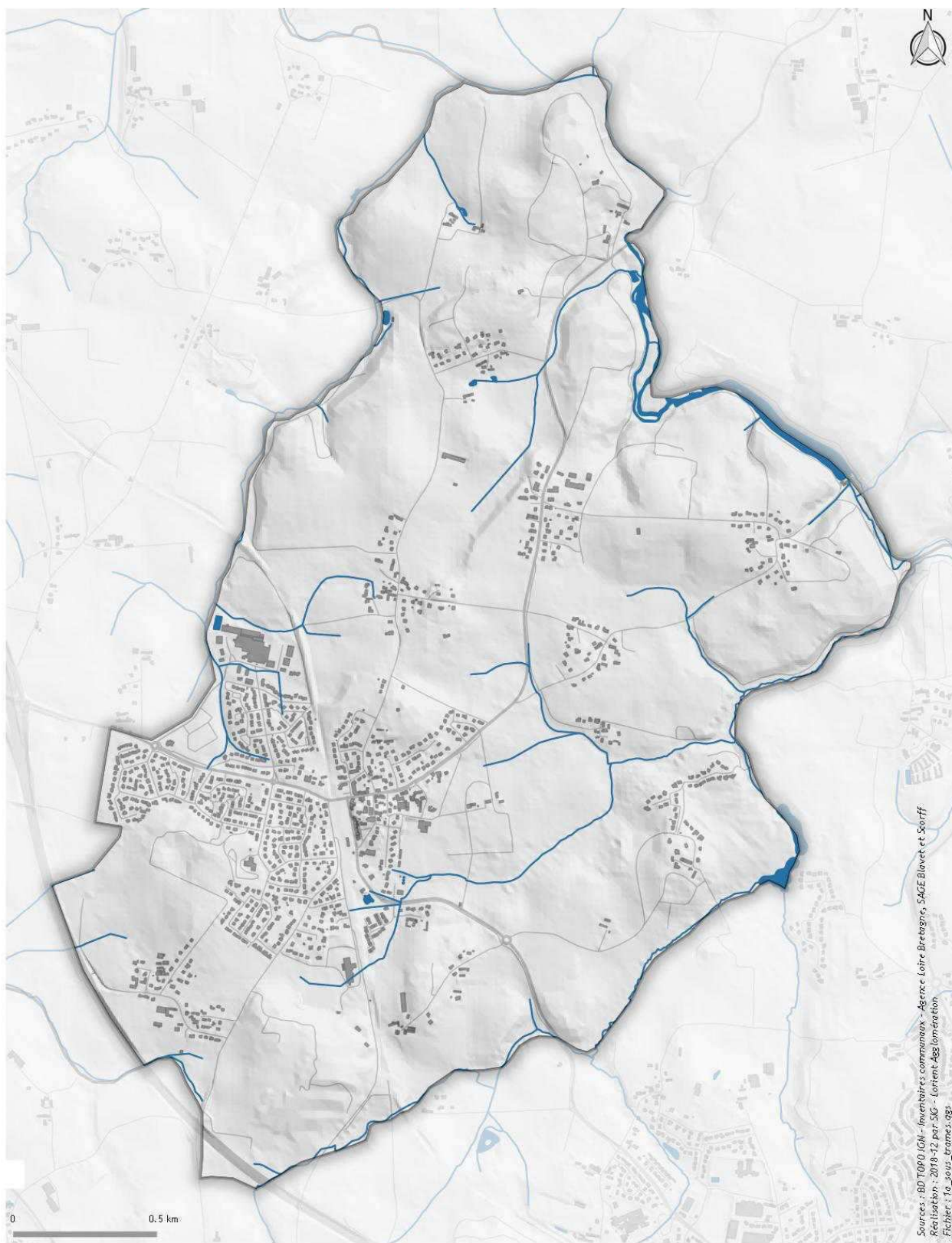
### **Sous-trames « bleues »**

#### **Sous-trame aquatique**

La sous-trame aquatique de Gestel est présente sur les limites communales, au nord et à l'est du territoire. Elle est basée sur le Scave et l'un de ses affluents, le ruisseau du Moulin de Kerrousseau. Des ruisselets s'écoulent du centre de la commune et rejoignent les cours d'eau limitrophes plus conséquents.

Le Scave représente un réservoir-corridor stratégique à l'échelle communale et supra-communale car il relie les communes qu'il traverse au Scorff, l'une des « dorsales bleues » du territoire de l'agglomération lorientaise. Son potentiel pour l'ichtyofaune est important, en tant que cours d'eau pouvant accueillir le saumon atlantique, la truite fario, l'anguille et la lamproie marine. Le manque d'information sur sa qualité physico-chimique, ainsi que les ruptures franches qui le jalonnent, dont la retenue d'eau du Moulin Neuf, diminuent drastiquement son efficacité et sa pérennité en tant qu'élément principal de la continuité aquatique de Gestel.

Très peu d'étangs et de mares naturelles sont identifiés sur la commune. Ces masses d'eau statiques d'ampleur restreintes sont souvent localisées sur des propriétés privées. Leur qualité est très variable, et sensible à la présence d'espèces invasives (introduction de poissons carnassiers supprimant les populations d'amphibiens, végétation exotique invasive).



Masses d'eau, cours d'eau

**LORIENT**  
 AGGLOMÉRATION  
 Pôle AET

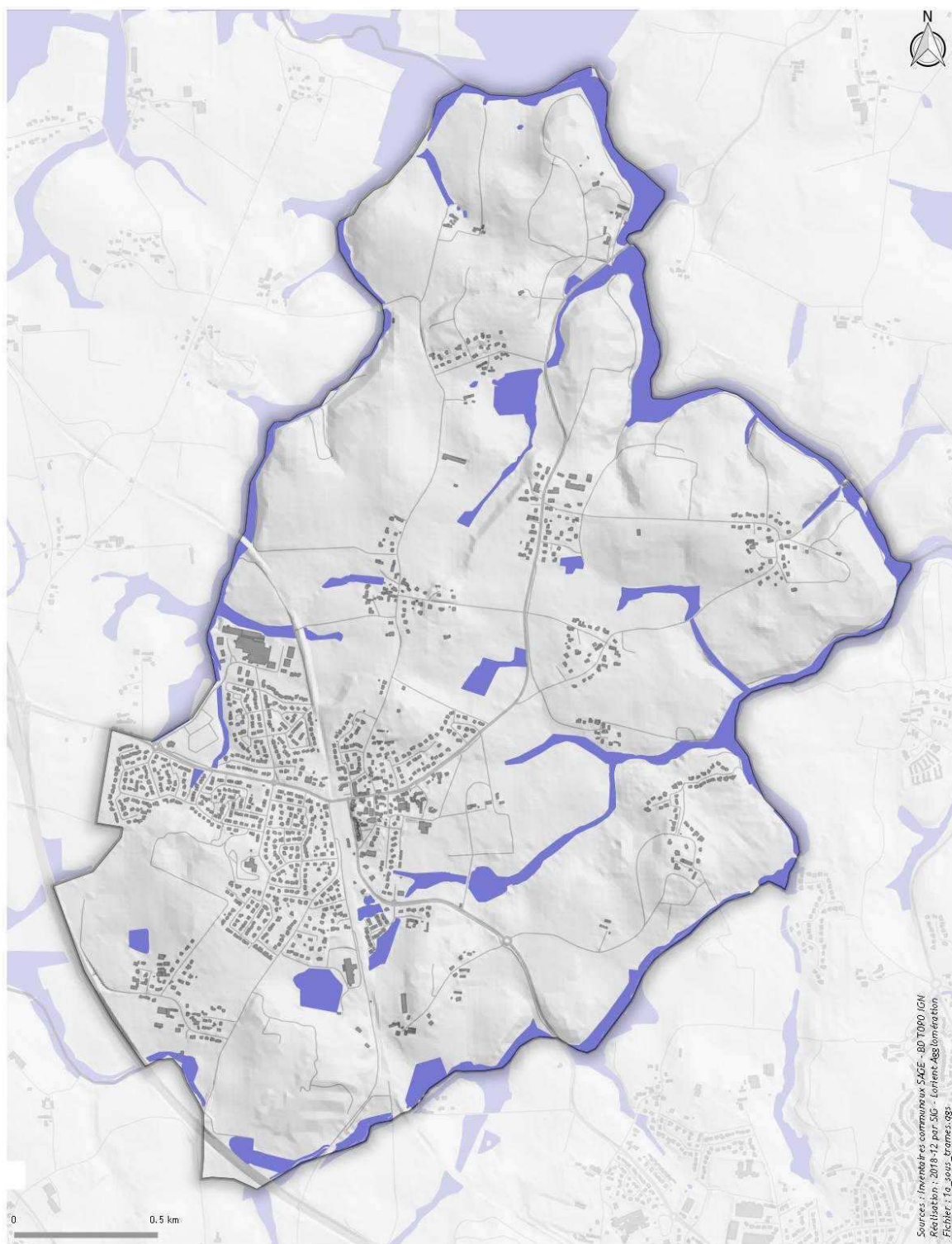
**Sous-trame aquatique de Gestel**  
 Source : Lorient Agglomération, 2019

### **Sous-trame des zones humides**

Gestel possède une trame de zones humides plus développée que sa trame aquatique permanente, du fait des ruisselets qui s'écoulent sur le territoire communal. Elle adopte un tracé similaire à celui de la sous-trame verte, sans toutefois présenter la ramification de celle-ci autour du centre urbain. Le cours du Scave est longé par plusieurs types de zones humides, à l'instar du ruisseau de Kerrousseau, de Pont-er-Ber et du ruisselet de Kergornet.

La sous-trame se confond ainsi partiellement avec la sous-trame forestière, et en conforte la continuité grâce aux espaces de prairies humides et mégaphorbiaies.

Du fait de la richesse et de la rareté des milieux composant la sous-trame des zones humides, ainsi que des caractéristiques des espèces qui la peuplent, la distinction entre réservoirs et corridors humides n'est pas établie : chaque élément est considéré comme réservoir écologique potentiel.



Sources : Inventaires communaux SAGE - BD TOPO IGN  
 Réalisation : 2018-12 par SIC - Lorient Agglomération  
 Fichier : 1a\_sous\_trames.igs

■ Zones humides, mares, ...

**LORIENT**  
 AGGLOMÉRATION  
 Pôle AET

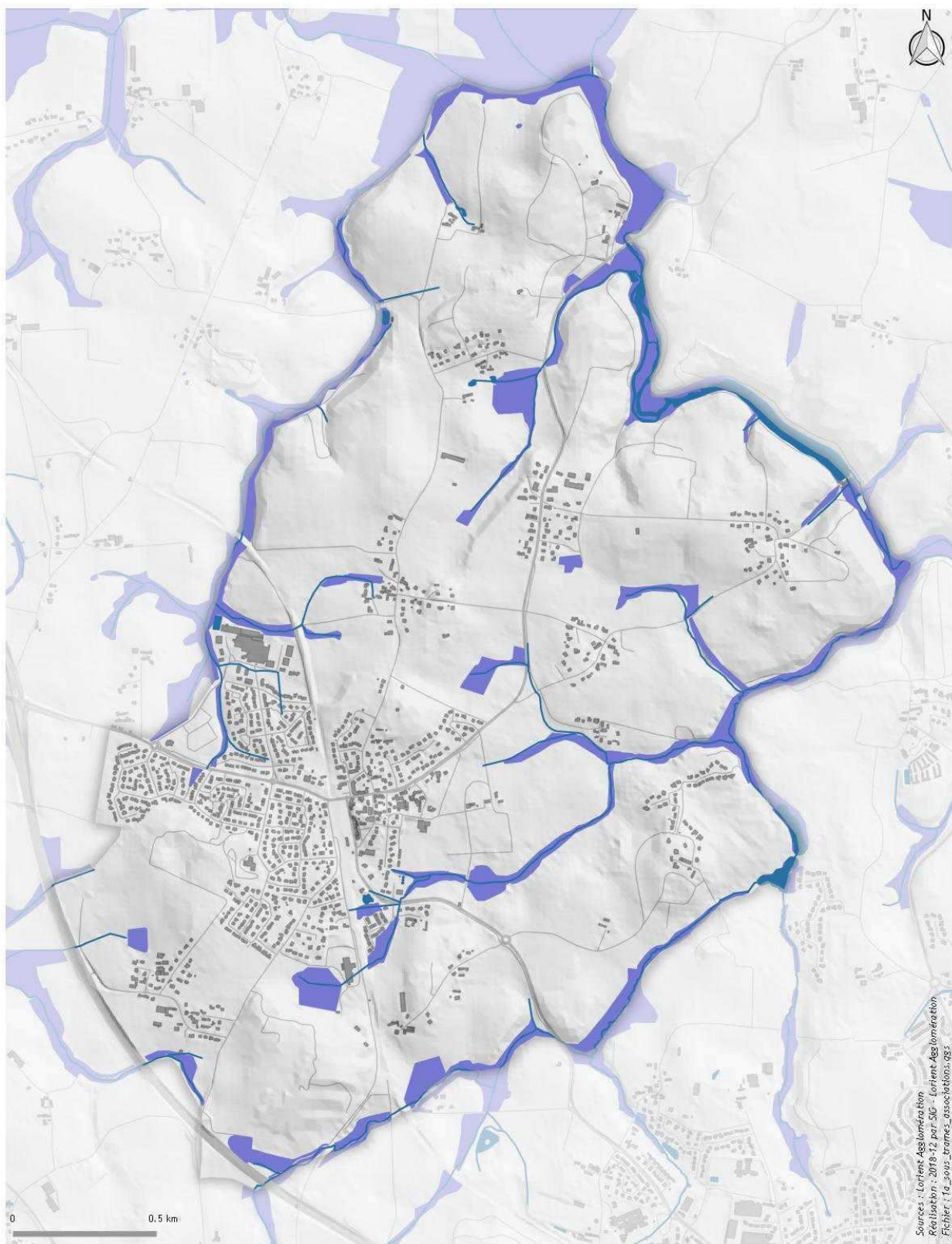
**Sous-trame humide de Gestel**  
 Source : Lorient Agglomération, 2019

### **Mosaïque des sous-trames « bleues »**

A l'instar des synergies identifiées entre bocage, espaces naturels ouverts et boisements, les sous-trames aquatiques et des zones humides sont indissociables dans leur répartition et leur fonctionnement écologique.

La trame aquatique, et notamment le Scave, constitue une artère écologique sur Gestel, reliant la commune aux sous-trames aquatiques supra-communales liées au Scorff. L'atout de cet élément pour la commune est une liaison à l'échelle de l'agglomération, dans un contexte globalement peu perméable. A l'échelle communale, cette trame est située sur les limites communales, et l'atout apporté par la sous-trame humide est de connecter cette artère limitrophe au cœur du territoire communal, en déployant un réseau de milieux variés le long des ruisselets intermittents. Cette mosaïque de milieux humides assure des points de halte favorables lors des déplacements d'espèces de milieux humides, notamment les migrations saisonnières d'amphibiens.





■ Sous-trame des zones humides ■ Sous-trame aquatique

**LORIENT**  
AGGLOMÉRATION  
Pôle AET

**Sous-trame composite « bleue » (aquatique/zones humides) de Gestel**  
Source : Lorient Agglomération, 2019

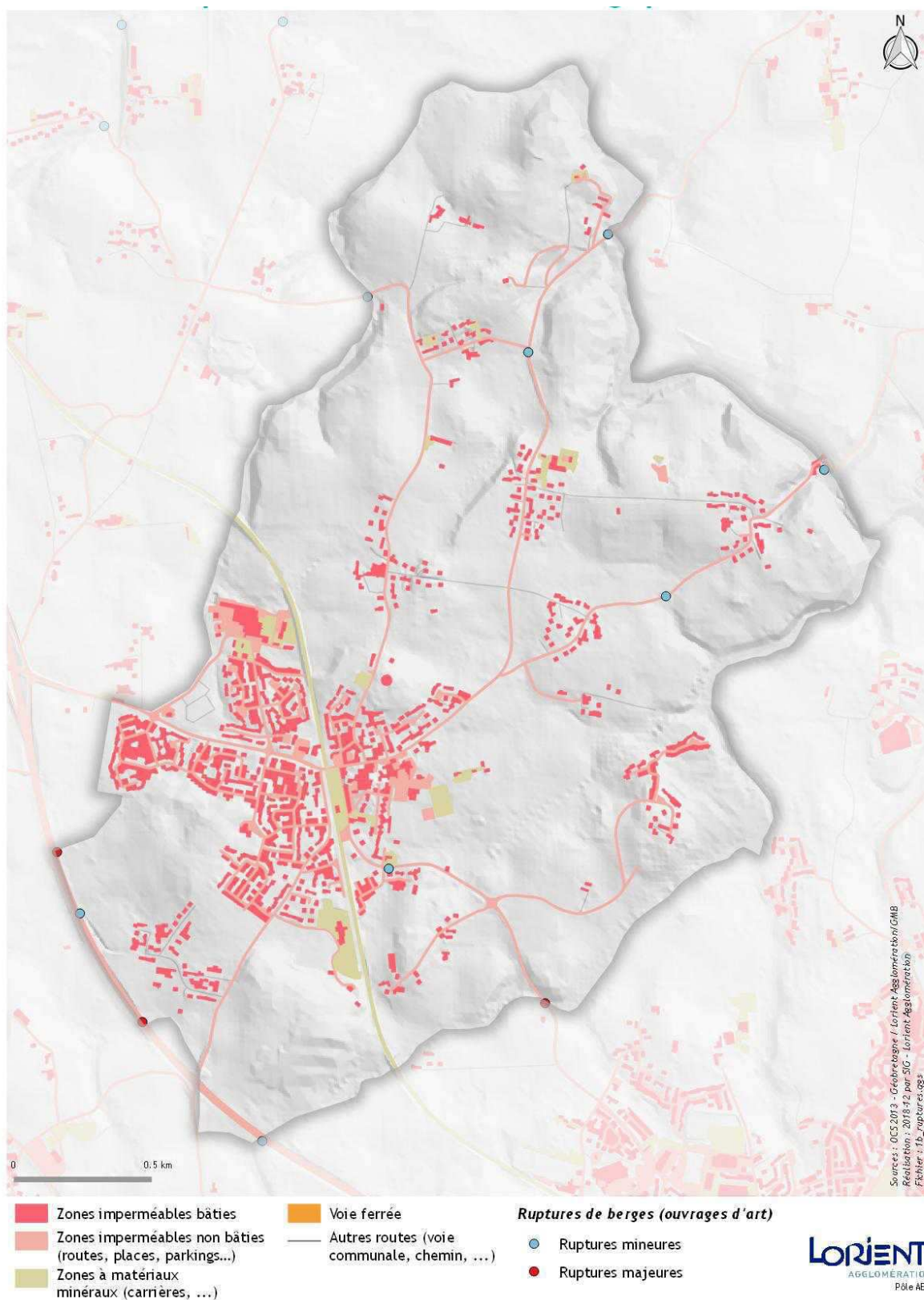
### **Ruptures de continuité écologique**

Afin d'affiner l'analyse des continuités écologiques, il est nécessaire de prendre en compte dans leur identification et leur évaluation les éléments qui les fragmentent. Ces éléments de rupture peuvent diminuer la qualité d'une continuité ou, lorsque leur impact est trop important, constituer une coupure nette, infranchissable.

La rupture peut résulter de plusieurs facteurs : milieu moins propice aux déplacements, plus fragmenté, dépense énergétique plus importante nécessaire pour le franchissement, augmentation de la mortalité lors du franchissement, caractéristique de l'obstacle pénalisant le passage de certaines espèces, augmentation de la prédation, gêne de la Faune par pression d'usage...

Bien que certaines ruptures soient naturelles, comme les cours d'eau large et les dénivelés importants, les ruptures sont majoritairement liées aux aménagements anthropiques. Les zones urbaines, fortement artificialisées, minéralisées et imperméabilisées constituent des emprises peu perméables. De même, les voies routières et voies ferrées, ainsi que certains aménagements les accompagnant (fossés, talus, clôtures...), constituent des ruptures linéaires à impact variable.





**Ruptures de continuité écologique de Gestel**  
 Source : Lorient Agglomération, 2019

## Ruptures terrestres

Gestel est marquée par un secteur de rupture majeur regroupant la N165, les voies ferrées et le bourg. L'impact majeur est lié aux infrastructures linéaires, qui engendrent deux axes de rupture successifs. Les voies en elle-même et les aménagements qui les accompagnent (talus, fossés, barrières) limitent fortement les flux écologiques Nord-Est/Sud-Ouest tant à l'échelle communale que supra-communale.



**Cumul de trois ruptures linéaires liées à la voie ferrée, Gestel**

*Source : Lorient Agglomération, 2017*

L'emprise du bourg, du fait des pressions anthropiques qu'elle concentre, épaissit la rupture linéaire de la voie ferrée et augmente la fragmentation du Sud de la commune. Le développement de bâti individuel en périphérie de bourg accentue le défaut de perméabilité en isolant les sites naturels les uns des autres dans ce secteur.

Plusieurs aires bâties secondaires ponctuent le territoire communal : Penfrat, Kerguestéven, Kerlec, le Moustoiric, Kergonet, Loquion et la Chapelle Sainte-Flamine... Leur impact est actuellement limité grâce à une particularité liée à leur implantation : s'étant pour la plupart développé en ligne de crête, ils n'ont que peu mité les boisements et zones humides liés aux ruisselets, principaux composants de la majeure partie des continuités écologiques de Gestel. Le risque de ces emprises est qu'elles dépassent leur « cadre topographique » et colonisent les milieux naturels et agricoles actuels.

## Ruptures aquatiques

Sur Gestel, une rupture majeure impacte la sous-trame aquatique : la retenue d'eau du Moulin Neuf, situé sur le Scave. Aucun aménagement ne permet le passage de l'ichtyofaune, ce qui limite drastiquement le potentiel du Scave pour les flux de poissons migrateurs. Au niveau de cet ouvrage, le Scave qui s'était élargi sur l'étang passe dans une percée rapide et encaissée, dont la remontée



par l'ichtyofaune, même en cas d'ouvrage, nécessiterait une dépense énergétique bien plus importante. De même, la continuité des berges est ici rompue, au vu de l'encaissement et des bâtiments situés sur le seuil.



**Le Scave en aval du Moulin Neuf, Gestel**

*Source : Lorient Agglomération, 2017*

La rupture aquatique du Scave ne doit pas être considérée qu'à une échelle communale. Ainsi, la réussite d'une réponse à la problématique ponctuelle du Moulin Neuf nécessite obligatoirement des réponses sur les autres ouvrages impactant du cours d'eau, en amont comme en aval. L'ouvrage de Kerrousseau, situé en aval, constitue ainsi un point-clé pour une liaison avec le Scorff et l'océan, et la continuité écologique du Scave sur Gestel ne peut être assurée sans la résolution de l'enjeu sur cet ouvrage.

### **Bilan des continuités écologiques du territoire communal**

La commune de Gestel possède une trame verte et bleue dont la colonne vertébrale est le Scave couplé à sa ripisylve, qui assure la liaison de la commune au Scorff et à son complexe écologique majeur.



**Le Scave en amont du Moulin Neuf, Gestel**

*Source : Lorient Agglomération, 2017*

A l'échelle communale, les ramifications de la trame longent les ruisselets en cheminant entre les terres agricoles et les espaces bâtis. Ces digitations de milieux naturels vers le sud permettent le maintien de liaisons écologiques au cœur de la commune, malgré les fragmentations auxquelles elles sont soumises.

- La ramification Nord-Ouest est basée sur le ruisseau du Pont-er-Ber. Elle permet de relier le Scave et le centre-bourg en combinant boisements, zones humides et ruisseau. La continuité est peu fragmentée, malgré le passage d'une voie surélevée reliant Loquion et Saint-Arhel (Guidel), et la présence d'étangs privés eutrophisés sur le cours d'eau. La voie ferrée constitue une rupture nette de cette liaison.



**Seuil en paliers aménagé sur le ruisseau du Pont-er-Ber, route de Pont-er-Ber, Gestel**

*Source : Lorient Agglomération, 2017*



- Une ramification peu développée entre Loquion et Kergonet permet de maintenir un axe naturel au cœur de l'espace agricole. Il est cependant fragmenté par la D306. La pérennité de cette liaison nécessitera le maintien de la langue boisée bordant Kergonet à l'Ouest.
- Les ramifications liées au ruisseau du moulin de Kerrousseau assurent, après le Scave, la partie de la trame la plus développée de la commune. Au Sud du bourg, sa fragmentation augmente drastiquement et la voie ferrée, clôturée et bordée d'élévations importantes sur cette section, crée une rupture pour les espèces à déplacement terrestre.

En complément des grandes digitations des espaces naturels du Scave vers le Sud, des éléments déterminent des « boucles écologiques » reliant notamment les ruisseaux entre eux :

- une boucle restreinte au nord emprunte les déclivités autour de Kerhierne, et borde Loquion.
- une seconde boucle relie les ramifications de Pont-er-Ber et de Kerrousseau en se basant sur les espaces fragmentés bordant le bourg. Malgré sa fragilité, ce lien est à noter pour deux raisons : d'une part, il lie les espaces naturels périphériques du bourg à la trame du Scave, et d'autre part c'est le seul lien terrestre potentiel avec les espaces situés au Sud de la voie ferrée car il est relié à un passage sous la voie. Dans le centre-bourg, il est à noter que la clôture marquant l'emprise du château d'eau fragilise cette continuité en limitant l'accès à une partie de l'espace boisé qui le borde. Couplé au muret du Cimetière, il diminue la perméabilité entre les espaces boisés.



**Passage ponctuel sous la voie ferrée, Gestel**

*Source : Lorient Agglomération, 2017*

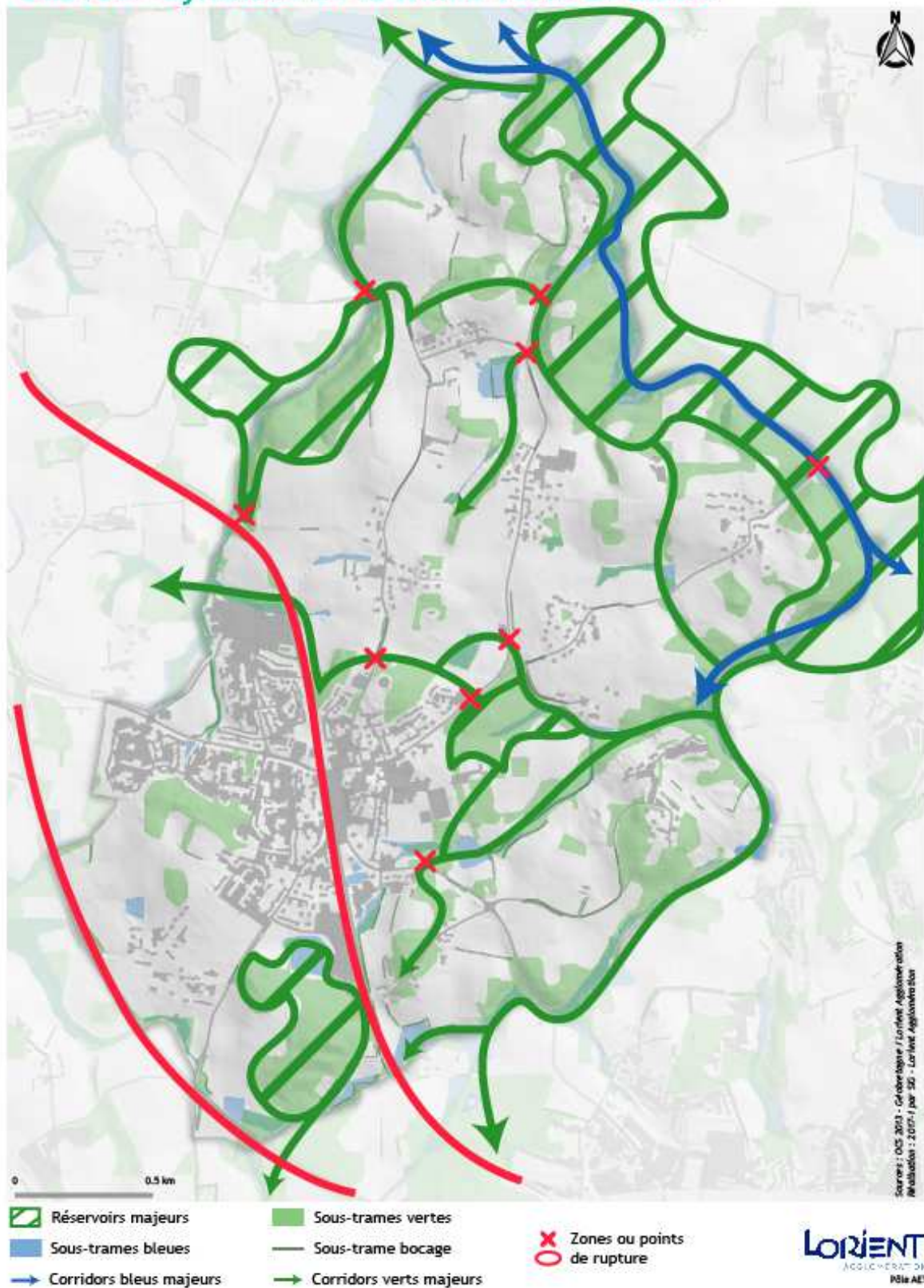
Enfin, l'espace forestier important au Sud du territoire communal présente un unique élément de liaison avec les territoires de Guidel : un pont gravillonné présentant quelques genêts. Bien que ponctuel, probablement utilisé par des engins agricoles, et peu significatif au regard de l'ampleur de la rupture qu'il traverse, ce pont constitue le seul point de passage terrestre de la N165 sur le territoire.



**Pont permettant le passage de la N165, Gestel**  
*Source : Lorient Agglomération, 2017*



## GESTEL - Synthèse de la trame verte et bleue



Trame verte et bleue de Gestel  
Source : Lorient Agglomération, 2019

## **Synthèse « PATRIMOINE NATUREL »**

***Des boisements d'âge varié, liés au Scave et son réseau hydrographique***

***Peu de zonages d'inventaire/protection, mais une liaison au complexe remarquable du Scorff par le Scave***

***Des continuités écologiques plus importantes et connectées au Nord-Est, basées sur le triptyque bois/cours d'eau/zones humides se déployant sur le réseau hydrographique lié au Scave***

***Une double rupture au Sud (RN165 et voie ferrée) et une rupture de la continuité aquatique du Scave***

## **BESOINS ET ENJEUX IDENTIFIES**

- ✓ Maintenir et questionner les liaisons écologiques liées au Scave, y compris en périphérie du bourg
  - ☞ **Maintenir les zones humides**
  - ☞ **Favoriser le maintien et la restauration des espaces naturels ouverts**
  - ☞ **Répondre à l'enjeu de rupture sur le Scave**
  - ☞ **Optimiser les continuités écologiques à proximité du bourg**

## 4. RISQUES ET NUISANCES

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), approuvé par arrêté préfectoral du 11 avril 2011, recense les risques naturels et technologiques présents dans le Morbihan. Il y est notamment recensé les risques suivants :

- inondation - phénomènes littoraux;
- phénomène littoraux - submersion marine, érosion et accrétion ;
- mouvements de terrain - Retrait et gonflement des argiles, Eboulement de falaise, glissement de terrain ;
- phénomènes météorologiques - tempête, canicule, grand froid ;
- industriel ;
- industriel - effet thermique ;
- industriel - effet toxique ;
- rupture de barrage ;
- sismique (zone de sismicité 2) ;
- transport de matières dangereuses - TMD (dont nucléaire, risque très faible).

### A. LES RISQUES NATURELS

#### a. Arrêtés de catastrophes naturelles

Sur le territoire du SCOT du Pays de Lorient sont considérés comme « risques naturels » : les tempêtes, les inondations, l'érosion côtière, les séismes.

En référence au Dossier Départemental des Risques Majeurs du Morbihan (DDRM), la commune de Gestel est soumise aux risques naturels suivants :

- aléa moyen d'inondations (débordements de cours d'eau et de plaine) - A noter sur le bassin du Scorff, il y a un Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) ;
- tempête ;
- aléa sismique faible ;
- risque de remontées de nappe, avec une sensibilité allant de forte à très forte avec des zones de nappes sub-affleurantes ;
- le risque d'aléa retrait-gonflement des argiles est considéré comme faible par le BRGM.

#### ***Les arrêtés de catastrophes naturelles sur le territoire de Lorient Agglomération.***

Depuis 1987, le territoire de Lorient Agglomération a fait l'objet de 83 arrêtés de catastrophes naturelles. Parmi ces arrêtés, 32 concernent des inondations et coulées de boues.

La commune de Gestel a fait l'objet d'arrêtés de reconnaissance de l'Etat de catastrophes naturelles liées à des phénomènes météorologiques de type tempêtes et grains (vent), des inondations, coulées de boues et mouvements de terrain - tassements différenciés.

A ce titre, la commune a été soumise à trois arrêtés de catastrophes naturelles

- [Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle](#)

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987

Inondations et coulées de boue	15/01/1988	25/02/1988	07/04/1988	21/04/1988
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Phénomène	Risques Naturels							
	Inondation - phénomènes littoraux	Séisme	Mouvements de terrain	Risques météorologiques				
Commune	PPR	Nbre CatNat Inondations et/ou coulée de boue	Zonage	Retrait - gonflement argile / connaissance	Tempête / connaissance	Nbre CatNat	Canicule/ connaissance	Grand froid/ connaissance
Gestel		2	Faible	X	X	1	X	X

Source : Atlas - Dossier Départemental des Risques Majeurs du Morbihan - Avril 2011

## b. Le risque « tempête » - Phénomènes météorologiques

Toutes les communes prises en compte dans le périmètre du SCOT du Pays de Lorient sont exposées au risque tempête. Il est également envisagé compte tenu des changements climatiques, une recrudescence des tempêtes, avec des surcotes plus importantes que celles qui sont actuellement enregistrées. C'est la préfecture qui renseigne du niveau d'alerte en cas de risque.

Lors de ces épisodes de violentes tempêtes, les boisements de conifères peuvent être particulièrement impactés, du fait de leur système racinaire ne leur permettant pas de résister à des épisodes de tempêtes.

## c. Les risques « séisme » et « mouvement de terrain »

La sismicité historique de la région de Lorient est extraite de la base de données SisFrance (base nationale de la macrosismicité française gérée par le BRGM).

### Sismicité

Le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français indique que GESTEL, comme tout le département du Morbihan, se situe en zone de sismicité de niveau 2 ou faible mais non nul.

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

- une zone de sismicité 1, où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),

- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Dans les zones de sismicité faible (zone 2), les règles de construction parasismiques sont obligatoires, pour toute construction neuve ou pour les travaux d'extension sur l'existant, pour les bâtiments de catégories III et IV. Elles sont obligatoires pour les travaux lourds, pour les bâtiments de catégorie IV (décret 2010-1254 du 22 octobre 2010) (Source : Information des acquéreurs et des locataires - risques sismiques - arrêté préfectoral du 30 mars 2012).

Les nouvelles règles de construction parasismiques ainsi que le nouveau zonage sismique sont entrées en vigueur le 1er mai 2011.

### Mouvements de terrain

Les mouvements de terrain ne sont pas fréquents dans le Morbihan, et les communes de la région de Lorient ne sont pas sujettes à des mouvements de terrain de grande ampleur. Les principaux incidents liés à des mouvements de terrain sur le territoire de Lorient Agglomération sont essentiellement des glissements ou des écroulements sur le littoral.

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

Ainsi, il est différencié :

- les mouvements lents et continus ;
- les mouvements rapides et discontinus ;
- la modification du trait de côte.

## d. Le risque « feu de forêt » et la maîtrise de l'urbanisation

Dans le Morbihan, il n'existe pas de Plan de Prévention des risques de feux de forêt. Toutefois, le département est classé « niveau 4 » sur une échelle de 1 à 5 au niveau national.

Le niveau de risque est fixé selon les indicateurs suivants :

- importance des surfaces sensibles,
- ensoleillement estival,
- nombre annuel de feux (moyenne sur 15 ans),
- nombre de grands feux en 15 ans (surface supérieure à 100 ha),
- production de bois.

Le risque de feu d'espaces naturels n'est pas homogène, il varie selon les problématiques géographiques rencontrées. La conjonction de différents facteurs (végétaux hautement inflammables, vents desséchants et sols faiblement portants) peuvent expliquer le développement des incendies à différentes périodes de l'année, entre mars et avril et au cours des mois d'été (autres facteurs se rajoutant, les effets de la chaleur et une faible pluviométrie).

La commune de Gestel n'est pas répertoriée dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Morbihan.

## e. Le risque « inondation »

Le risque inondation représente le risque naturel le plus courant en France. Il peut être accentué par différents causes : l'imperméabilisation des sols, l'accélération des vitesses d'écoulement des eaux, une artificialisation et/ou un rétrécissement des berges, un défaut d'entretien ou au contraire par un ruissellement des eaux du fait de certaines pratiques culturelles et/ou forestières.

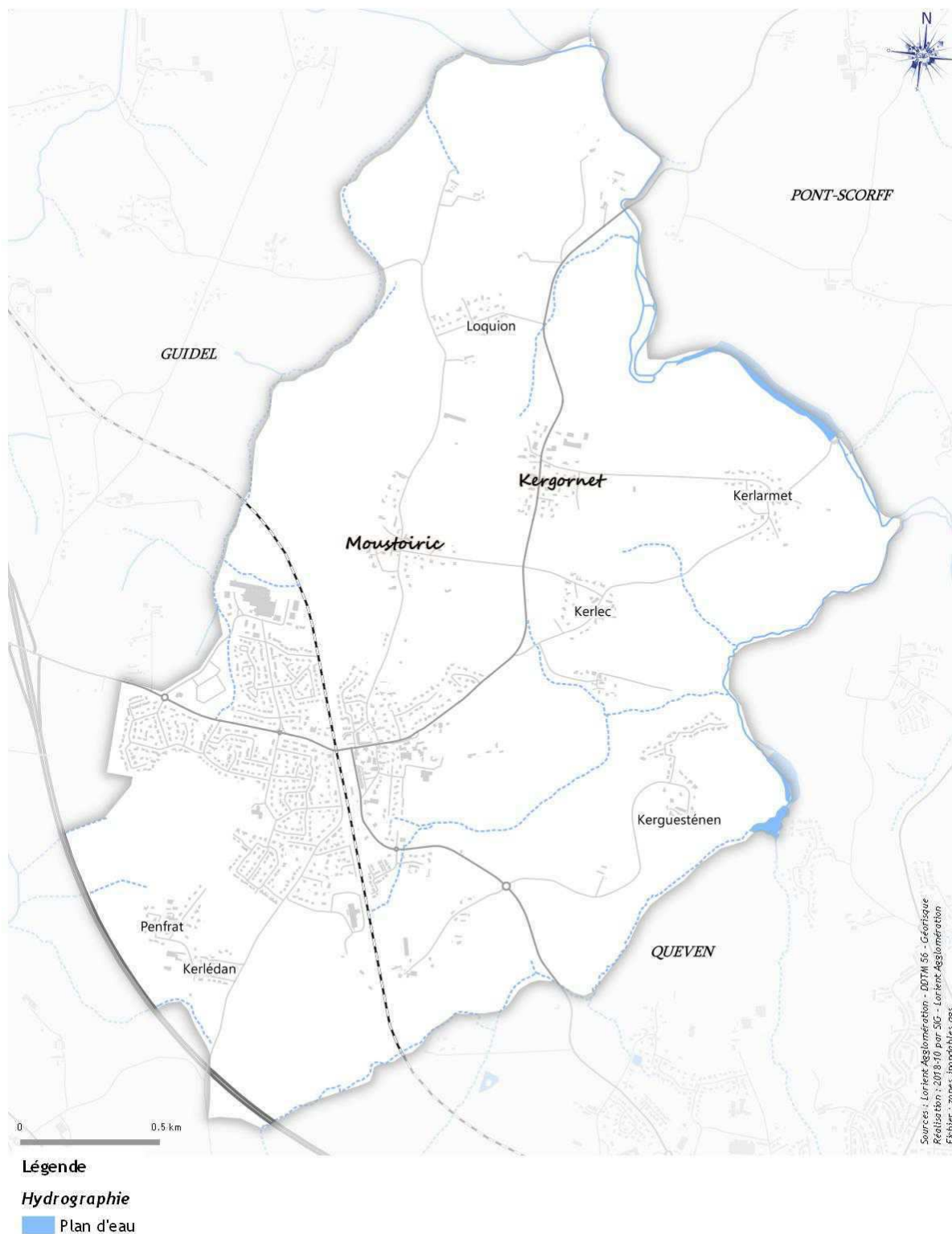
Le territoire de Lorient Agglomération présente plusieurs formes de risques d'inondation :

- les inondations liées au débordement des eaux du lit mineur du cours d'eau lors d'une crue ;
- les inondations en zones urbaines liées à l'insuffisance des réseaux d'évacuation des eaux pluviales ;
- les inondations liées aux submersions marines.

**La commune de Gestel n'est pas couverte par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI).**



## GESTEL : Risques liés à l'eau



**LORIENT**  
AGGLOMÉRATION  
Pôle AET

Source : Lorient Agglomération, 2018

## f. Le retrait et le gonflement des argiles

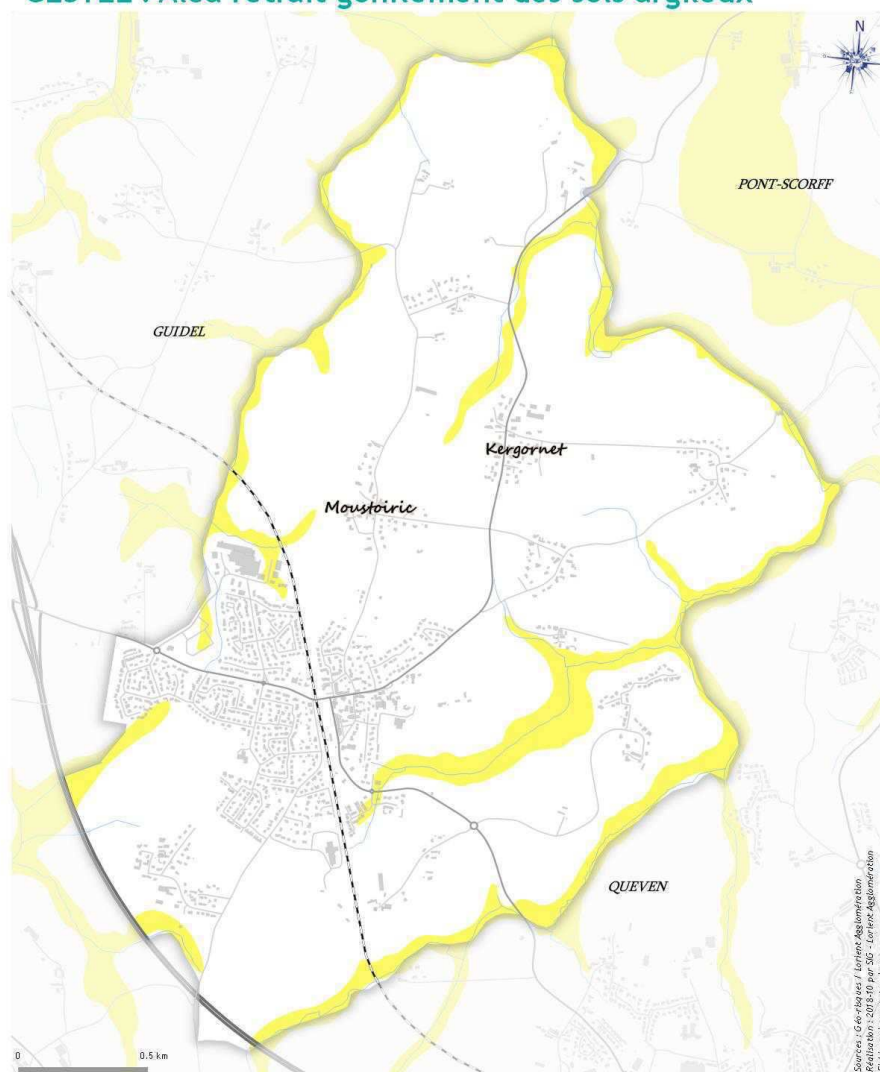
La commune est concernée par la problématique de retrait et de gonflement des argiles avec un aléa faible.

Tableau de synthèse - Etablissement de PPRN retrait-gonflement dans le département du Morbihan

Commune	Superficie (KM <sup>2</sup> )	Nb Cat/Nat	Nb Sinistres	Superficie aléa nul (%)	Superficie Aléa faible (%)	Superficie Aléa moyen (%)	Superficie Aléa fort (%)
Gestel	6,22	0	0	89,40	10,60	0,00	0,00

Source : Extrait du Rapport final BRGM/RP-59762-FR - Mai 2011

### GESTEL : Aléa retrait-gonflement des sols argileux



#### Légende

##### Retrait-gonflement des sols argileux

- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa fort

**LORIENT**  
AGGLOMÉRATION  
Pôle AET

#### Localisation de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux sur Gestel

Source : Lorient Agglomération, 2018

Les modifications de consistance du matériau argileux, en fonction de sa teneur en eau, s'accompagnent de variations de volume, dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire.

Le retrait des argiles se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures. L'amplitude de ce tassement est d'autant plus importante que la couche de sol argileux concernée est épaisse et qu'elle est riche en minéraux gonflants.

De fortes différences de teneur en eau vont apparaître dans le sol au droit des façades, au niveau de la zone de transition entre le sol exposé à l'évaporation et celui qui en est protégé. Ceci se manifeste par des mouvements différentiels, concentrés à proximité des murs porteurs et particulièrement aux angles de la maison.

Ceci se traduit par des fissurations en façade, souvent obliques et passant par les points de faiblesse que constituent les ouvertures.

Les phénomènes de retrait-gonflement de certains sols argileux peuvent créer des désordres affectant principalement le bâti individuel. et ceci pour au moins deux raisons :

- la structure de ces bâtiments, légers et peu rigides, mais surtout fondés de manière relativement superficielle par rapport à des immeubles collectifs, les rend très vulnérables à des mouvements du sol d'assise
- la plupart de ces constructions sont réalisées sans études géotechniques préalables qui permettraient notamment d'identifier la présence éventuelle d'argile gonflante et de concevoir le bâtiment en prenant en compte le risque associé

Par ailleurs, la présence de végétation arborée à proximité d'une maison peut induire un facteur déclenchant du phénomène de retrait-gonflement. Du fait du développement des racines, celles-ci parviennent à soutirer l'eau du sol par succion (mécanisme d'osmose). Il s'agit le plus souvent d'une aggravation du facteur de prédisposition, et peut être générée à l'occasion de phénomènes météorologiques exceptionnels (sécheresse exceptionnelle).

## B. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Sur le territoire du SCOT du Pays de Lorient, sont considérés comme risques technologiques, les risques industriels, les risques liés au transport de marchandises dangereuses, ainsi que ceux liés aux ruptures de barrages, en l'occurrence le barrage de Guerlédan.

	Risques technologiques						
Phénomène	Industriel			Transports de matières dangereuses		Rupture de barrage	
Commune	PPRt	PPI-PSS	Connaissance	Connaissance	Dont nucléaire	PPI	Connaissance
Gestel				X	X		

*X : Risque existant et/ou risque à la connaissance de l'Etat.*

*Extrait commune de Gestel - Tableau annexe à l'arrêté préfectoral du 11 avril 2011 relatif à la liste des communes soumises à risque naturel et technologique majeur dans le département du Morbihan*

### a. Le risque « industriel »

Un risque industriel majeur se définit comme un « événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement ».

Les principales manifestations du risque industriel sont répertoriées en trois grandes catégories de risques : toxiques, d'incendie, d'explosion.

La prévention des risques industriels est réglementée par les directives « Seveso », qui classent les établissements industriels selon leur dangerosité et la nature du risque. Elles déterminent des périmètres de sécurité en conséquence.

Des mesures de prévention des risques complètent ces directives.

Certaines entreprises sont des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et sont soumises soit au régime d'autorisation, soit au régime de déclaration.

La commune de Gestel ne compte sur son territoire aucun établissement ou installation classée à risques ou à hauts risques de type industriel soumis à déclaration ou à autorisation susceptible de provoquer des émissions polluantes dans l'atmosphère et pouvant nuire à l'environnement.

Les seuls établissements de ce type dans l'agglomération lorientaise et qui présentent un risque technologique se trouvent sur le site du port de commerce de Lorient (Air Liquide), à Lanester (Guerbet) et Quéven (Sicogaz).

### b. Le risque lié aux « Transports de Matières Dangereuses »

Les Transports de Matières Dangereuses (TMD) correspondent aux transports par canalisation (en général souterraines), par voie ferrée, routière, fluviale ou aérienne des matières dangereuses. Ces matières sont jugées « dangereuses car leurs propriétés physiques, chimiques et toxicologiques, ou la nature des réactions qu'elles sont susceptibles de produire, peuvent présenter un grave danger pour l'homme, les biens matériels et l'environnement ».

Concernant le transport routier et compte tenu de la diversité des produits transportés et leurs destinations, en réalité le risque d'accidents potentiels peut se produire pratiquement n'importe où. La RN 165 est une route à fortes circulations en termes de transports de matières dangereuses (gaz principalement).

**Gestel fait partie des communes nécessitant la sensibilisation des responsables locaux aux risques liés aux transports de matières dangereuses.**

## C. LA POLLUTION DES SOLS

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets, d'infiltration de substances polluantes ou d'installations industrielles, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque durable pour les personnes ou l'environnement.

La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles issues de certaines pratiques agricoles ou dues aux retombées de pollution automobile à proximité des grands axes routiers.

Les sites et sols pollués ou potentiellement pollués ont fait l'objet d'inventaires, depuis 1994, qui ont été archivés et sont régulièrement mis à jour, dans une base de données nationale intitulée **BASOL**.

Celle-ci dresse l'inventaire des sites pollués par les activités industrielles appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. BASOL a été renouvelée durant l'année 2000 et recense plus de 3 000 sites au niveau national. Un tel inventaire doit permettre d'appréhender les actions menées par l'administration et les responsables de ces sites pour prévenir les risques et les nuisances.

**Il n'existe pas de site inscrit dans la base BASOL.**

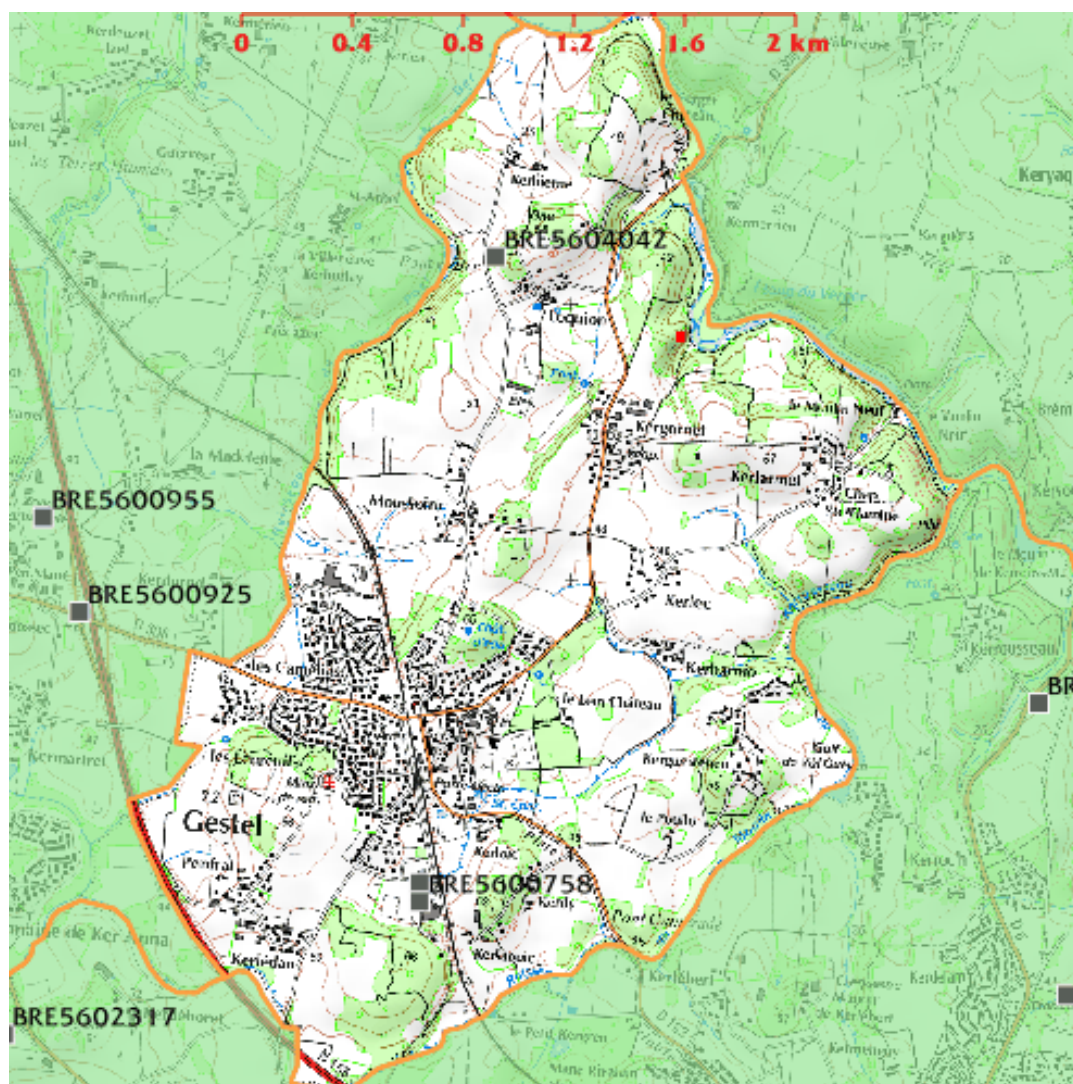
La base de données **BASIAS** recense les sites industriels et de service en activité ou non, susceptibles d'être affectés par une pollution des sols. La finalité est de conserver la mémoire de ces sites pour fournir des informations utiles à la planification urbaine et à la protection de l'environnement. Cette base de données a aussi pour objectif d'aider, dans les limites des informations récoltées forcément non exhaustives, les notaires et les détenteurs des sites, actuels ou futurs, pour toutes transactions foncières. Néanmoins, les types de contaminants et leurs teneurs dans le sol ne sont pas précisés.

**Il existe 3 sites inscrits dans la base de données BASIAS sur la commune de Gestel, dont l'état d'occupation du site indique une activité terminée.**

	Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Adresse (ancien format)	Dernière adresse	Code activité	Etat d'occupation du site	Etat de connaissance
1	<a href="#">BRE5600758</a>	Lille, bonnières et colombes SA ,DLI	Gare	Gare	v89.03z	Activité terminée	Inventorié
2	<a href="#">BRE5600760</a>	BRISSIEUX Henry, DLI			v89.03z	Activité terminée	Inventorié
3	<a href="#">BRE5604042</a>	Commune de GESTEL, décharge d'OM non autorisée			e38.11z	Activité terminée	Inventorié



## Cartographie des 3 sites répertoriés : Commune de GESTEL



N° Identifiant : au Nord : BRE5604042 et au Sud de la commune BRE5600758 et BRE5600760

SOURCE : EXTRAIT INVENTAIRE HISTORIQUE DE SITES INDUSTRIELS ET ACTIVITES DE SERVICE - BASIAS

### D. LES NUISANCES ACOUSTIQUES

#### a. Les nuisances sonores dans l'environnement

Aux termes de la Loi du 31 décembre 1992, relative à la lutte contre le bruit, « les constructions nouvelles auront à prendre en compte les prescriptions antibruit » et les exigences d'isolement acoustique, en particulier pour les bâtiments à usage d'habitation.

Le SCOT du Pays de Lorient comprend des orientations concernant la limitation des nuisances liées au bruit et à l'exposition du bâti.

Les actions de lutte contre le bruit lié aux transports concernent non seulement le parc automobile mais également les interventions possibles directement au niveau des infrastructures, avec notamment la construction et l'implantation de murs anti-bruit, et le développement de l'utilisation de revêtements moins bruyants.

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini



de part et d'autre de chaque infrastructure classée (de 300m pour la catégorie 1 à 10m pour la catégorie 5). Le classement d'une voie entraîne des règles de construction portant sur l'isolation sonore.

Niveau sonore de référence $L_{Aeq}$ (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence $L_{Aeq}$ (22h-6h) en dB(A)	Catégorie	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	Classe 1	300m
$76 < L < 81$	$71 < L < 76$	Classe 2	250m
$70 < L < 76$	$65 < L < 71$	Classe 3	100m
$65 < L < 70$	$60 < L < 65$	Classe 4	30m
$60 < L < 65$	$55 < L < 60$	Classe 5	10m

Sur Gestel, les infrastructures les plus bruyantes sont la RN 165 (classe 1), la voie ferrée (classe 2).

### **b. Les nuisances sonores liées aux transports aériens**

Le Morbihan possède plusieurs aéroports et aérodromes répartis sur son territoire.

L'aéroport le plus proche de Gestel est celui de Lorient Bretagne Sud situé à Ploemeur. C'est un aéroport mixte composé d'un aéroport civil et militaire, avec la Base aéronautique navale de Lann-Bihoué.

Etant donné son éloignement géographique, le territoire communal n'est pas dans l'alignement des voies aériennes.

Toutefois, des gênes peuvent être générées par le bruit des avions de tourisme monomoteur, utilisés dans les aéroclubs.

## **E. LES NUISANCES ELECTROMAGNETIQUES**

Les installations radioélectriques recouvrent à la fois l'équipement d'émission/réception et les antennes associées. Quatre catégories sont distinguées :

- la téléphonie mobile ;
- la diffusion de télévision ;
- la diffusion de radio ;
- les « autres installations », regroupant notamment les réseaux PMR.

Sur le territoire communal de Gestel, 3 supports d'antennes radioélectriques ont été recensés, 2 au Nord du bourg et 1 support localisé au Sud du bourg.

### ***Synthèse « RISQUES ET NUISANCES »***

**Un territoire dans l'ensemble préservé des risques naturels et technologiques, des nuisances sonores bien que certains secteurs génèrent des enjeux particuliers.**

**Prévenir et limiter les nuisances liées aux axes structurants du territoire et plus particulièrement la proximité de la RN 165 et la voie ferrée (axe Paris-Quimper).**

**Sensibiliser à la réduction de l'utilisation de la voiture individuelle au profit d'autres moyens alternatifs.**

### **BESOINS ET ENJEUX IDENTIFIES**

- ☞ Anticiper et réduire l'exposition aux risques naturels.**
- ☞ Prévenir et limiter les risques technologiques, les nuisances liées aux axes structurants du territoire et plus particulièrement la proximité de la RN 165 et la voie ferrée (Axe Paris-Quimper).**
- ☞ Sensibiliser à la réduction des impacts des trafics routiers et ferroviaires, un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement est en cours sur Lorient Agglomération.**
- ☞ Limiter les nuisances routières dans, et/ou, à proximité des villages.**
- ☞ Contribuer à la prévention du risque inondation en limitant l'imperméabilisation des parcelles.**
- ☞ Développer l'amélioration de la connaissance et la conscience du risque.**

## ANNEXES

### Les macropolluants

Les macropolluants, lorsqu'ils sont présents à des concentrations trop élevées, peuvent provoquer une eutrophisation des masses d'eau. Ce phénomène se traduit par un développement rapide d'algues et de bactéries, provoquant une raréfaction des autres ressources - lumière, ions, oxygène, espace - et pouvant avoir des effets néfastes voire létaux sur la biodiversité de la masse d'eau.

Leur présence dans les cours d'eau résulte d'un lessivage de sols chargé (sols enrichis artificiellement par des intrants) ou aux activités industrielles et urbaines.

Des taux trop importants de matière organiques peuvent également entraîner des baisses de la concentration d'oxygène dissous dans l'eau potentiellement néfastes pour la faune existante. Ils peuvent aussi favoriser les développements de pathogènes (transportés ensuite au sein de la masse d'eau, dans le cas des cours d'eau) et diminuer la qualité sanitaire et écologique de l'eau.

La DCE impose une analyse de ces paramètres par calcul du quantile 90 sur les relevés réalisés (le quantile 90 est défini pour que 90% des mesures présentent des valeurs inférieures à celui-ci).

Les paramètres indicateurs et les normes fixées par la DCE et le SAGE Scorff sont synthétisés ci-dessous :

Type de macropolluant	Indicateur	DCE & SAGE Scorff (seuil maximal quantile 90)				
		TB	B	Moy	Med	Mauv
Matières azotées et nitrates	nitrites ( $\text{NO}_2^-$ ), mg/l	0.1	0.3	0.5	1	
	ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ), mg/l	0.1	0.5	2	5	
	nitrates ( $\text{NO}_3^-$ ), mg/l	10	50			
Matières phosphorées	phosphore total (particulaire et dissous), mg/l	0.05	0.2	0.5	1	
	orthophosphate ( $\text{PO}_4^{3-}$ ), mg/l	0.1	0.5	1	2	
Matière organique	DBO5, mg/l	3	6	10	25	

TB : Très Bon    B : Bon    Moy : Moyen    Méd : Médian    Mauv : Mauvais

**Tableau de synthèse des indicateurs et normes retenues pour les macro-polluants dans l'évaluation de la qualité de l'eau du SAGE Scorff**

*Source : Etat des lieux SAGE Scorff (2010) ; Arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement (2010).*

### Les pesticides

La pollution d'une masse d'eau par une ou plusieurs molécules issues de produits phytosanitaires - ou de la dégradation de ces derniers - est un facteur préoccupant d'altération et de dégradation des milieux aquatiques. L'effet néfaste des pesticides sur les organismes aquatiques est démontré par des études scientifiques avec des effets immédiats ou des effets par bio-accumulation dans les tissus, provoquant une mortalité importante de la Faune et de la Flore de la masse d'eau contaminée en cas de pollution massive, et perturbant les cycles vitaux de ces espèces (malformation de juvéniles, mortalité sur le long terme, baisse de la fécondité,...) en cas d'exposition sur la durée, même pour de faibles doses. Leur présence constitue également un risque

sanitaire en cas d'utilisation de la masse d'eau pour la consommation humaine, même après traitement en usine de captage.

Les normes fixées sur les paramètres « pesticides » sont principalement déterminés selon une optique sanitaire, qui peut être utilisée indirectement sur une évaluation de la qualité environnementale de la masse d'eau. L'Arrêté ministériel du 11 janvier 2007 fixe ainsi une norme sur la présence de pesticides dans les eaux superficielles utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine :

- 0.1µg/l par substance individuelle, y compris les métabolites ;
- 0.5µg/l en concentrations cumulées.

Des valeurs moins restrictives (2 et 5µg/l) sont appliquées si l'eau subit, avant consommation, un traitement physique et chimique lourd, suivi d'un affinage et d'une désinfection. Cette norme moins restrictive est cependant moins exploitable pour une qualité de l'eau de surface, sa potabilité dépendant du traitement important auquel elle est soumise.

**Le SAGE Scorff utilise une norme hybride, correspondant à un seuil de 0.1µg/l par molécule, et d'un seuil de concentrations cumulées de 5µg/l. Les prélèvements sont réalisés en période de crue (lors de précipitations supérieures à 10 mm sur 24 heures), afin de rechercher les pics de concentration.**

### Les indicateurs biologiques

La gamme d'indicateurs regroupés sous le terme « indicateurs biologiques » permet d'évaluer indirectement la qualité d'une masse d'eau en évaluant son bon état écologique et sa capacité à accueillir des écosystèmes pérennes. Par évaluation de la présence de certaines espèces et/ou de l'abondance de ces dernières, ils renseignent sur la qualité de la masse d'eau en tant que milieu mais aussi sur sa qualité sanitaire, la plupart des espèces inféodées au milieu aquatique étant sensible aux pollutions décrites précédemment.

Les principaux indicateurs mesurés sur le Scorff sont les suivants :

- **l'Indice Biologique Diatomées (IBD)**, basé sur l'analyse d'algues brunes microscopiques, est un indicateur de la charge en azote, phosphore et matière organique des eaux. Cet indice, calculé sur l'abondance des espèces inventoriées dans un catalogue de 209 taxons appariés, permet de déterminer une notation de la qualité biologique de l'eau variant de 1 (eaux très polluées) à 20 (eaux pures), présentant une bonne corrélation avec les paramètres physico-chimiques.
- **l'Indice de Polluo-sensibilité (IPS)** repose sur le même principe que l'IBD mais ne se limite pas aux 209 taxons pris en compte par cet indice : il prend en compte la totalité des espèces de diatomées dans les inventaires et repose sur leur abondance relative et leur sensibilité aux pollutions.
- **l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)** permet l'évaluation de la qualité de l'eau (matières organiques essentiellement) et des habitats des petits cours d'eau peu profonds. Il témoigne de la présence de nombreux invertébrés tels que les larves d'insectes, mollusques et vers vivant sur le fond du cours d'eau. A l'instar de l'IBD, son interprétation aboutit sur une notation sur 20 points.
- **l'indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR)** permet, par l'analyse des végétaux présents dans la rivière d'évaluer la qualité de l'eau et plus particulièrement son degré d'eutrophisation (teneurs en azote et phosphore).

- **l'Indice Poissons Rivière (IPR)** consiste à mesurer l'écart entre la composition du peuplement en poissons d'une liste prédéfinie sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendu en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'Homme. C'est un outil global qui fournit une évaluation synthétique de l'état des peuplements de poissons. Il ne peut en aucun cas se substituer à une étude détaillée destinée à préciser les impacts d'une perturbation donnée. Dans sa version actuelle, l'IPR ne prend en compte ni la biomasse ni la taille des individus (donc pas de discrimination des classes d'âge des poissons). Par rapport aux autres indices, c'est un écart qui est donné et non une notation de 0 à 20 : plus la valeur est élevée, moins la masse d'eau est de bonne qualité biologique.

**Le SAGE Scorff précise les normes utilisées (Normes AFNOR dont certaines ont été mises à jour après la validation du SAGE) et les valeurs relevées de 2002 à 2008.**

Paramètre	SAGE Scorff et sources complémentaires (ODEM/GIPBE)				
	Qualité				
	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
IBD (ancienne version, SAGE Scorff)	≥17	]17- 13]	]13 -9]	]9 - 5]	<5
IBD (nouvelle version)	≥16.5	]16.5- 14]	]14 - 10.5]	]10.5 - 6]	<6
IPS	≥16	]16 - 13.5]	]13.5 - 11]	]11 - 7]	<7
IBGN (ancienne version, SAGE Scorff)	≥ 17	16 - 13	12 - 9	8 - 5	≤ 4
IBGN (nouvelle version)	≥16	15 - 14	13 - 10	9 - 6	<6
IBMR	> 14	[14 - 12[	[12 - 10[	[10 - 8[	≤ 8
IPR	Non pris en compte dans le SAGE Scorff				
	≤ 7	]7 - 16]	]16 - 25]	]25 - 36]	> 36

**Tableau de synthèse des indicateurs biologiques et normes associées retenues dans l'évaluation de la qualité de l'eau du SAGE Scorff**

*Source : Etat des lieux SAGE Scorff (2010), Lorient Agglomération (2016)*

*Note : Certaines normes, inscrites dans l'état des lieux du SAGE Scorff, ont depuis évoluées. Dans le diagnostic, les normes les plus récentes sont prises en compte.*

### Points de suivi des paramètres indicateurs

Pour évaluer et suivre ces indicateurs, le Scorff et certains de ses affluents sont sujets à des mesures de suivi des paramètres-indicateurs. Le tableau suivant synthétise les points de suivi utilisés par le SAGE dans l'analyse.

		Scorff
Stations/réseaux de suivis indiqués dans le SAGE	Macropolluants	Réseau de 22 stations, dont 1 point de contrôle continu à la station de pompage de Kereven (Pont-Scorff)
	Pesticides	- Station de pompage de Kereven (Pont-Scorff) depuis 2002 - Station du Stum (Lignol) depuis 2004
	Biologie	- Moulin de St-Yves à Pont-Scorff (Station 04190550 « Scorff à Pont-Scorff »)

		- Pont Kerlo en limite communale entre Plouay et Arzano (Station 04190000 « Scorff à Arzano »)
Stations/réseaux de suivi alternatifs et focalisés sur Gestel (sur commune ou les plus proches)	Macropolluants	-
	Pesticides	Station 04190500 « Scorff à Cléguer »
	Biologie	Station 04351000 « R Scaff à Guidel »

Les données concernant la qualité de l'eau détaillées dans le SAGE sont traitées de manière généralisée et sans distinction par tronçons. Un point de mesure est présent sur le Scave, à Guidel, en amont du territoire communal. Les points de suivi du Scorff sont tous situés en amont de la confluence entre le Scave et le Scorff.

Les valeurs seuils prises en compte sont celles de la DCE.

Outre les points de mesures choisis, les points de mesures alternatifs cités dans le tableau ci-dessus sont pertinents dans l'analyse de la qualité des eaux sur Gestel. Ils apportent des informations plus précises, notamment pour le Scave.