

Etat Initial de l'Environnement

Révision du Plan Local d'Urbanisme



SEPTEMBRE 2024

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	3
PRESENTATION DU TERRITOIRE	5
CHAPITRE I. LE MILIEU PHYSIQUE	6
1. LE CLIMAT	6
A. Températures et précipitations.....	6
B. Les vents.....	10
2. SOLS ET SOUS-SOLS	11
A. Une géologie ancienne.....	11
B. Qualité du sol	16
3. HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	18
A. Hydrogéologie.....	18
B. Hydrographie.....	20
4. LE RELIEF	25
5. CONSTATS ET ENJEUX	27
CHAPITRE II. ÉQUILIBRE ENTRE RESSOURCES ET USAGES	28
1. LA RESSOURCE EN EAU	28
A. Les documents-cadres.....	28
B. La qualité de la ressource en eau	32
C. Équipements et infrastructures au service de la gestion de la ressource en eau	38
D. Assainissement des eaux usées.....	44
2. SOLS ET SOUS-SOLS, TEMOINS DU PASSE	47
A. Les carrières	47
B. L'industrie houillère et chaufournière	48
3. L'ÉNERGIE	50
A. Consommations et productions d'énergie sur le territoire.....	52
B. Potentiel de développement de la production d'EnR	55
C. Le potentiel de réduction de consommation	58
4. CONSTATS ET ENJEUX	59
CHAPITRE III. GRAND PAYSAGE ET PATRIMOINE	61
1. GRAND PAYSAGE	61
A. Les coteaux du Layon et de l'Aubance	64
B. Le couloir du Layon.....	66
C. Les plateaux de l'Aubance.....	68
A. Développement de l'urbanisation et évolution des paysages ruraux	69
A. Les entrées de bourg et les lisières	71
2. PATRIMOINE	75
A. Les sites inscrits et classés.....	75
C. Les monuments historiques.....	77
3. CONSTATS ET ENJEUX	80
CHAPITRE IV. LES ESPACES NATURELS	81
1. LES ESPACES NATURELS RECONNUS ET PROTEGES	81
A. Les sites NATURA 2000.....	81
B. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	82
C. La Réserve Naturelle Régionale des Coteaux du Pont Barré.....	89
D. Les Espaces Naturels Sensibles	90
2. RECAPITULATIF CARTOGRAPHIQUE DES ESPACES NATURELS PROTEGES	92
3. LA TRAME VERTE ET BLEUE	92
A. Définitions.....	92
B. La TVB du SRADDET	95
C. La TVB du SCoT	98
D. Spatialisation de la Trame Verte et Bleue	101

4. CONSTATS ET ENJEUX	109
CHAPITRE V. ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET PROTECTION CONTRE LES RISQUES ET NUISANCES	110
1. ANTICIPATION ET STRATEGIES FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	110
A. Constat global et implications locales	110
B. Le cadre réglementaire	114
2. LES RISQUES NATURELS	119
A. Définition de la notion de risque	119
B. Les arrêtés catastrophes naturelles et le DDRM du Maine-et-Loire.....	119
C. Le risque inondation.....	121
D. Les mouvements de terrain	125
E. Le risque séisme	127
F. Les risques liés au radon	127
G. Le risque feu de forêt.....	129
3. LES INSTALLATIONS A RISQUE	134
A. Le risque minier	134
B. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	135
C. Les Anciens Sites Industriels et d'Activités de Service	137
D. Le risque transport de matières dangereuses (TMD).....	139
4. NUISANCES ET POLLUTIONS :PREVENIR ET REDUIRE POUR PRESERVER LA QUALITE DE VIE.....	140
A. Qualité de l'air.....	140
B. Les nuisances sonores	147
C. La production / valorisation des déchets	149
5. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE SUR LE TERRITOIRE	153
A. Qu'est-ce que les gaz à effet de serre ?	153
B. Les émissions de GES sur le territoire	154
C. Les capacités de stockage de carbone	156
6. CONSTATS ET ENJEUX.....	159

PRESENTATION DU TERRITOIRE

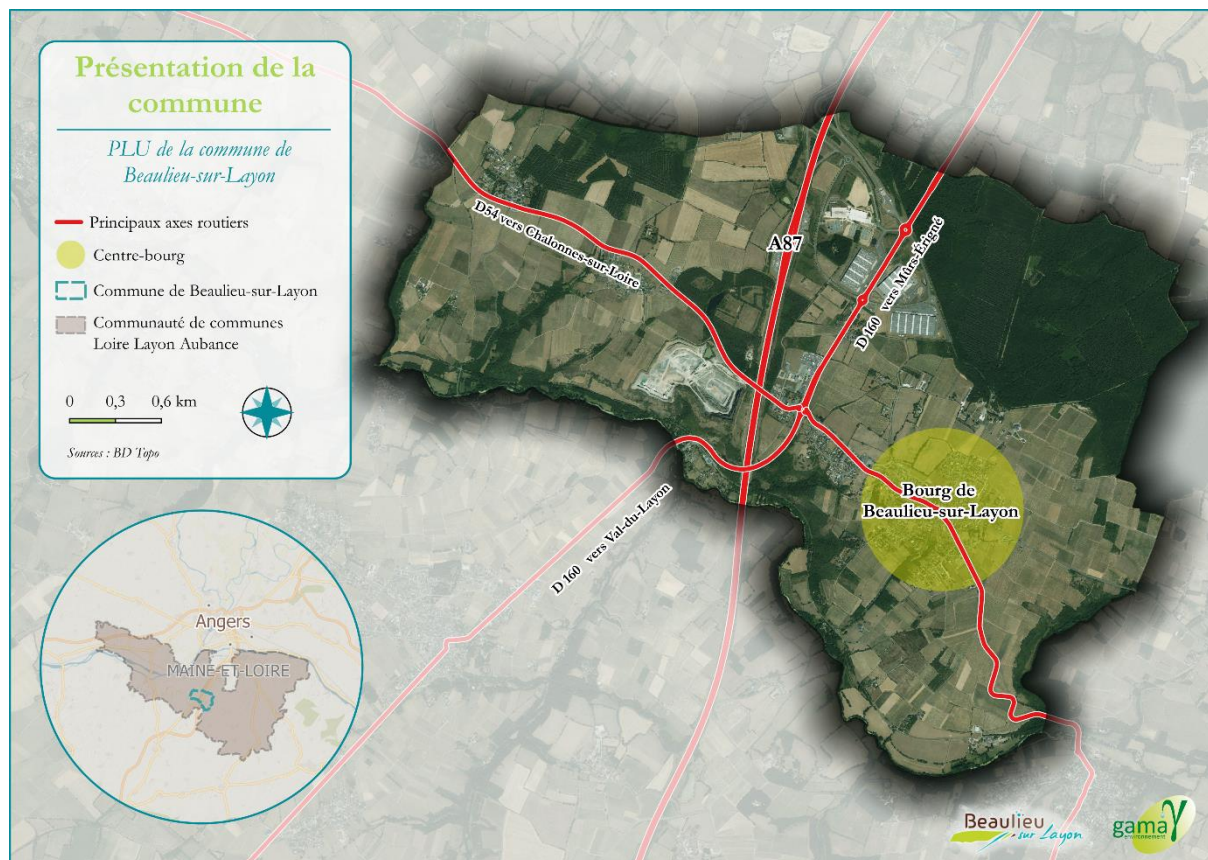


Figure 1 : Carte de présentation du territoire

Brève présentation du territoire :

La commune de Beaulieu-sur-Layon, située dans le département du Maine-et-Loire, est une commune rurale angevine bordée par la vallée du Layon. Elle fait partie de la Communauté de communes de Loire Layon Aubance, qui réunit 19 communes et 57 400 habitants sur un territoire d'environ 600km². Le recensement de 2021 indiquait que 1 353 Belloquois vivaient sur le territoire communal. La commune fait partie de l'aire d'attraction d'Angers, qui se situe à 18km environ, au nord.

Chapitre I. LE MILIEU PHYSIQUE

1. LE CLIMAT

A. Températures et précipitations

Le climat de la commune est qualifié de « doux océanique ». Il présente des températures clémentes et une pluviométrie annuelle moyenne de 650 mm sur le Layon. La commune de Beaulieu-sur-Layon accueille une station météorologique. Cette station permet de connaître les températures et les précipitations depuis 1991, offrant un premier aperçu des normales sur le territoire communal. Les températures moyennes varient entre 5,9°C degrés en janvier et 20,3°C degrés en juillet, indiquant un climat doux.

Sur la période 1981-2010, les relevés de la station météorologique de Beaulieu-sur-Layon (pour laquelle il n'y a pas de données plus récentes) montrent des écarts entre les extrêmes plus importants. En effet, -11,7°C degrés ont pu être recensés lors d'un mois de janvier contre 41,1°C au mois de juillet.

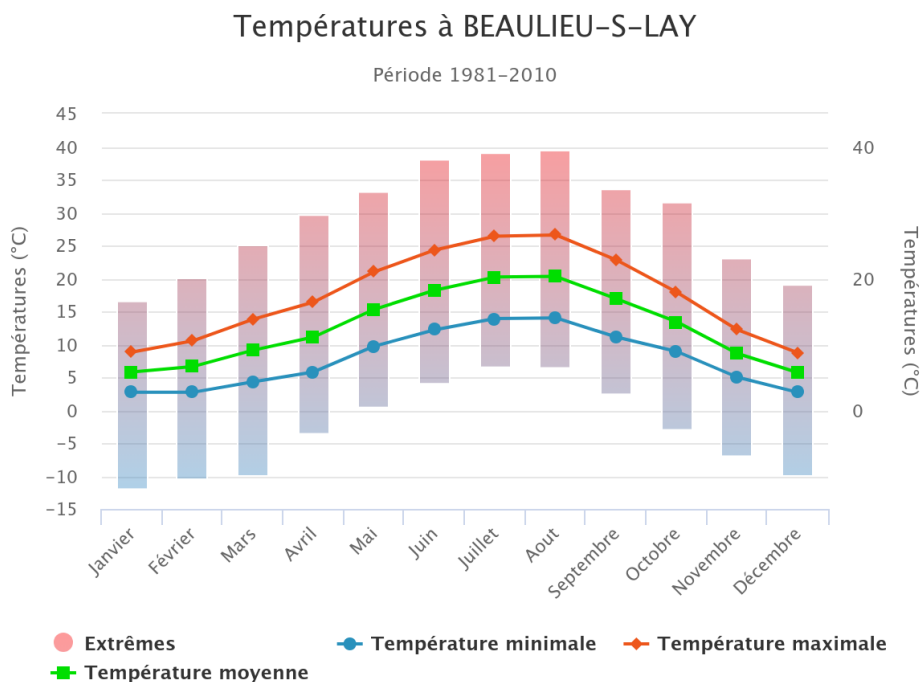


Figure 2 : Normales des températures entre 1981 et 2010 à Beaulieu-sur-Layon - Infoclimat

Des tendances d'évolution du climat depuis 1959 sont visibles sur le territoire. En effet, la commune connaît une hausse des températures, passant de 11°C degrés en moyenne entre 1959 et 1988 à 12°C degrés entre 1979 et 2008. Le Layon observe une élévation marquée des températures maximales, particulièrement en été. Cette augmentation des températures s'accompagne d'une nette diminution de jours de gelée et une croissance du nombre de jours de chaleur (les évolutions climatiques seront détaillées dans la partie « Adaptation au changement climatique » du présent EIE).

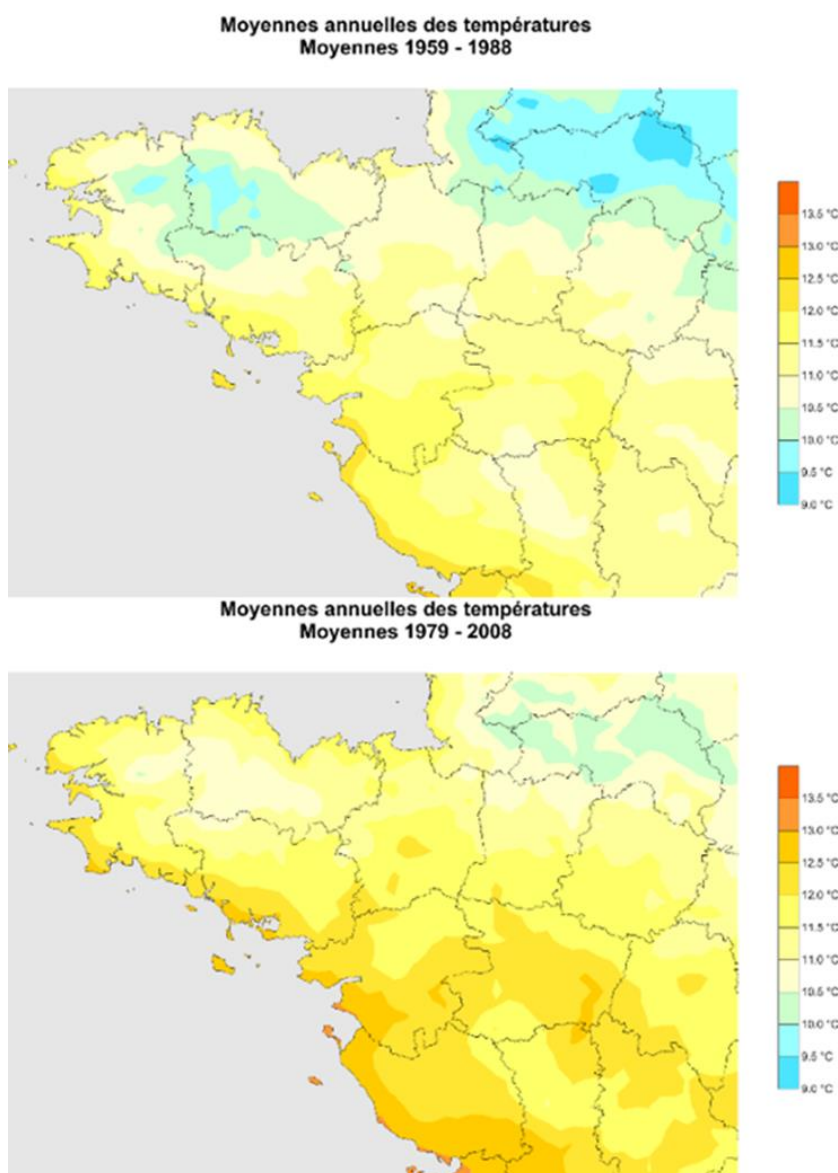


Figure 3 : Évolution des moyennes annuelles des températures en Pays de la Loire - CRPF Bretagne - Pays de la Loire "Caractérisation et évolution du climats en Pays de la Loire" CRPF- Décembre 2019

Concernant les précipitations, les situations pluviométriques sont très contrastées sur le bassin de la Loire, comme le souligne la carte de l'état des lieux du SDAGE Loire-Bretagne ci-dessous. Les plus fortes précipitations sont observées sur les deux massifs montagneux. La commune de Beaulieu-sur-Layon est marquée par une pluviométrie plutôt basse en comparaison des zones littorales bretonnes, avec des précipitations annuelles entre 501 et 700 mm.

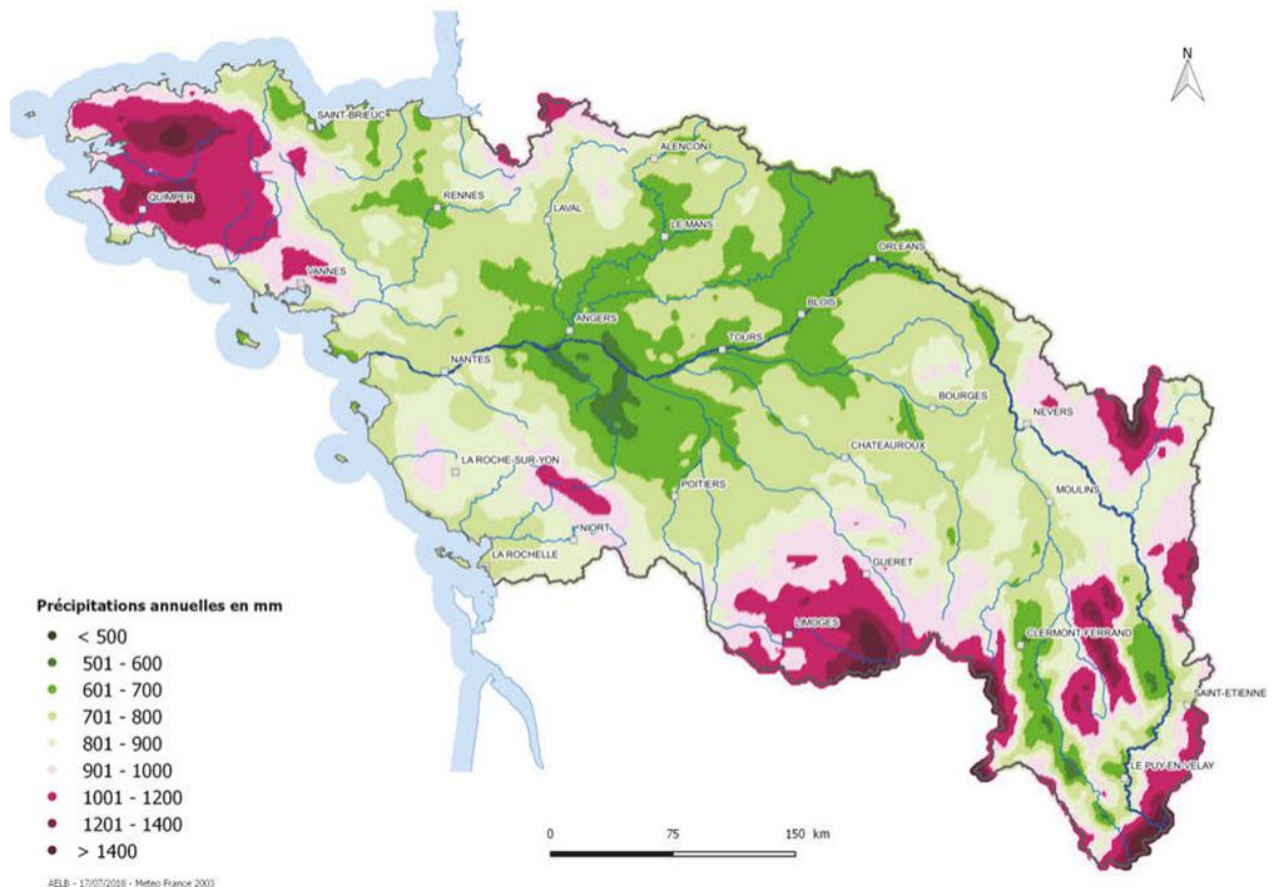


Figure 4 : Précipitations annuelles - Etat des lieux 2019 SDAGE Loire-Bretagne

Sur la période 1981-2010, les relevés de la station météorologique de Beaulieu-sur-Layon concernant les précipitations indiquent un cumul total de 609,7 mm sur l'année, correspondant à la moyenne fournie par le SDAGE Loire-Bretagne. La pluviométrie est répartie toute l'année sur la commune. On note cependant une diminution des précipitations aux moins de juin et d'août.

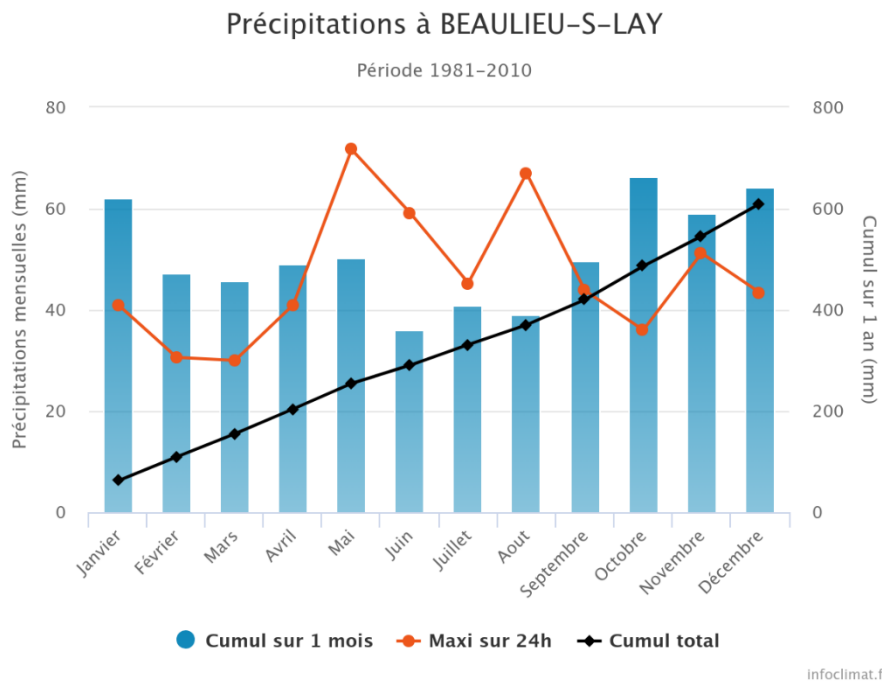


Figure 5 : Précipitations entre 1981 et 2010 à Beaulieu-sur-Layon - Infoclimat

Concernant l'évolution des précipitations depuis les années 1959, celles-ci demeurent plutôt stables sur la commune du Beaulieu-sur-Layon, oscillant entre 400 et 650 mm par an.

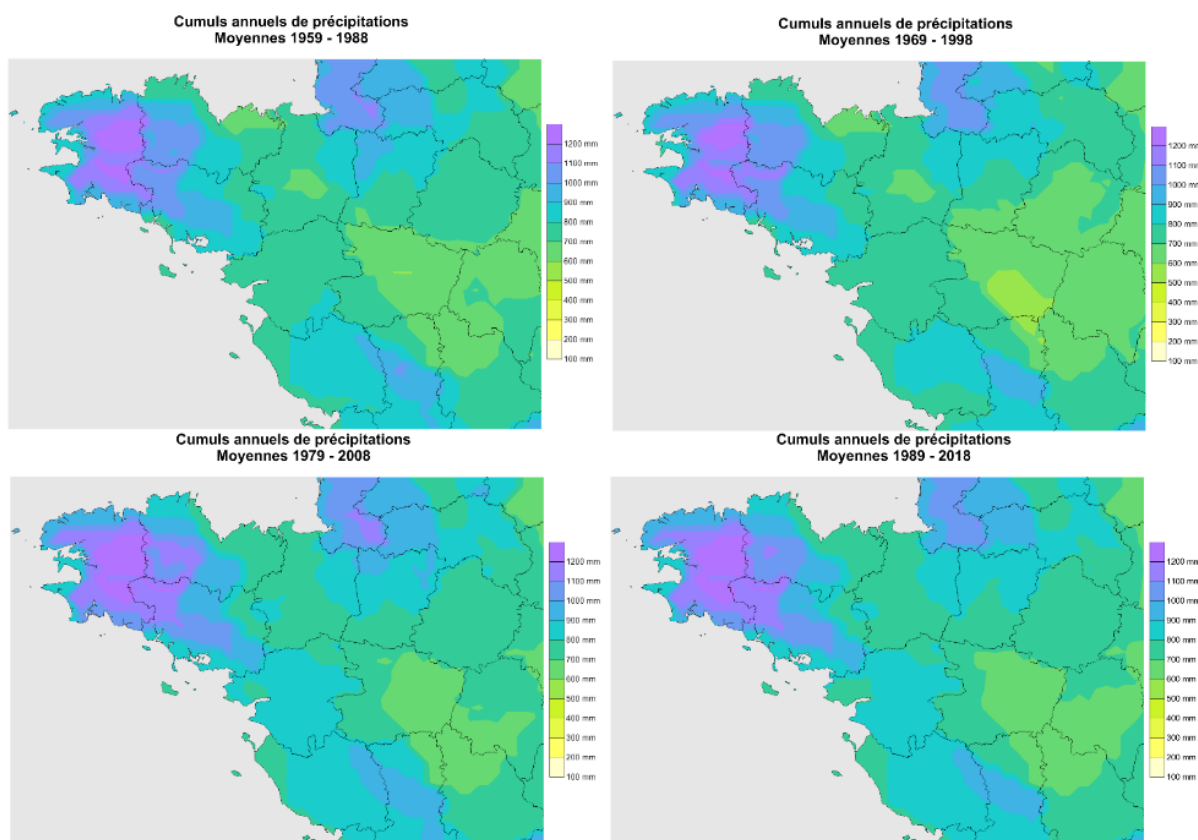


Figure 6 : Évolution des cumuls annuels de précipitations en Pays de la Loire - CRPF Bretagne - Pays de la Loire "Caractérisation et évolution du climat en Pays de la Loire" - Décembre 2019

B. Les vents

Le vent est caractérisé par deux paramètres : la vitesse et la direction. Le calcul des vents s'est effectué sur la commune de Beaulieu-sur-Layon. La majorité des vents provient d'une direction ouest ainsi que ouest-sud-ouest et ouest-nord-ouest. Les vents forts (>30 km/h) sont également en majorité, des vents d'ouest et sont plus fréquents en automne et en hiver, du mois d'octobre au mois de mars. De même, la vitesse des vents est plus faible du mois de juin au moins de septembre.

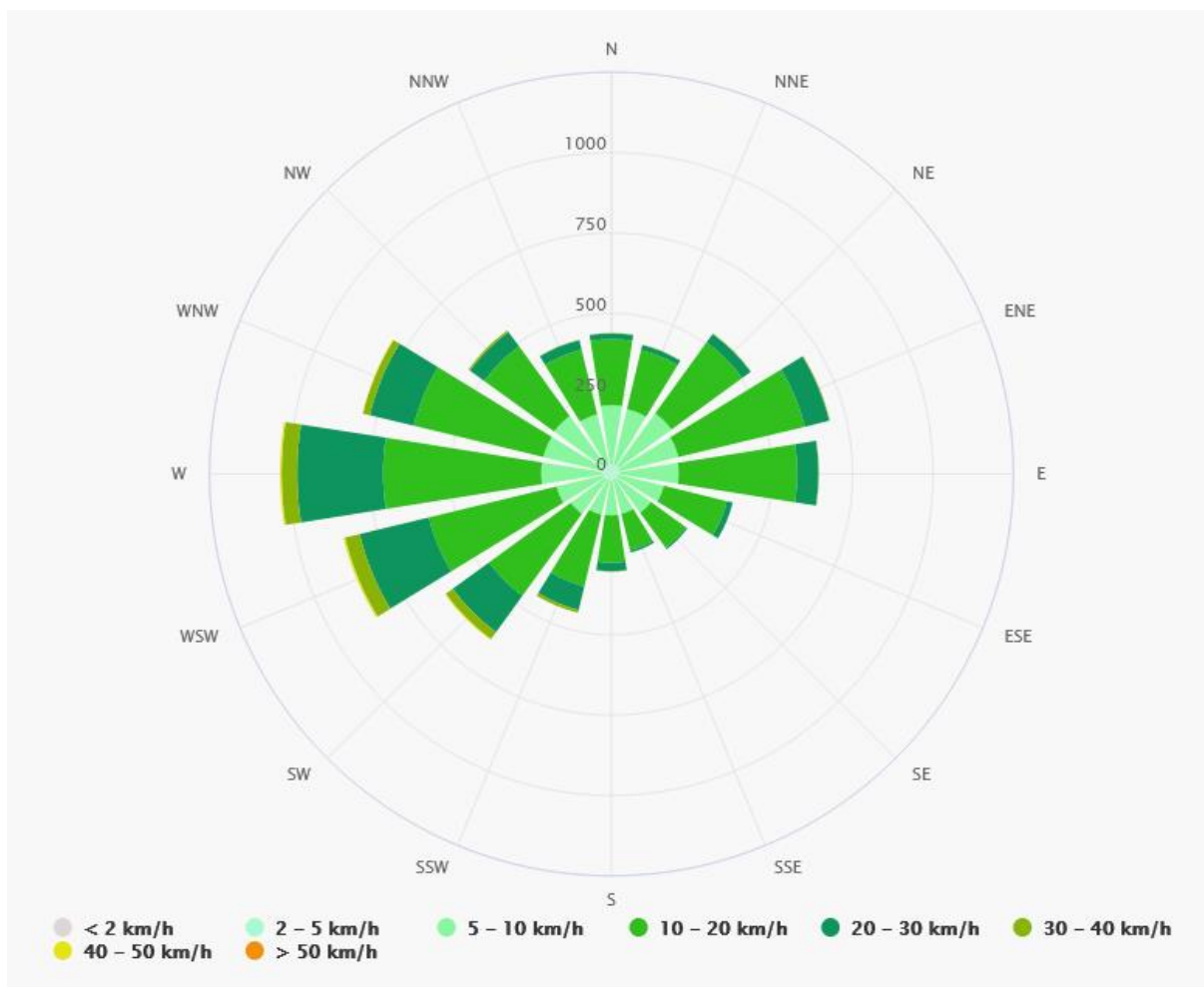


Figure 7 : Rose des vents à Beaulieu-sur-Layon - Meteoblue

2. SOLS ET SOUS-SOLS

A. Une géologie ancienne

Le département du Maine-et-Loire se situe à la jonction entre le Massif Armoricaïn et le Bassin Parisien. A l'ouest, le Massif Armoricaïn est composé de roches les plus anciennes, datant de l'ère primaire. On y trouve essentiellement des schistes, gneiss et du granite. Les terres y sont acides et la région se prête à l'élevage. A l'est, le Bassin Parisien est constitué de sols et sous-sols calcaires, principalement des sables, des grès, du tuffeau et des faluns coquilliers. On compte également un troisième ensemble géologique : les vallées alluvionnaires, situées naturellement au niveau des cours d'eau. Ces sols sont composés de limons déposés récemment à l'échelle géologique.

L'interface entre le Bassin Parisien et le Massif Armoricaïn est marquée par une singularité géologique majeure : la faille du Layon. Cette faille s'étire entre Blain et Doué-la-Fontaine et juxtapose le Bassin Parisien et le Massif Armoricaïn, associant pierres

calcaires et granit. Au pied de cette faille s'écoule la rivière du Layon. Le coteau rive droite de la rivière est abrupt et escarpé alors que la rive gauche présente des coteaux étirés.

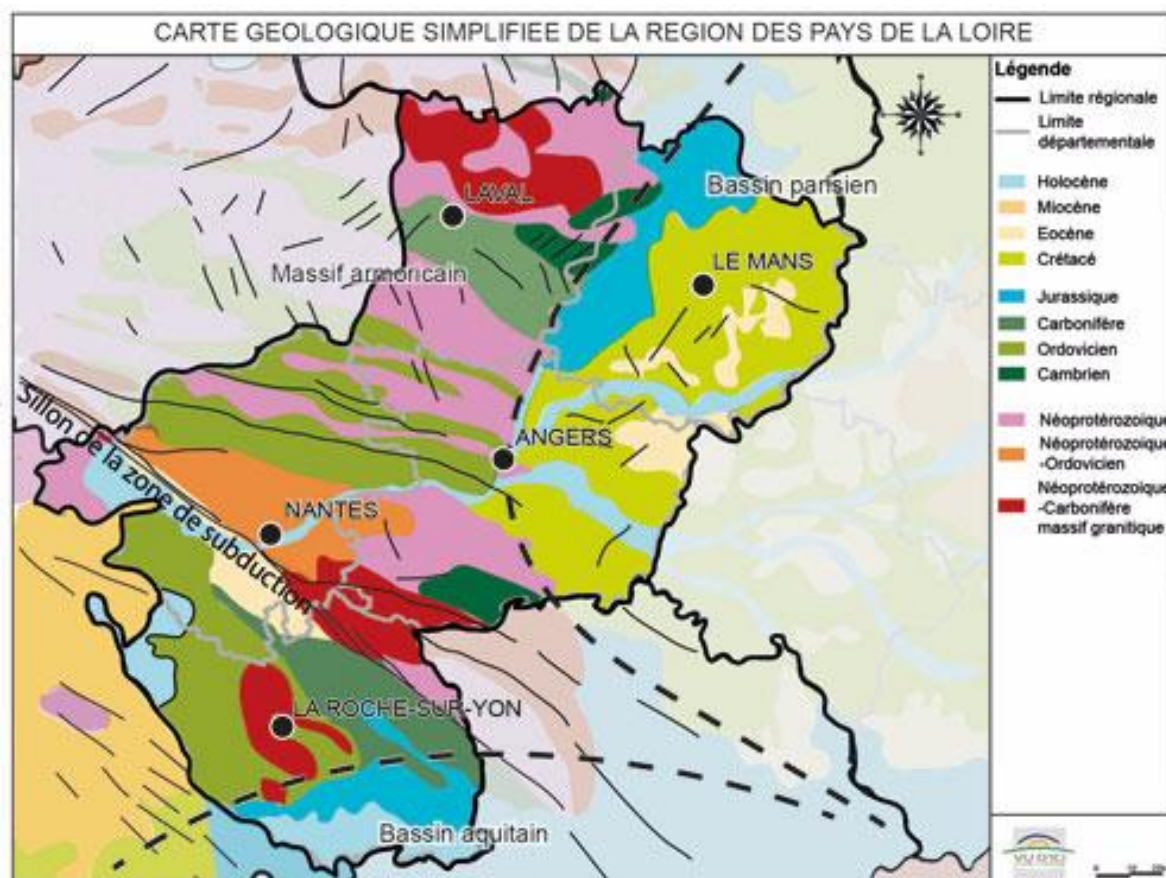


Figure 8 : Carte géologique simplifiée de la région Pays de la Loire - Atlas de paysages des Pays de la Loire

La commune de Beaulieu-sur-Layon appartient au complexe géologique du Massif Armoricaïn. Son sous-sol est composé majoritairement de terrains primaires provenant d'origines éruptives. Une des grandes caractéristiques du secteur est le plissement ayant pour direction le Nord-ouest Sud-est, composé de Schistes rouges et les phanites du Gothlandien. Dans le sud de la commune, des Schistes briovériens sont présents, ils appartiennent au massif des Mauges, d'où leur localisation.

Depuis 1976, la SAS TPPL exploite la carrière de spilite « Pierre Bise », carrière autorisée par arrêté préfectoral du 3 décembre 1991. L'exploitation de la carrière de Pierre Bise a rapidement évolué pour atteindre une production maximale de 400.000 T/an de granulats fins issus d'un gisement de spilite (roche éruptive) entrant dans la composition des bétons, parpaings, enrobés à chaud et à froid, enduits superficiels. Cette partie sera abordée ultérieurement.

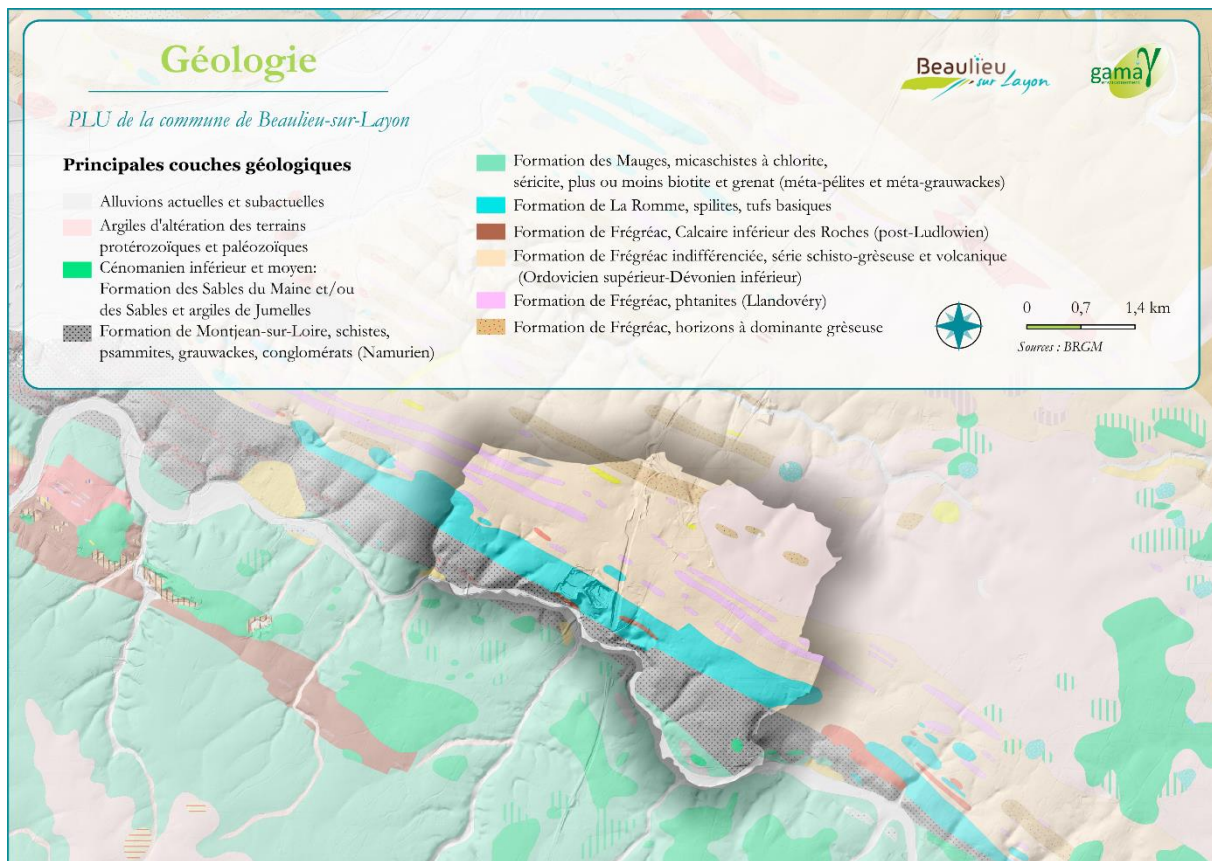


Figure 9 : Les principales formations géologiques de Beaulieu-sur-Layon - BRGM

Concernant la pédologie, sont présents des sols bruns acides et lessivés, des terres silico-argileuse (dans la partie supérieure du plateau de Beaulieu). Ces terres sont recouvertes d'une formation limoneuse qui remonte au pliocène et qui donne sa vocation forestière au secteur.

La commune de Beaulieu-sur-Layon fait l'objet d'un Arrêté Préfectoral de protection de Géotope (APG) et d'un Inventaire National du Patrimoine Géologique (INPG).

Le Sillon houiller de Basse-Loire (APG)

Les arrêtés de protection de sites géologiques ou "géotopes" (APG) sont des arrêtés visant à assurer la préservation de sites géologiques identifiés au titre de la protection de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales ou végétales et de leurs habitats.

Ils permettent de préserver des sites géologiques qui :

- Constituent une référence internationale,
- Présentent un intérêt scientifique, pédagogique ou historique

- Et/ou comportent des objets géologiques rares.

Les APG permettent de fixer des mesures de nature à empêcher la destruction, l'altération ou la dégradation de ces sites. Ils sont pris par le préfet territorialement compétent.

L'APG tient compte de l'intérêt du maintien des activités existantes sur les espaces concernés, lorsque celles-ci sont compatibles avec les objectifs de protection du site d'intérêt géologique.

L'APG de Beaulieu-sur-Layon, « le sillon houiller de Basse Loire », a été délivré le 26 avril 2022. Son code national est le FR4600012.

Le Sillon houiller de Basse-Loire à la réserve naturelle régionale du Pont-Barré (INPG)

L'Inventaire National du Patrimoine Géologique (INPG) est l'outil national d'identification des sites et objets géologiques remarquables. Lancé officiellement par le ministère en charge de l'Environnement en 2007, l'inventaire du patrimoine géologique s'inscrit dans le cadre de la loi du 27 février 2002, relative à la démocratie de proximité. Celle-ci précise en ces termes (Code de l'environnement, Art. L. 411-5) que « l'État [...] assure la conception, l'animation et l'évaluation de l'inventaire du patrimoine naturel qui comprend les richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques ».

Cet inventaire permet de mettre en évidence des sites présentant un intérêt minéral, tectonique, géomorphologique, paléontologique, entre autres. Il a pour objectifs :

- L'identification de l'ensemble des sites et objets d'intérêt géologique ;
- La collecte et la saisie de leurs caractéristiques sur des fiches appropriées ;
- La hiérarchisation et la validation des sites à vocation patrimoniale ;
- L'évaluation de leur vulnérabilité et des besoins en matière de protection.

Piloté par les DREAL à l'échelle des régions, l'INPG permet la prise en compte du patrimoine géologique dans le cadre des politiques d'aménagement du territoire. Il constitue également un socle de connaissances, pouvant être mobilisé dans le cadre d'actions de protection ou de mise en valeur du patrimoine géologique régional.

L'inventaire localisé sur la commune de Beaulieu-sur-Layon se caractérise par la formation de Montjean-sur-Loire qui affleure à flanc de coteau. Elle appartient au Sillon Houiller de Basse-Loire et montre les faciès habituels des bassins intracontinentaux d'âge carbonifère du Massif armoricain, réceptacles des produits d'érosion des reliefs nouvellement créés : conglomérats soit monogéniques, soit polygéniques et hétérométriques à galets de quartz, de phanites, de grès, de schistes ou de roches volcaniques, microconglomérats, grauwackes, schistes noirs, psammites, grès micacés parfois riches en plantes.

La flore contenue dans les niveaux les plus fins, souvent bien conservée, n'est pas encore déterminée avec précision mais on y reconnaît Asterophyllites, Calamites. Ces espèces permettent d'envisager un âge Namurien pour cette formation. (INPN)

Ce site est protégé par une réserve naturelle régionale, mais la dégradation des affleurements géologiques n'est, pour autant, pas impossible.

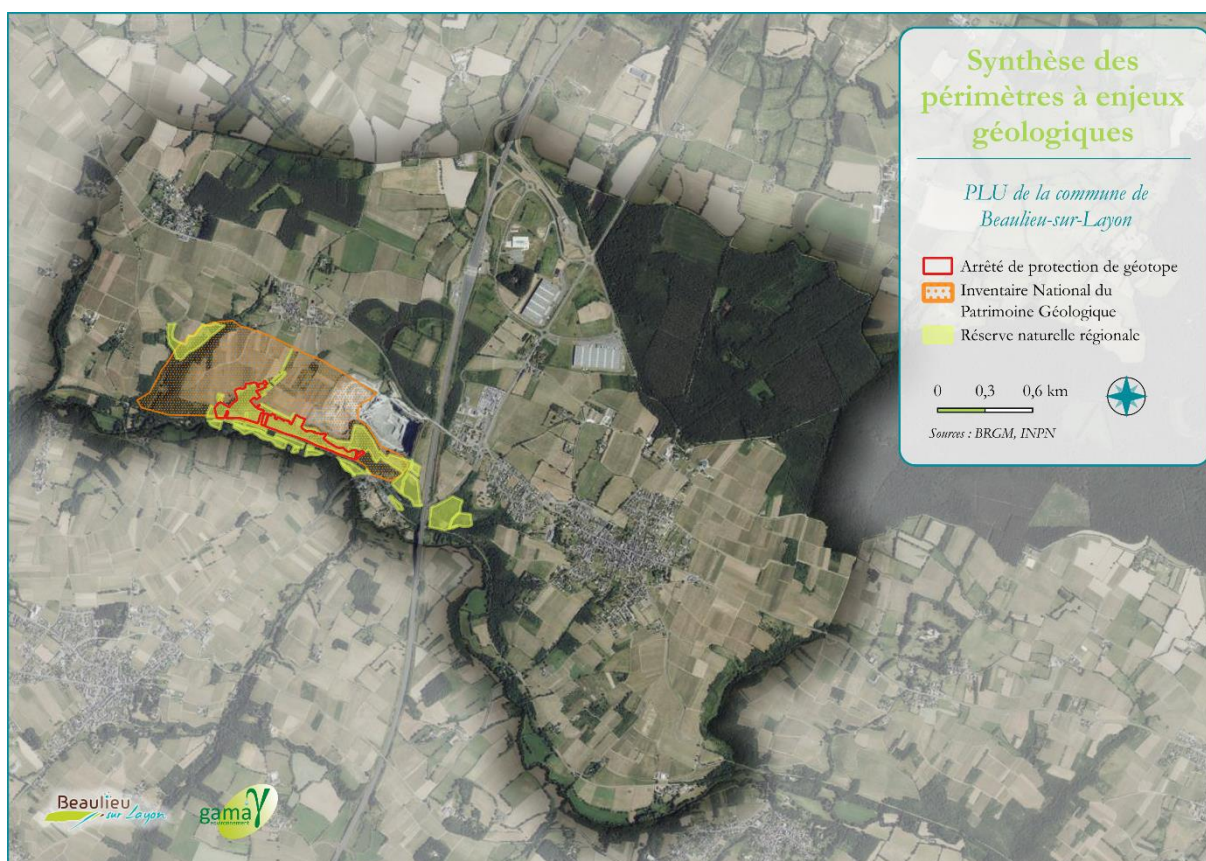


Figure 10 : Cartographie de la synthèse des périmètres à enjeux géologiques - BRGM-INPN

B. Qualité du sol

Sur le territoire 4 unités cartographiques des sols (UCS) sont recensées. Les deux principales sont :

- Les sols des versants convexo-concaves évasés, de la série schisto-gréseuse localement méta-volcanique de Saint-Georges ;
- Sols des plateaux de la série schisto-gréseuse, localement méta-volcanique, de Saint-Georges, occupés par le bocage, épais, lessivés, hydromorphes et peu acides.

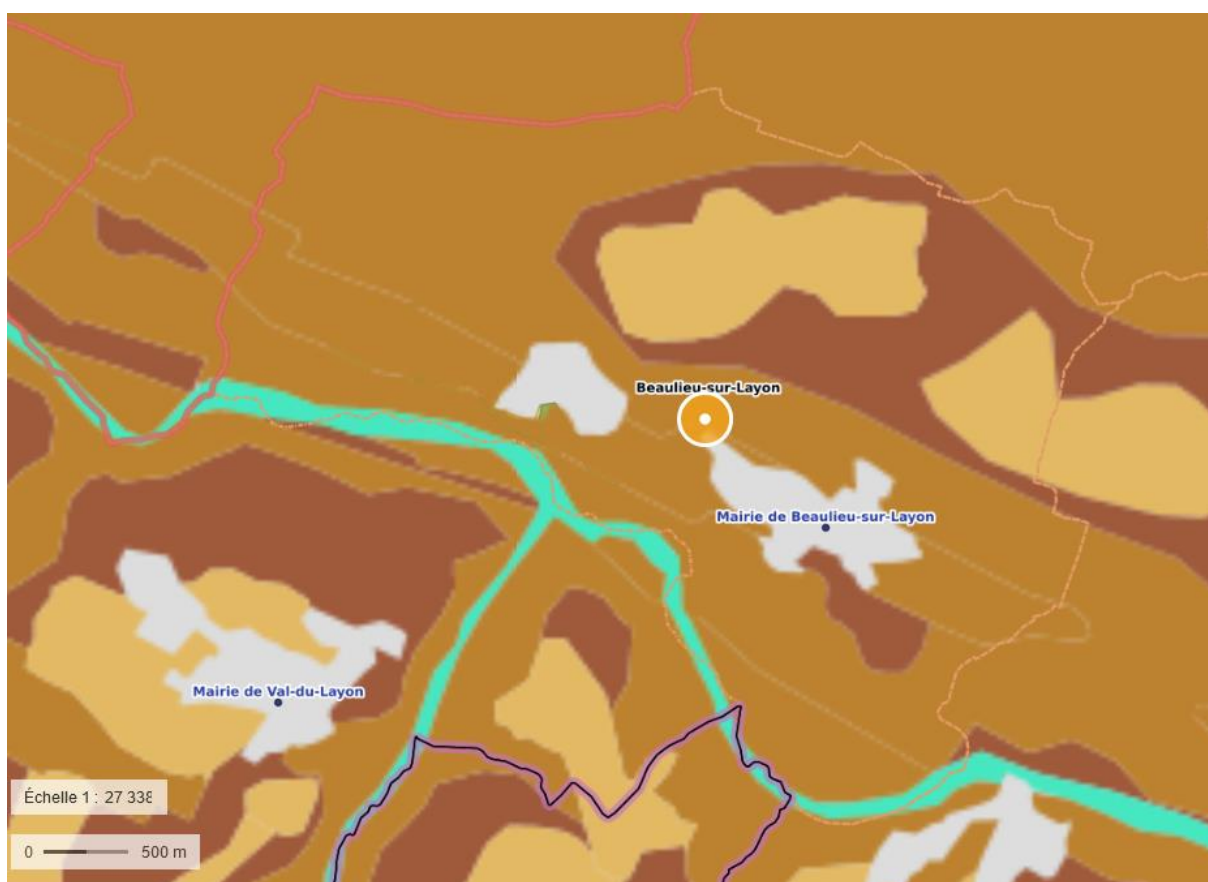






Figure 11 : Différentes unités cartographiques des sols sur la commune de Beaulieu-sur-Layon – Géoportail - Gisol

Le tableau ci-contre résume et synthétise la diversité des sols par grandes Unités Cartographiques de Sol (UCS).

Tableau 1 : Typologie des sols - GIS Sol, RMT Sols et Territoires

Couleur sur la cartographie	Nom UCS	Type dominant	Caractéristiques des principaux sols
	Sols des versants convexo-concaves évasés, de la série schisto-gréseuse localement méta-volcanique de Saint-Georges	Brunisols	Sols superficiels à peu épais, ou colluvionnés, généralement limono-argileux et peu acides. Sols occupés en prairies et boisements.
	Sols des plateaux pénéplanés, de la série schisto-gréseuse, localement méta-volcanique, de Saint-Georges	Brunisols-Rédoxisols	Sol moyennement épais, généralement limono-argileux, hydromorphes, peu acides, plus ou moins lessivés. Sols occupés par le bocage.
	Sols des plateaux de la série schisto-gréseuse, localement méta-volcanique, de Saint-Georges	Luvisols-Rédoxisols	Sols épais, lessivés, hydromorphes et peu acides. Sols occupés par le bocage.
	Sols alluvio-colluviaux des petites vallées évasées du Massif armoricain, à fond plat et concave de bas de versants	Fluviosols	Sols souvent épais, hydromorphes, à texture variable mais essentiellement limono-argileuse. Sols occupés en prairie.

Dans l'ensemble, les sols présents sur la commune sont peu acides et moyennement épais, ce qui a permis le développement de la viticulture. En effet, le système racinaire viticole nécessite des sols plutôt profonds pour pouvoir se développer. En complément, les sols sont majoritairement limono-argileux et hydromorphes. Ces caractéristiques permettent de retenir l'eau et de rendre les raisins plus juteux. Cette rétention de l'eau peut également constituer une contrainte en rendant les vignes plus sensibles aux maladies, par l'absence de drainage. Les variétés de vignes n'ayant pas toutes les mêmes exigences, la sélection des cépages se fait en fonction du terroir et surtout de la constitution des sols. D'autre part, les sols ont permis le développement de certaines

cultures céréalières mais qui reste tout de même limitées en comparaison de la production viticole.

Le fond de vallée du Layon se compose de Fluvisol qui reste humide. Les prairies et les boisements ont pu ainsi s'y développer.

Sur le plateau au nord-est de la commune, où la forêt de Beaulieu est présente, les sols sont composés de Brunisols-Rédoxisols et de Luvisols- Rédoxisols. Les Brunisols sont en général de bons sols forestiers et offrent de bonnes potentialités agricoles.

3. HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE

A. Hydrogéologie

Par sa position à l'interface du Massif Armoricaïn et du Bassin Parisien, la commune du Beaulieu-sur-Layon se situe entre des roches de socle (Massif Armoricaïn) et des roches sédimentaires (Bassin Parisien). Au sein de ces roches, existent des eaux souterraines situées dans des aquifères.

Un système d'aquifère est à la fois un réservoir capable d'emmagasiner des volumes plus ou moins importants d'eau provenant des pluies infiltrées, et un conducteur permettant les écoulements souterrains et la vidange progressive du réservoir vers ses exutoires naturels que sont les rivières.

Ce contexte géologique n'est pas forcément favorable à la constitution de réserves en eau souterraines. Néanmoins, les aquifères sédimentaires, contenant des nappes d'interstices, offrent des ressources plus importantes que peu perméables du socle armoricaïn.

Beaulieu-sur-Layon se situe à l'interface de deux aquifères et de deux masses d'eau souterraines :

Tableau 2 : Entités hydrogéologiques à Beaulieu-sur-Layon

Masse d'eau	Aquifère	Nature	Thème	Type de milieu
Bassin Versant du Layon - Aubance	Socle métamorphique dans le bassin versant du Layon de sa source à la Loire (non inclus)	Unité semi-perméable	Socle	Fissuré
Sables et grès du Cénomaniens libre Maine et Haut-Poitou	Sables et grès, sables et marnes glauconieux du Cénomaniens inférieur à moyen, bassins du Cher, de l'Indre et de la Loire de l'Authion à la Maine (bassin Loire-Bretagne)	Unité aquifère	Sédimentaire	Poreux

Les socles comportent des enjeux différents des aquifères sédimentaires. Ainsi pour les socles, les enjeux sont :

- La pollution des masses d'eau pour les captages en eau,
- La sécheresse : cycle de vidange-remplissage très court ce qui entrainer une sécheresse et réduire drastiquement les prélèvements en eau.

Concernant, les couches sédimentaires, les enjeux sont :

- La pollution qui peut participer à éroder les couches calcaires. Cette érosion, peut faire perdre progressivement à l'aquifère, son rôle de filtration des polluants,
- Des forages plus profonds qui nécessitent davantage de moyens.

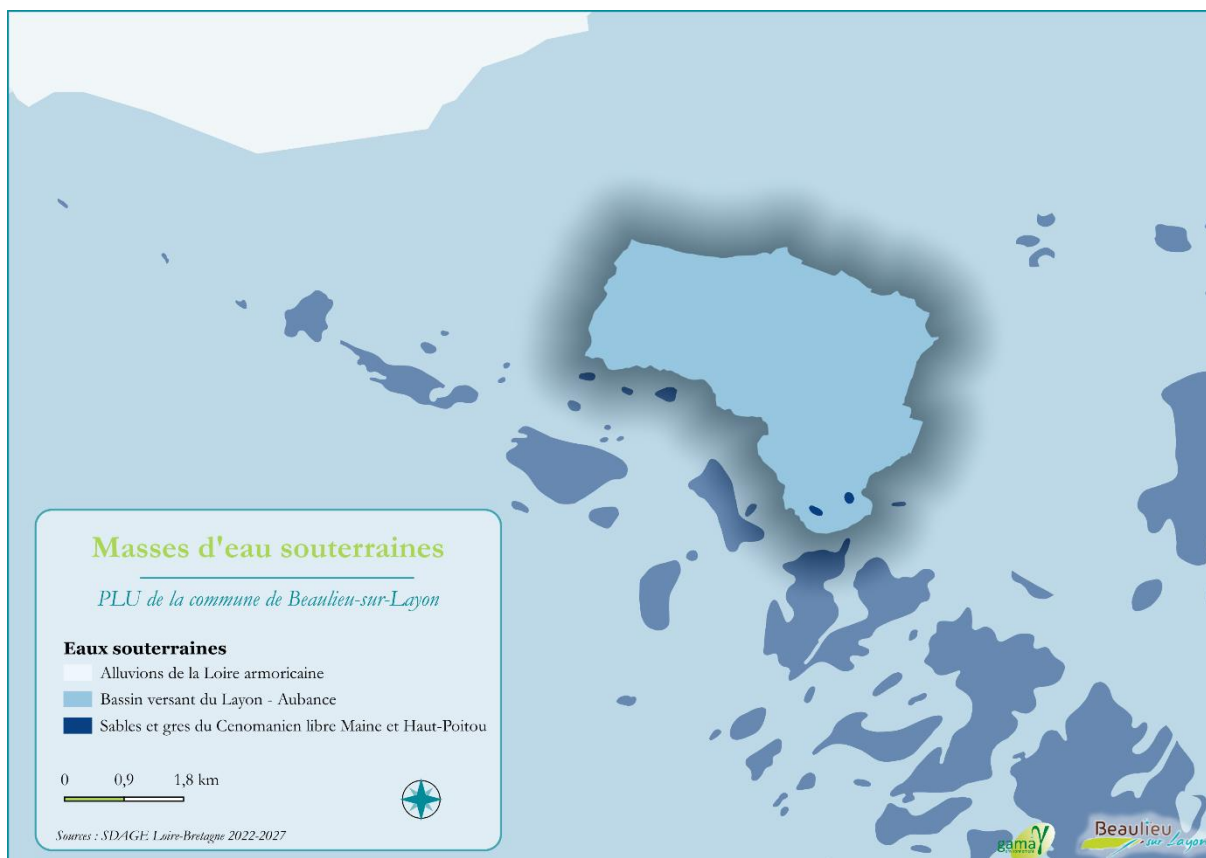


Figure 12 : Carte des masses d'eau souterraines à Beaulieu-sur-Layon - SDAGE Loire-Bretagne

B. Hydrographie

On appelle « bassin versant », l'aire limitée par un contour de ligne de crête, à l'intérieur de laquelle l'eau s'écoule et finit par rejoindre la masse d'eau. Ainsi, il existe 3 bassins versants sur le territoire :

- Le Layon de l'Hyrome à la Loire (situé à l'ouest de la commune),
- Le Layon du Lys à l'Hyrome (situé au sud-est de la commune),
- Le Louet de l'Aubance à la Loire et la Loire du Louet à Layon (situé au nord de la commune).

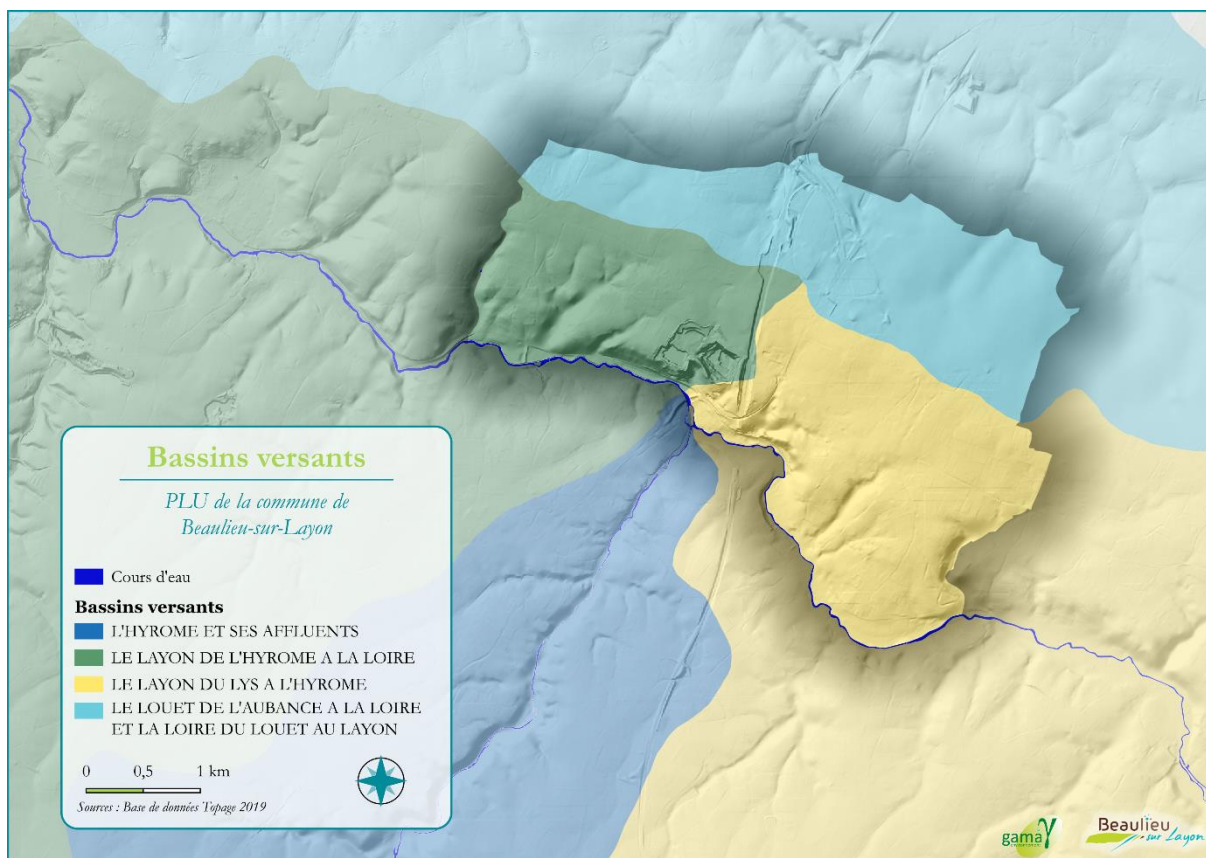


Figure 13 : Limites des bassins versants - BD Topage 2019

La masse d'eau de surface est définie comme une partie distincte et significative des eaux de surface telle qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve, une partie de rivière... constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). La commune présente deux masses d'eaux surfaciques :

- Le Louet et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire (au nord de la commune),
- Le Layon depuis la confluence du Lys jusqu'à la confluence avec la Loire (au sud de la commune).

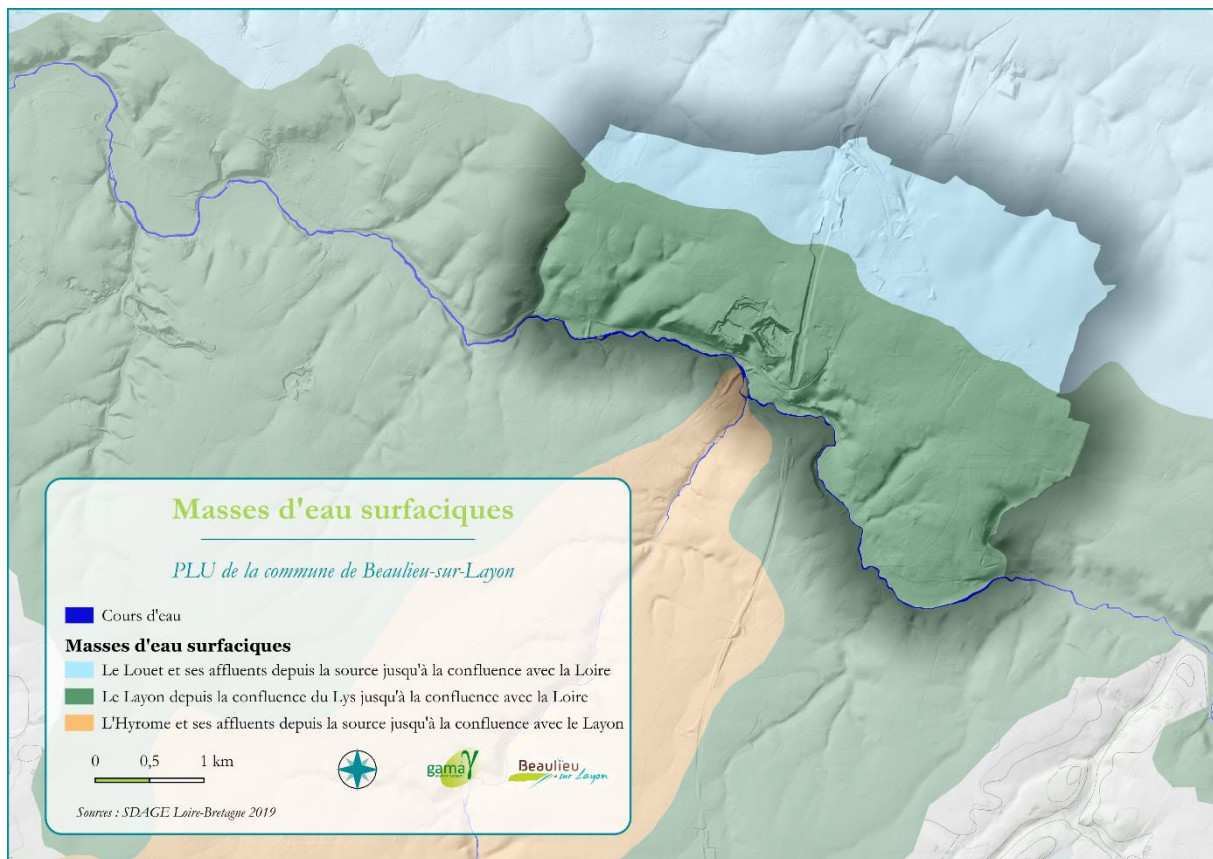


Figure 14 : Les masses d'eau surfaciques - SDAGE Loire-Bretagne 2019

Le réseau hydrographique de Beaulieu-sur-Layon est constitué de :

- La rivière du Layon, qui borde la commune d'est en ouest en son sud ;
- De quelques petits ruisseaux, affluents du Layon, comme le ruisseau de la Saillanderie ou le ruisseau des Planches ;
- De plans d'eau : comme par exemple l'étang de la Barre dans la forêt de Beaulieu.

La rivière du Layon est un affluent de la Loire qui naît dans la commune de Vihiers. Il coule d'abord vers le nord-est en direction du Thouet et de Saumur. Il change radicalement d'orientation à Verchers pour repartir vers le nord-ouest jusqu'à la Loire, suivant la faille et passant par conséquent par la commune du Beaulieu-sur-Layon. Cette rivière connaît un passé historique important puisqu'elle a été aménagée pour la navigation au XVIII^e siècle afin de transporter le vin par les compagnies commerciales hollandaises. La rivière est canalisée sur une distance de 42 kilomètres de Concourson jusqu'à la Loire. Ce canal détient le nom « Canal de Monsieur » en référence au frère de Louis XVI qui autorisa cette canalisation et deviendra ensuite Louis XVIII. Il sera détruit lors des soulèvements

vendéens. Les deux écluses (à Barré et les Planches) sont les seuls témoins de l'existence de ce canal sur la commune.

Par la présence de la rivière du Layon ainsi que de quelques ruisseaux, le réseau hydrographique sur la commune est faiblement dense. La commune dispose de peu de plans d'eau.



Photo 1 : Le Layon - GAMA Environnement

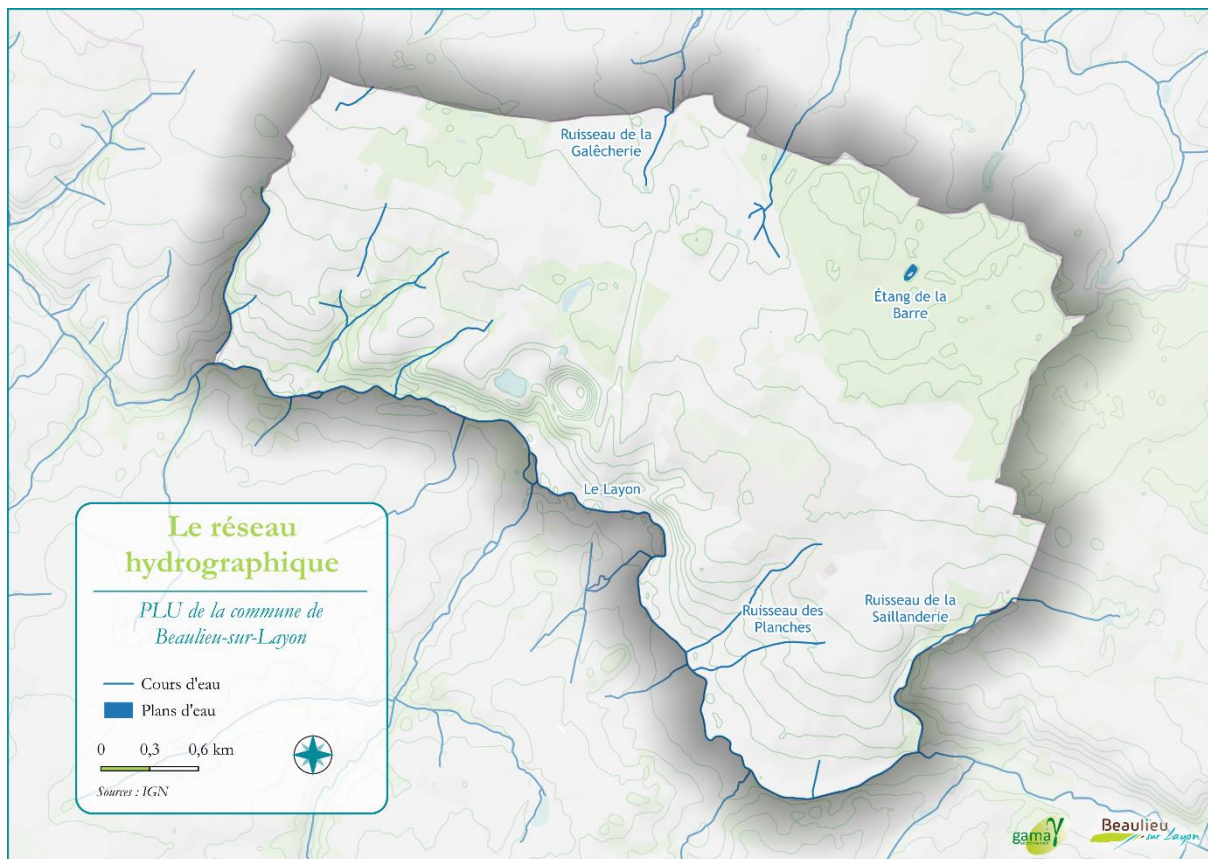


Figure 15 : Réseau hydrographique de Beaulieu-sur-Layon - IGN

4. LE RELIEF

La géologie particulière de la commune, à l'interface entre le Bassin Parisien et le Massif Armoricaïn ainsi que l'hydrologie ont façonné le relief du territoire. En effet, la faille marque le paysage. Le Layon s'y écoule au sud du territoire communal et la vallée constitue le point le plus bas de la commune avec une altitude d'environ 17 mètres. Sur l'ensemble du territoire communal, le relief est relativement vallonné et s'organise de façon longitudinale dans le sens Est-Ouest. Seuls les coteaux du Layon sont abrupts et escarpés pour atteindre une altitude de 81 mètres au sud-ouest de la commune. Le point culminant de la commune se situe à 105 mètres d'altitude (La Croix de l'Orée).

Le profil altimétrique d'une partie de la commune illustre ces éléments :



PROFIL ALTIMÉTRIQUE

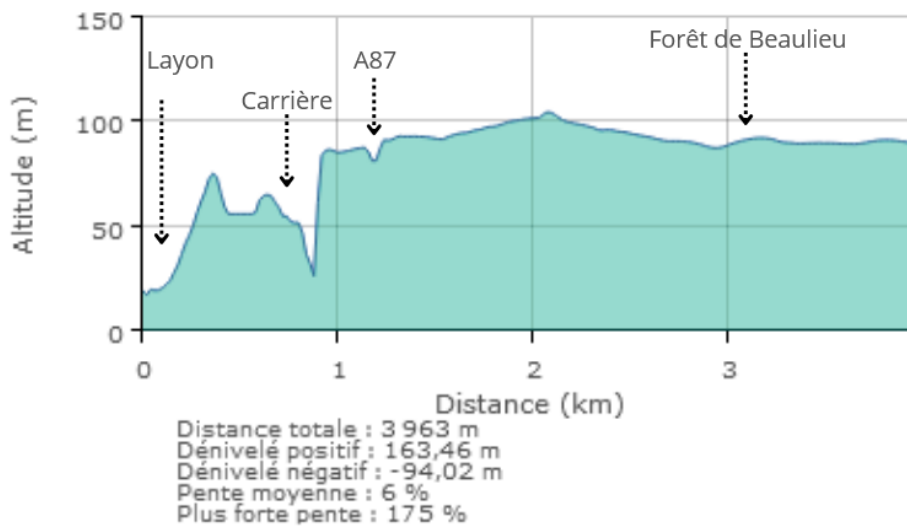


Figure 16 : Profil altimétrique nord-est/sud-ouest de Beaulieu-sur-Layon - Géoportail

5. CONSTATS ET ENJEUX

LES PRINCIPAUX CONSTATS

- Un climat doux océanique avec des températures clémentes et une pluviométrie tout au long de l'année, mais plutôt basse en comparaison des zones littorales,
- Des sols fertiles, moyennement épais, hydromorphes et limono-argileux qui ont favorisé le développement de la vigne,
- Une géologie particulière, marquée par un relief de faille à l'interface du Bassin Parisien et du Massif Armoricaïn,
- Un réseau hydrographique très peu dense composé de la vallée du Layon et de ses quelques affluents,
- Une juxtaposition de deux aquifères, dont un de socle, peu favorable à la constitution de réserves souterraines.

LES GRANDS ENJEUX

- Prendre en compte les caractéristiques topographiques et morphologiques du territoire dans l'implantation des habitations (exposition au soleil, vues réciproques, gestion des eaux...),
- S'appuyer sur la nature des sols afin d'urbaniser intelligemment (infiltration des eaux de pluie dans des sols bien drainés),
- Protéger le réseau hydrographique (pollution, artificialisation...) et ses abords (zones humides, ripisylves...),
- Préserver les points de vue intéressants sur le paysage et veiller à une bonne intégration paysagère des nouveaux aménagements, en prenant en compte les spécificités du territoire,
- Tenir compte de l'évolution du climat pour la pérennité de l'activité viticole

CHAPITRE II. ÉQUILIBRE ENTRE RESSOURCES ET USAGES

1. LA RESSOURCE EN EAU

A. Les documents-cadres

Le SDAGE : Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-Bretagne

Le territoire communal de Beaulieu-sur-Layon est couvert par le SDAGE Loire-Bretagne mis en œuvre pour la période 2022-2027.

Le SDAGE est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit, pour une période de 6 ans :

- Les grandes orientations pour garantir une gestion visant à assurer la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction des différents usagers de l'eau,
- Les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, chaque plan d'eau, chaque nappe souterraine, chaque estuaire et chaque secteur du littoral,
- Les dispositions nécessaires pour prévenir toute détérioration et assurer l'amélioration de l'état et des milieux aquatiques.

Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise, territoire par territoire, les actions techniques, financières, règlementaires, à conduire pour atteindre les objectifs fixés. Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE.

Le comité de Bassin Loire-Bretagne a adopté le 3 mars 2022 le SDAGE pour les années 2022 à 2027 et il a émis un avis favorable sur le programme de mesures correspondant. L'arrêté du Préfet coordonnateur de bassin, en date du 18 mars, approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures. Ce SDAGE succède au précédent qui avait été mis en œuvre sur la période 2016-2021. Cependant, tous les objectifs de ce dernier n'ont pas été réalisés. En effet, en 2013, 27 % des masses d'eau étaient en « bon état écologique » et ce taux est resté globalement stable. Dès lors, l'atteinte dès 2015 d'un taux de 39 % des cours d'eau d'un statut de « bon état » a été un échec.

Cependant tous les résultats n'ont pas été négatifs. Ainsi, on peut noter par exemple des améliorations sur la teneur en phosphore des eaux sur l'ensemble du territoire.

Le SDAGE se compose de 14 orientations fondamentales :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau (préservation et restauration des capacités de résiliences des milieux)
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique et bactériologique
4. Maitriser et réduire la pollution par les pesticides
5. Maitriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7. Maitriser les prélèvements d'eau
8. Préserver les zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils règlementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Le SAGE : Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Layon Aubance Louets

La commune se situe au sein du périmètre d'application du Schéma d'Aménagement et des Gestion des Eaux Layon Aubance Louets. Le SAGE est porté par le Syndicat Layon Aubance Louets et s'étend sur une superficie de 1 385 km². Il a été approuvé le 4 mai 2020. Le territoire du SAGE est situé sur deux régions : les Pays-de-la-Loire et la Nouvelle-Aquitaine. Le territoire du SAGE est situé sur une zone de contact entre le Massif Armoricaïn et le Bassin Parisien. Les terrains du socle offrent des capacités de réserve d'eau limitées, contrairement à ceux du Bassin Parisien. Le territoire du SAGE est essentiellement occupé par des terres agricoles aux productions variées.

Le règlement du SAGE se décline en 4 articles clés :

- Article 1 : limiter l'impact des réseaux de drainage
- Article 2 : préserver le lit mineur et les berges des cours d'eau
- Article 3 : encadrer les prélèvements en période d'étiage sur les bassins du Layon, de l'Aubance et du Rollet
- Article 4 : respecter les volumes annuels prélevables

- Protéger la continuité spatiale et la qualité des éléments végétaux, arborés, de l'eau, des sols au sein des espaces urbanisés et en connexion avec les espaces agro-sylvo-naturels qui les entourent
- Ralentir le cycle de l'eau en milieu urbain et favoriser l'infiltration des eaux pluviales

III.C.1. Protéger les ressources

III.C.1.a. Protéger la ressource en eau quantitativement et qualitativement

- Economiser la ressource en eau
 - Récupérer les eaux de pluie
 - Réduire l'irrigation l'été et les activités consommatrices en eau
 - Diminuer la consommation d'eau potable
- Protéger les zones de captage
- Améliorer la qualité de l'eau des rivières

L'ensemble de ces orientations et objectifs seront donc à prendre en compte dans le cadre de la révision du PLU de Beaulieu-sur-Layon. A noter qu'un Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales (SDGEP) a débuté en 2024 et est actuellement en cours d'élaboration. Ce schéma sera finalisé en 2026 et permettra de réglementer la gestion future des eaux pluviales en milieu urbain. Il établira des zonages pluviaux communaux qui constitueront des annexes des PLU.

B. La qualité de la ressource en eau

Les eaux superficielles

L'état des eaux superficielles continentales repose sur deux volets :

- L'état écologique qui correspond à l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques de la masse d'eau considérée,
- L'état chimique, déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales d'une cinquantaine de substances chimiques, par le biais de valeurs seuils.

L'état écologique

L'état écologique des cours d'eau sur le territoire sera principalement étudié dans les parties ci-après, celui-ci est un bon indicateur de la situation de l'écosystème dans son ensemble. En effet, il va prendre en compte :

- Les éléments de qualité biologique (populations d'espèces),
- Les éléments de qualité physico-chimique (oxygène, azote, phosphore, température, acidité),
- Les mesures de concentration en substances polluantes (métaux, pesticides),
- Les éléments de qualité hydromorphologique (continuité, hydrologie du milieu).



Figure 18 : État écologique des masses d'eau de surface - SDAGE Loire-Bretagne

Tableau 3 : État écologique des masses d'eau de surface - SDAGE Loire-Bretagne

Nom du cours d'eau	Etat	Pressions	Objectif
Le Louet et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire	Moyen	Pesticides Morphologie et continuité	Atteinte du bon état en 2027
Le Layon depuis la confluence du Lys jusqu'à la confluence avec la Loire	Médiocre	Macro-polluants Pesticides Morphologie Obstacles à l'écoulement Hydrologie	Atteinte d'un état moyen en 2027

Les masses d'eau superficielles de Beaulieu-sur-Layon présentent des états divers. Le Louet présente des états écologiques moyen alors que le Layon présente un état médiocre. L'objectif est que pour 2027, l'état écologique de ces deux masses d'eau s'améliore grâce aux actions du SDAGE et des acteurs locaux.

L'état chimique

Le suivi de la qualité chimique d'une masse d'eau cours d'eau en vue de l'évaluation de son état chimique s'établit sur la base d'une liste de polluants spécifiques pour lesquels des limites d'émission sont établies : ce sont les Normes de Qualité Environnementales (NQE). Les substances identifiées sont des substances présentant un risque pour l'environnement.

Au total, 53 molécules sont identifiées par la Commission européenne dont :

- 45 substances prioritaires suite à l'adoption de la directive du 12 août 2013 (directive 2013/39/UE du Parlement européen et du Conseil, modifiant les directives 2000/60/CE du 23 octobre 2000 et 2008/105/CE du 16 décembre 2008 en ce qui concerne les substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau)
- 8 substances dangereuses au titre de la Directive 76/464/CEE de 1976

La masse d'eau du Layon détient un bon état chimique. Concernant la masse d'eau du Louet, lors de l'état des lieux, le SDAGE ne disposait pas de données suffisantes pour attribuer un état.

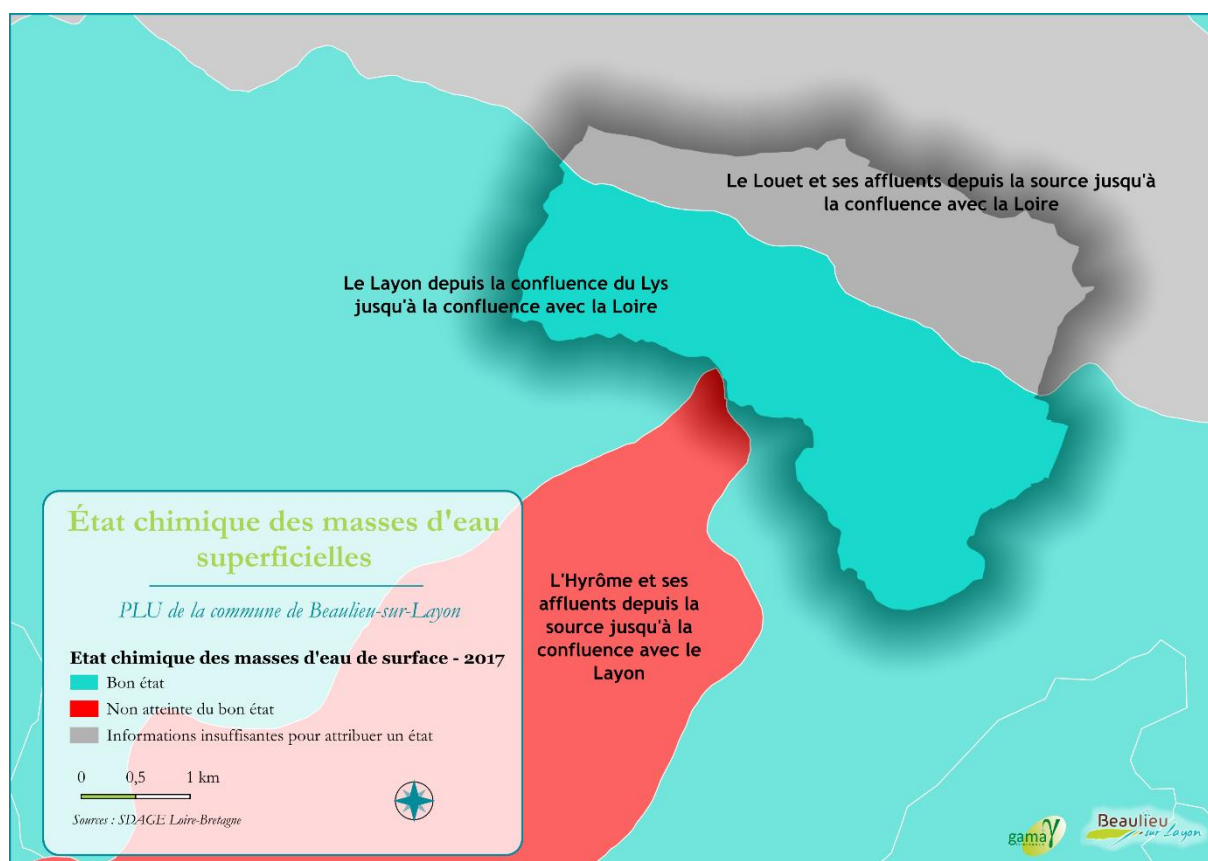


Figure 19 : État chimique des masses d'eau surfaciques - SDAGE Loire-Bretagne

Tableau 4 : État chimique des masses d'eau de surface - SDAGE Loire-Bretagne

Nom du cours d'eau	Etat	Objectif
Le Louet et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire	Information insuffisante pour attribuer un état	Atteinte du bon état en 2021
Le Layon depuis la confluence du Lys jusqu'à la confluence avec la Loire	Bon état	/

L'état quantitatif

Le SAGE Layon Aubance Louets met en évidence des périodes d'étiage très marqués pour les cours d'eau de la commune. Les étiages longs peuvent avoir des conséquences importantes à la fois sur le milieu naturel en perturbant la fonction écologique des cours d'eau mais aussi sur la qualité physico-chimique de l'eau, en limitant la capacité de dilution et d'autoépuration. Pour tenter de palier à ces situations, le SDAGE Loire-Bretagne a défini deux niveaux de seuils :

- Un Débit Seuil d'Alerte : en cas de dépassement, au moins un usage ne peut plus être satisfait et des mesures correctives doivent être mises en place,
- Un Débit de Crise : en cas de dépassement, tous les prélèvements sont interdits sauf pour les usages vitaux tels que l'alimentation en eau potable, la défense incendie...

Ces seuils ont été utilisés dans l'arrêté-cadre sécheresse du département Maine-et-Loire. Le Layon est concerné par ces arrêtés cadre sécheresse. Depuis 2010, le Layon fait l'objet d'un classement en « alerte renforcée », sauf pour l'année 2014 qui a été une année pluvieuse. En 2017, le niveau de crise a été atteint pour la première fois sur le Layon. Sur la période 2010-2017, il y a en moyenne 15 semaines d'arrêté sécheresse sur le Layon, dont 9 en alerte renforcée. (*Source : SAGE Layon Aubance Louets*).

Les eaux souterraines

L'état chimique

À l'instar des eaux de surface, la qualité des eaux souterraines s'analyse au prisme des mêmes directives européennes et donc des mêmes indicateurs.

La masse d'eau principale « Bassin versant du Layon - Aubance », ainsi que la masse d'eau des « Sables et grès du Cénomaniens libre Maine et Haut-Poitou », présentent un mauvais état chimique. Ce mauvais état s'explique par la présence de pesticides et de nitrates pour la première et la présence de pesticides pour la seconde. L'objectif est d'atteindre un bon état d'ici 2027 notamment pour ces deux paramètres.

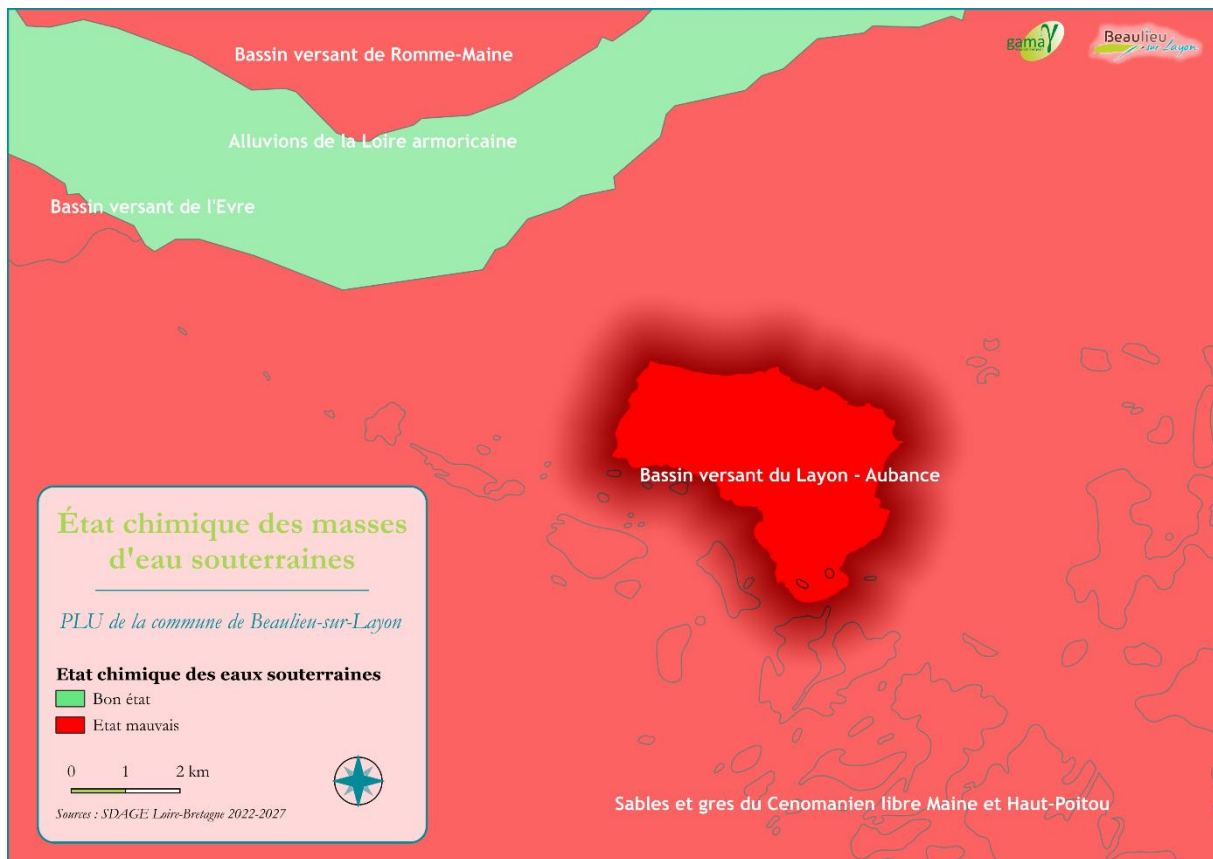


Figure 20 : État chimique des masses d'eau souterraines - SDAGE Loire-Bretagne

Tableau 5 : État chimique des masses d'eau souterraines - SDAGE Loire-Bretagne

Nom de la masse d'eau	Etat	Pressions	Objectif
Bassin versant du Layon - Aubance	Etat mauvais	Pesticides Nitrates	Atteinte du bon état en 2027
Sables et grès du Cénomanien libre Maine et Haut-Poitou	Etat mauvais	Pesticides	Atteinte du bon état en 2027/

L'état quantitatif

L'état quantitatif des masses d'eau est mauvais pour le « Bassin versant du Layon - Aubance » et les « Sables et grès du Cénomanien libre Maine et Haut-Poitou ». Néanmoins, le SAGE Loire, Aubance, Louets indique que les niveaux de toit de chacune de trois nappes suivent un cycle annuel. Par conséquent, les masses d'eau connaissent

une baisse en septembre, mais la hauteur des nappes revient chaque année à un niveau comparable aux années précédentes. Il existe des périodes « en alerte renforcée » concernant la quantité de la nappe, mais ces périodes sont peu courantes et peu étendues. Il semble donc que les prélèvements en eau, n'excèdent pas les capacités de recharge des nappes, malgré un mauvais état quantitatif indiqué dans le SDAGE Loire-Bretagne.

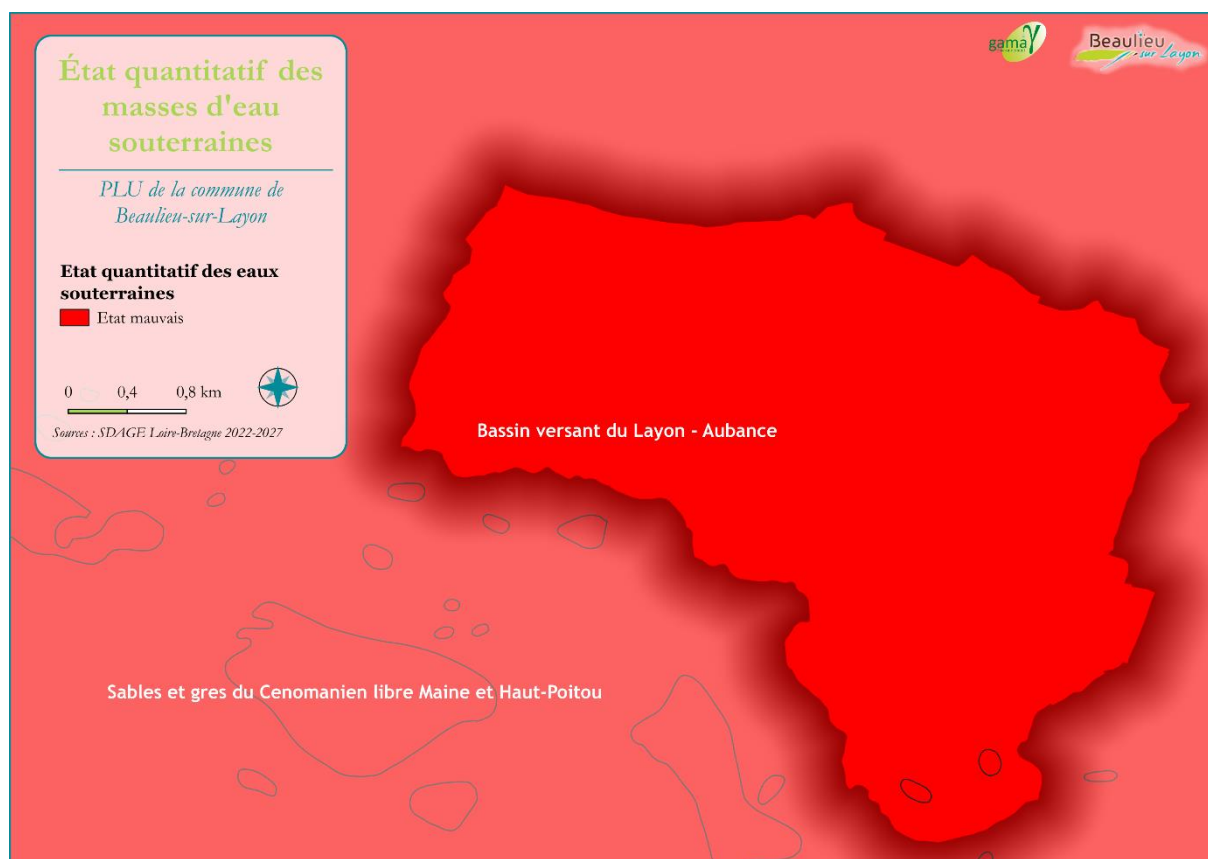


Figure 21 : État quantitatif des masses d'eau souterraines - SDAGE Loire-Bretagne

C. Équipements et infrastructures au service de la gestion de la ressource en eau

Organisation de l'alimentation en eau potable en local

Sur le territoire communal, la compétence pour la production, le stockage et la distribution de l'eau potable est assurée par le Syndicat d'Eau de l'Anjou (SEA), depuis

2017, à la création de la Communauté de communes Loire Layon Aubance. En 2022, le SEA comptabilisait 73 803 abonnés soit une population d'environ 157 000 habitants.

Le SEA prélève l'eau majoritairement dans les eaux souterraines et plus précisément des captages dans la nappe de la Loire, ainsi que dans les eaux superficielles (pompage dans les rivières Mayenne, Sarthe, Le Loir et Oudon). En effet, en 2022, 42% de l'eau utilisée par le SEA a été prélevée dans la nappe alluviale de la Loire. Le niveau de la nappe est corrélé de manière très importante au niveau de la Loire. En cas de sécheresse et de période d'étiage de la Loire, le niveau de la nappe baisse ce qui entraîne des problématiques d'adduction en eau potable sur le territoire de Loire Layon Aubance. Ce fut le cas notamment au cours de l'année 2022, où la région a connu une sécheresse estivale importante qui a entraîné des débits à l'étiage faibles jusqu'à fin octobre. Les débits de la Loire étaient proches de 100 m³/s. En comparaison, le débit moyen mensuel de la Loire à Montjean est de 836 m³/s.

	QmM <i>Débit moyen mensuel (en m³/s)</i>
Janvier	1 450
Février	1 530
Mars	1 360
Avril	1 090
Mai	850
Juin	587
Juillet	358
Août	248
Septembre	261
Octobre	409
Novembre	775
Décembre	1 160
Année	836

Figure 22 : Débits moyen mensuel en m³/s de la Loire depuis la station de Montjean-sur-Loire, moyennes calculées à partir des 1 868 débits moyens mensuels les plus valides du 01/01/1863 au 01/08/2024 - Hydroportail

La sécheresse estivale a entraîné l'atteinte de seuils d'alerte pour les niveaux d'eau des puits prélevant de l'eau dans la nappe alluviale de la Loire. Cette situation a conduit la

préfecture à mettre en place des mesures de restriction d'eau au cours de l'été 2022, ainsi qu'une baisse des consommations. Pour essayer de palier à cette situation, le Syndicat d'Eau de l'Anjou, a acheté plus d'eau au Syndicat Mauges Gâtines.

Dans un contexte de changement climatique, ces épisodes de sécheresse sont amenés à se multiplier et à s'accroître, entraînant de fortes pressions sur la ressource en eau. Ces éléments doivent être pris en considération dans le cadre de la révision du PLU de Beaulieu-sur-Layon.

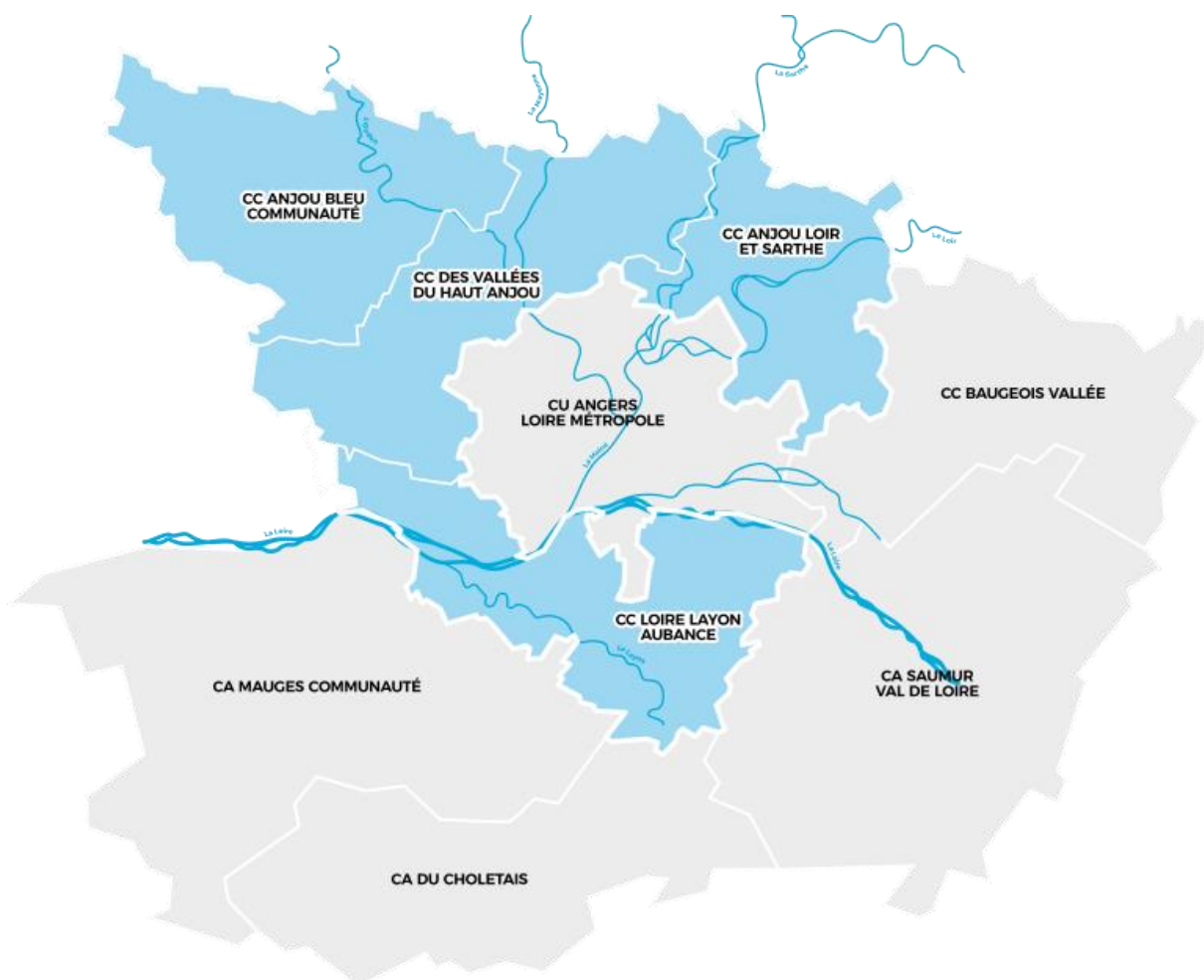


Figure 23 : Secteurs d'intervention du Syndicat d'Eau de l'Anjou - SEA

Les éléments repris ci-dessous sont issus du Rapport Prix Qualité Service (RPQS) d'Alimentation en Eau Potable du Syndicat d'Eau de l'Anjou pour l'année 2022. Beaulieu-

sur-Layon se situe dans l'ex-SIAEP du Layon. Cette unité de gestion couvre 6 communes pour 5 298 abonnés en 2022.

Tableau 6 : Évolution du nombre d'abonnés sur le secteur de l'ex-SIAEP du Layon - RPGS SEA 2022

Services	2020	2021	2022	Evolution
Ex-SIAEP du Layon	5 233	5 265	5 298	+ 0.6%

Les points de captage

Afin de préserver la qualité de l'eau distribuée à la population, des périmètres de protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable (AEP) doivent être définis et prescrits par une Déclaration d'Utilité Publique (DUP). Ces périmètres permettent de protéger les abords immédiats de l'ouvrage et son voisinage, et visent à interdire ou réglementer les activités qui pourraient nuire à la qualité des eaux captées. Cette protection mise en œuvre par les ARS comporte trois niveaux établis à partir d'études réalisées par des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique :

- Le périmètre de protection immédiate : site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiates du captage.
- Le périmètre de protection rapprochée : secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets ...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.
- Le périmètre de protection éloignée : facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du point de captage, voire à l'ensemble du bassin versant.

Il n'existe pas de captage assurant l'alimentation en eau potable sur la commune. Beaulieu-sur-Layon n'est pas non plus concernée par un périmètre de protection de

captage. La commune est actuellement alimentée par le captage de Rochefort-sur-Loire. Il s'agit d'un captage à partir de la nappe alluviale de la Loire. Néanmoins, la commune est en transition pour être dorénavant connectée au captage de Saint-Georges-sur-Loire.

Les consommations d'eau sur le territoire

Qualité de l'eau distribuée

La qualité de l'eau distribuée sur le territoire est globalement satisfaisante concernant les paramètres microbiologiques. En effet, seulement trois prélèvements n'ont pas été conformes en 2022. Deux d'entre eux ont révélé la présence des bactéries coliformes et E.Coli, avec des taux de chlore relativement faible qui ont nécessité une purge et une sur-chloration. Le dernier prélèvement non-conforme, concerne la présence des bactéries entérocoques et des bactéries anaérobies sulfite-réductrices. Néanmoins, concernant les paramètres physico-chimiques, les résultats sont plus contrastés malgré une amélioration entre 2021 et 2022. Cette non-conformité est le résultat de la présence de métabolites de pesticides. Le taux de non-conformité a pu être diminué grâce aux changements précoces de charbons actifs en grain sur certaines usines d'eau potable du Syndicat. La commune de Val du Layon est concernée par cette non-conformité de manière récurrente puisque la durée d'eau distribuée non conforme dépasse les 6 mois.

Tableau 7 : Qualité de l'eau distribuée en 2021 et 2022 - SEA

Secteur	Indicateur de suivi	Type	2021	2022
Tous secteurs	Nombre de prélèvements réalisés sur l'année	Paramètres microbiologiques	461	499
	Nombre de prélèvements non conformes		1	3
	Conformité vis-à-vis des paramètres		99,8%	99,4%

	Nombre de prélèvements réalisés sur l'année	Paramètres physico-chimiques	518	551
	Nombre de prélèvements non conformes		92	60
	Conformité vis-à-vis des paramètres		82,2%	90,2%

Volumes consommés et rendements de réseau

Le graphique ci-dessous, issu du RPQS 2022, synthétise les différents volumes interagissant sur le territoire du Syndicat d'Eau de l'Anjou. Le territoire du Syndicat est en partie dépendant des importations en eau potable avec environ 30% d'importation des volumes mis en distribution et / ou exportés. On note une production de 8 691 812 m³ en 2022 pour 8 773 448 m³ consommés. Le Syndicat est majoritairement dépendant de l'importation de l'eau produite par Angers Loire Métropole.

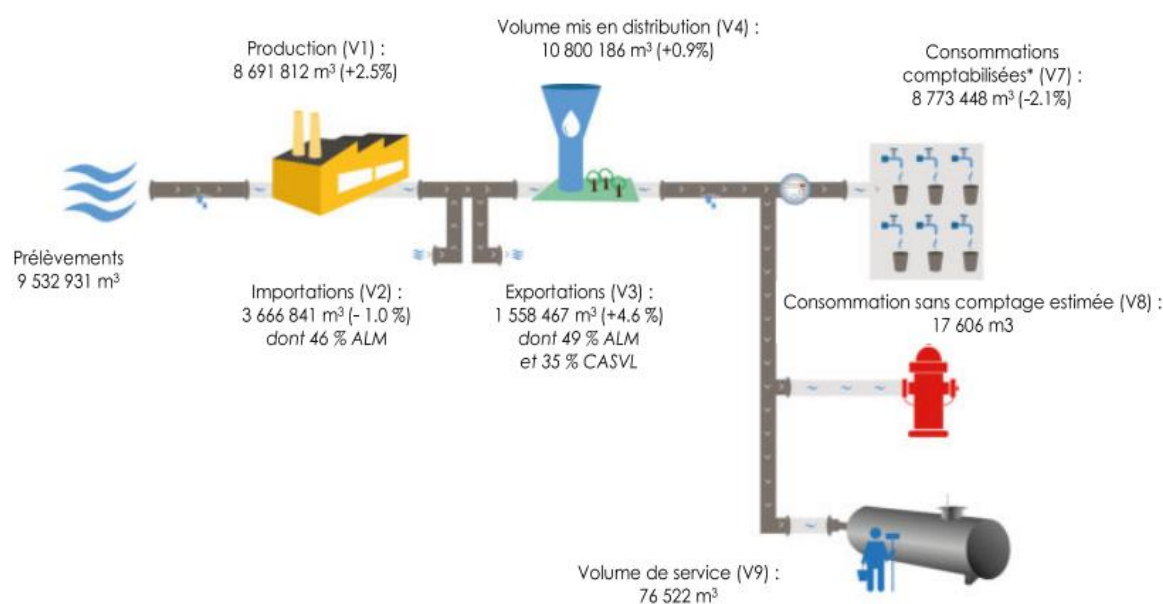


Figure 24 : Production, distribution, consommation en volume sur le territoire du Syndicat d'Eau d'Anjou - RPSG SEA 2022

L'ex SIAEP du Layon apparait comme une entité de gestion dépendante également des importations. La qualité du réseau est moyenne avec des rendements convenables (en France, le rendement moyen est de 81,4%). Les rendements traduisent le rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers (particuliers, industriels) et le service public (pour la gestion du dispositif d'eau potable) et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution. Plus le rendement est haut, moins il y a de fuites. Néanmoins, les chiffres de l'ex SIAEP du Layon soulignent des pertes en réseau non négligeables, qu'il est important d'améliorer à l'avenir.

Tableau 8 : Les volumes et l'état du réseau pour l'ex SIAEP du Layon - SISPEA

	Consommation en m ³	Production en m ³	Importations en m ³	Exportations en m ³	Rendements	Pertes en réseau	Prix du service pour 120 m ³ au 1 ^{er} janvier 2023
Ex SIAEP du Layon	501 374	333 712	465 467	171 532	85%	1,2 m ³ /km/j	2,60€ / m ³

Il apparait essentiel de poursuivre les échanges d'eau entre le Syndicat et les différentes collectivités alentours mais aussi de sécuriser l'apport en eau potable, par la limitation des pertes en réseau. Le réseau de canalisation étant ancien sur la commune, des travaux de renouvellement sont fréquents.

D. Assainissement des eaux usées

Assainissement collectif

L'assainissement collectif est géré par la Communauté de communes Loire Layon Aubance, qui en délègue la prestation à Veolia.

La commune de Beaulieu-sur-Layon dispose d'une ancienne station d'épuration sur son territoire. Il s'agit de la station d'épuration de Beaulieu-sur-Layon - Bourg - Rue des Coteaux. Depuis 2023, une nouvelle station d'épuration partagée avec la commune de Rablay-sur-Layon a été mise en service.

La STEP de Beaulieu-sur-Layon – Bourg – Rue des Coteaux

Cette installation était conçue pour traiter une capacité maximale de 1083 équivalents habitants, ce qui correspond à 65kg/jour de DBO5. Elle a été remplacée par la nouvelle station d'épuration.

Tableau 9 : Caractéristiques de la STEP du Bourg – Rue des Coteaux, sur la commune de Beaulieu-sur-Layon - Rapport annuel 2020

Type	Année de mise en service	Capacité nominale en EH	Rendement hydraulique moyen	Rendement organique moyen
Boue activée aération prolongée Épaississement statique gravitaire	01/01/1980	1083		28%

Cependant, il est possible d'observer :

- Une capacité hydraulique nominale souvent dépassée et de façon significative ;
- Des pics pouvant atteindre jusqu'à 700 à 800 m3 par jour.

La STEP Route de la Mulonnière

Depuis octobre 2023, une nouvelle station d'épuration a été mise en service. Elle se situe Route de la Mulonnière et permet de recevoir les effluents des réseaux de collecte de Beaulieu-sur-Layon et Rablay-sur-Layon (commune déléguée de Bellevigne). Cette nouvelle station a une capacité nominale de 2 350 EH (450 EH pour Rablay-sur-Layon et 1900 EH pour Beaulieu-sur-Layon) avec un bassin tampon sur chaque système.

L'assainissement non-collectif

La Communauté de communes Loire Layon Aubance exerce la compétence Assainissement Non Collectif depuis le 16 décembre 2016, par arrêté préfectoral. Depuis le 1^{er} janvier 2023, la Communauté de communes exerce la compétence SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) sur l'ensemble des communes de la collectivité. La collectivité assure les missions suivantes :

- L'examen préalable de la conception des dispositifs d'assainissement non collectif avec visite sur site,
- La vérification de l'exécution des travaux,
- La vérification périodique de fonctionnement et d'entretien.

Sur la commune de Beaulieu-sur-Layon, le taux de couverture de l'assainissement non collectif est de 30% en 2023. La Communauté de communes a réalisé 11 vérifications sur la commune de Beaulieu-sur-Layon en 2023.

Concernant, la conformité des dispositifs d'assainissement non collectif en zonage d'assainissement non collectif, les données concernant Beaulieu-sur-Layon, sont les suivantes :

Tableau 10 : Taux de conformité des dispositifs d'assainissement collectif contrôlés à Beaulieu-sur-Layon - RPQS 2023 CCLLA

Pas de défaut	Conforme	Installation acceptable avec recommandations	Installation présentant des défauts d'entretien	Installation non conforme	Installation non conforme présentant un danger pour la santé des personnes	F6 absence d'installation	R2 non conforme	TOTAL
1	6	/	8	1	3	/	1	20
Total des installations considérées comme conformes : 16					Total des installations considérées comme non conformes : 4			
					Pourcentage d'installations conformes : 80%			

Depuis la création du service de contrôle au sein de la Communauté de communes, 20 installations ont été contrôlées sur Beaulieu-sur-Layon. 16 sont considérées comme conformes selon la classification des conformités utilisées par la Communauté de communes contre 4 non conformes. Ainsi, le taux de conformité sur Beaulieu-sur-Layon est de 80%.

2. SOLS ET SOUS-SOLS, TEMOINS DU PASSE

A. Les carrières

Les Schémas Régionaux des Carrières se substituent aux Schémas Départementaux des Carrières introduits par la loi du 04 janvier 1993 relative aux carrières. Précisés et définis par décret, ces schémas devront être pris en compte par les SCoT et le cas échéant, par le PLUI ou PLU. Le Schéma Régional des Carrières des Pays de la Loire est approuvé depuis le 6 janvier 2021.

La commune de Beaulieu-sur-Layon comptabilise trois carrières dont une toujours en activité. Il s'agit de la carrière de Pierre-Bise. L'exploitation de la carrière a débuté dans les années 1970 et est exploitée par la société TPPL (Travaux Public dans les régions Pays de la Loire et Centre). Le site couvre une superficie de 26 hectares. L'activité consiste en l'extraction de roches massives type spilite à destination d'enrobés, d'assises de chaussées, de blocs (70%) et de bétons hydrauliques (30%).

L'exploitation a l'autorisation d'extraire 400 000 tonnes de spilite par an. L'arrêté préfectoral d'autorisation de carrière, datant du 3 décembre 1991, donnait pour durée d'exploitation 30 ans et a été complété en 2020 par une autorisation de prolongation de 3 ans.



Photo 2 : Carrière de Pierre-Bise - PHOTO CO - JOSSELIN CLAIR

Enfin, une carrière toujours en activité est également située sur la commune de Val du Layon. L'exploitation de la carrière avait pris fin en 2017 et a été reprise en 2022 par l'entreprise Méac, filiale du groupe suisse Omya, producteur mondial de minéraux blancs. Le site couvre une superficie de 15 hectares. L'activité consiste en l'extraction de calcaire du Dévonien pour l'amendement des terres agricoles. Même si la carrière n'est pas directement présente à Beaulieu-sur-Layon, sa proximité peut engendrer des nuisances, qu'il convient de prendre en compte dans le PLU.

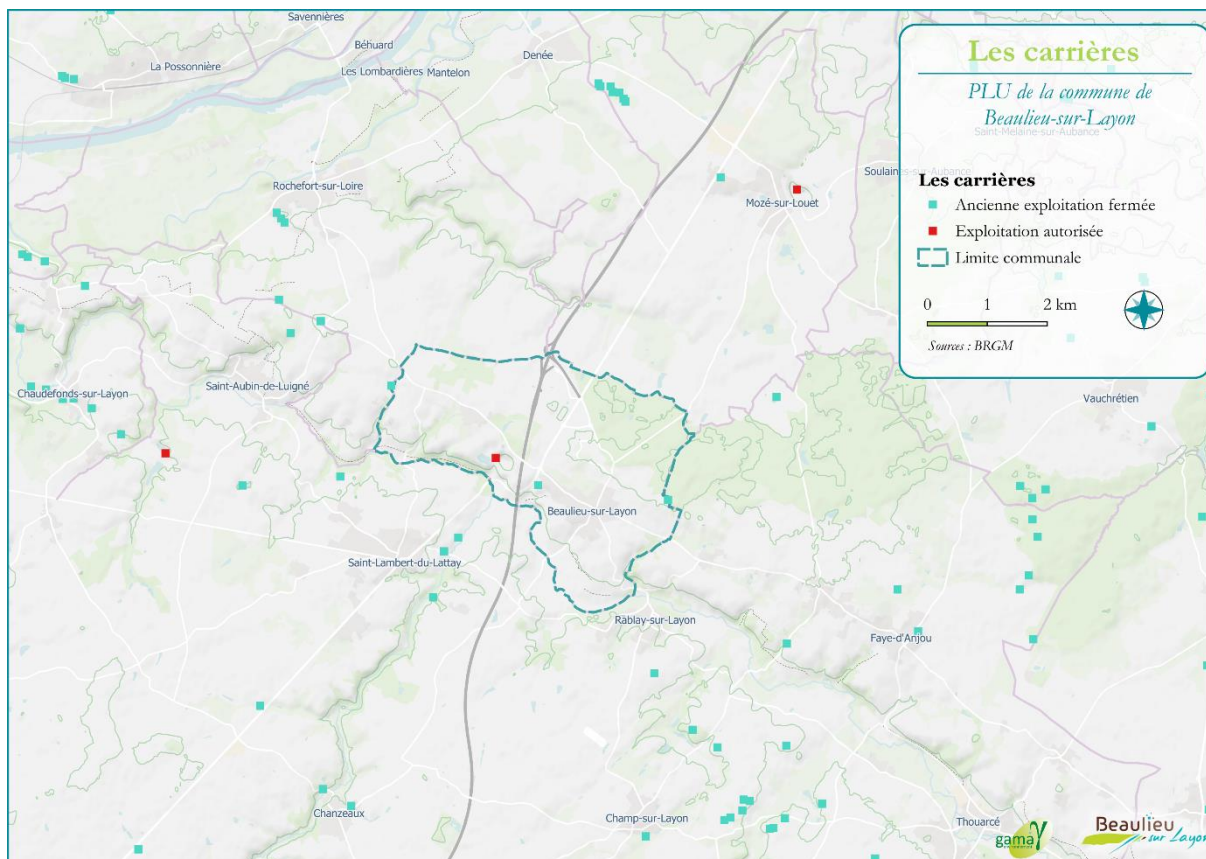


Figure 25 : Cartographie des carrières fermées et en activité – BRGM

B. L'industrie houillère et chauxfournière

La région du Layon est également connue pour l'activité minière et l'extraction du charbon. En effet, cette activité est née au XVIII^e siècle. D'abord réalisée par des exploitations individuelles, le système dit de la concession s'est mis en place. C'est au XIX^e siècle que l'exploitation du charbon a connu son apogée.

Sur la commune, le premier puit vu le jour en 1820 au « Piquet » (à proximité des Planches) et le second vers 1844. C'est à partir de cette date que l'industrie houillère fut

à son apogée. En 1850, les mines produisaient annuellement 112 000 hectolites de charbon. Les constructions étaient situées à flanc de coteaux et certaines subsistent encore.



Photo 3 : Témoins des activités économiques historiques de Beaulieu-sur-Layon - GAMA Environnement

Concernant l'industrie chauxfournière, l'activité débuta vers 1820 avec la construction d'un four à chaux situé à l'emplacement de l'actuelle table d'orientation.

Ces activités économiques s'éteignirent toutes les deux vers 1900. Il est à noter que d'autres activités (tuilerie-briqueterie, activité meunière) ont participé à l'essor de la commune par le passé.

Aujourd'hui, ces activités ne sont plus présentes, mais posent des questions notamment en termes de risques. Cette problématique sera étudiée au cours de la partie 5 du présent document.



Figure 26 : La présence de l'ancienne activité minière - DREAL Pays de la Loire

3. L'ENERGIE

La transition énergétique est aujourd’hui une nécessité pour pouvoir agir face au constat de près de 2/3 des émissions de GES issues de la combustion des énergies fossiles et des impacts en termes de changement climatique qu’impliquent ces émissions (cf. partie *Changement climatique*). La transition énergétique suppose une modification structurelle profonde des modes de production et de consommation de l’énergie, limitant la production de l’électricité à partir de ressources fossiles, optant pour un mix énergétique faisant la part belle aux énergies renouvelables.... L’énergie est ainsi le principal levier d’action dans la lutte contre le changement climatique et la pollution de l’air en poursuivant des objectifs de sobriété énergétique, d’amélioration de l’efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables. De manière à répondre aux objectifs de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et d’adaptation aux effets du changement climatique, le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) va

définir une stratégie et des actions sous l'impulsion et la coordination d'une collectivité porteuse à l'échelle de son territoire.

Le PCAET est défini dans le Code de l'Environnement par le décret n°2016-849 du 28 juin 2018 et son application régie par l'arrêté du 4 août 2016. C'est un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique, de développer les énergies renouvelables et de maîtriser la consommation d'énergie.

Le PCAET de la Communauté de communes Loire Layon Aubance a été approuvé le 14 décembre 2020. Ce PCAET est le fruit du regroupement de trois collectivités : Angers Loire Métropole, Loire Layon Aubance et Anjou Loir et Sarthe.

La stratégie retenue du PCAET sur le territoire de la Communauté de communes Loire Layon Aubance présente plusieurs objectifs chiffrés en matière de consommation et de production d'énergie :

- Une baisse de 50% des consommations d'énergie d'ici 2050,
- Une réduction de 75% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050,
- Une réduction de 70% des émissions de GES d'ici 2050 dans le secteur de l'agriculture,
- Un mix énergétique composé de 21% d'électricité, 76% de bois d'énergie et 3% de biogaz pour le secteur résidentiel,
- Une production d'énergies renouvelables de 45% en 2050 à l'échelle du pôle métropolitain Loire Angers.

Les éléments ci-dessous viennent synthétiser les consommations et productions d'énergie à l'échelle de la Communauté de communes Loire Layon Aubance. Ces données sont issues du PCAET ou de la base TerriSTORY.

A noter qu'un Schéma Directeur des Energies Renouvelables est en cours de réalisation à l'échelle de la Communauté de communes Loire Layon Aubance. Il permettra de fournir des éléments actualisés concernant les potentialités réelles du territoire en termes de production d'énergies renouvelables.

ATTENTE DONNEES SCHEMA DIRECTEUR DES ENR POUR ABONDER CETTE PARTIE

A. Consommations et productions d'énergie sur le territoire

Bilan des consommations d'énergie

D'après les données TerriSTORY des Pays de la Loire, le territoire de la Communauté de communes Loire Layon Aubance a consommé 1 128 GWh d'énergie finale en 2021. La consommation a légèrement diminué passant de 1 145 GWh en 2010 à 1 128 en 2021, soit une diminution de 1,5%. Cette diminution s'explique notamment par une réduction de la consommation des produits pétroliers.

Evolution de la consommation par énergie en GWh entre 2010 et 2021

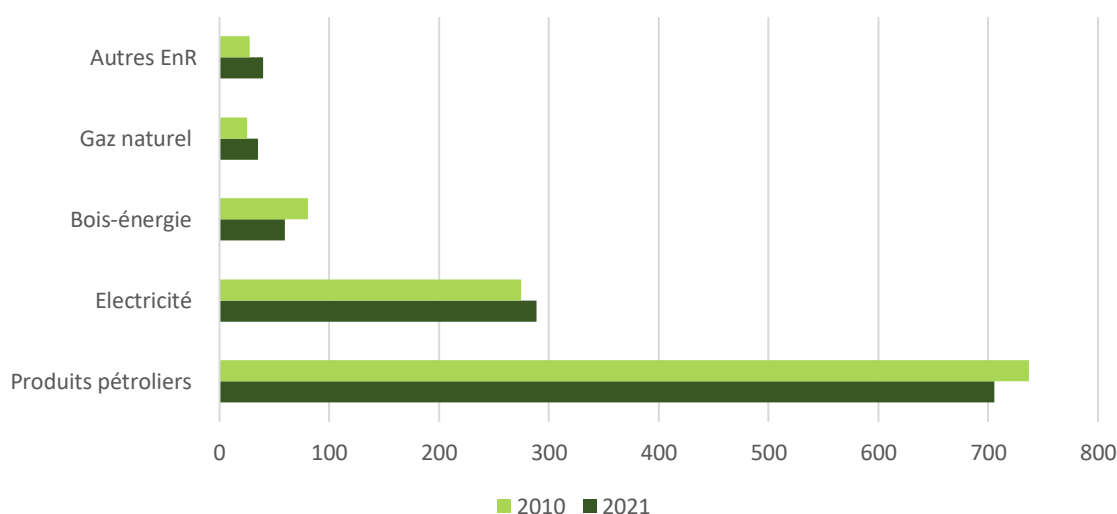


Figure 27 : Évolution de la consommation énergétique finale entre 2010 et 2018 - TerriSTORY

La couverture des consommations se fait principalement via trois sources d'énergie, se répartissant comme suit en 2021 :

- Les produits pétroliers avec 62% de la consommation énergétique,
- L'électricité avec 25% de la consommation énergétique du territoire,
- Le bois-énergie avec 5,3% de la consommation énergétique.

Comme l'illustre la figure ci-dessous, le territoire présente une forte dépendance aux énergies fossiles puisque les produits pétroliers constituent la première énergie consommée sur le territoire, induisant des problématiques de vulnérabilité économique pour les habitants.

Répartition par énergie consommée en 2021

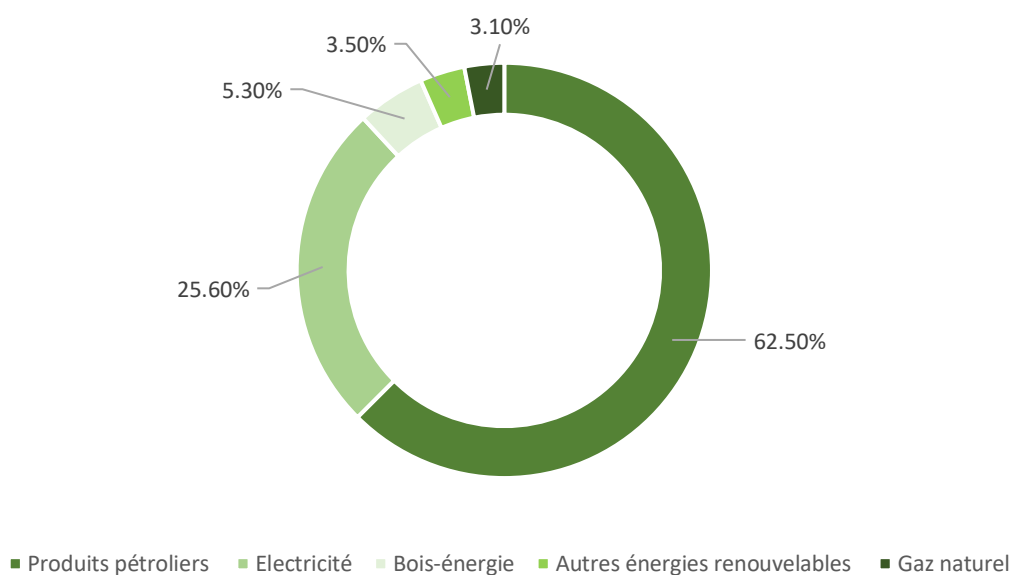


Figure 28 : Part de la consommation énergétique par origine en 2021 sur la CCLLA - TerriSTORY

Sur le secteur de la Communauté de communes Loire Layon Aubance, ce sont trois secteurs qui prédominent en tant que consommateur énergétique :

- Les transports routiers avec 48% de la consommation énergétique,
- Le résidentiel avec 29% de la consommation,
- Le tertiaire avec 8% de la consommation énergétique finale.

Répartition de la consommation par secteur en 2021

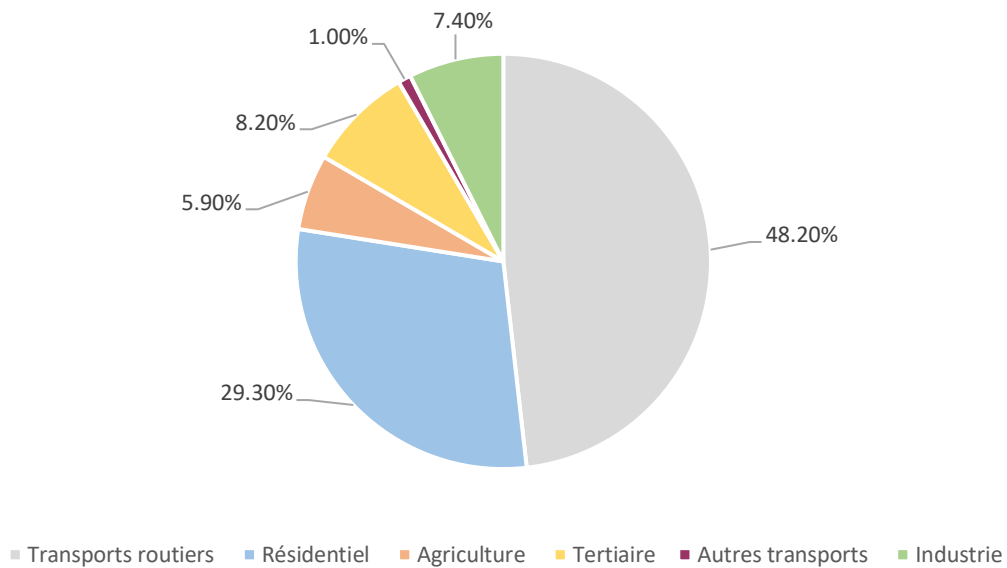


Figure 29 : Consommation énergétique par secteur en 2021 sur la CCLLA - TerriSTORY

État des lieux de la production d'énergies renouvelables

D'après les données TerriSTORY Pays de la Loire, la Communauté de communes Loire Layon Aubance a produit en 2021, 84 458 MWh d'énergie renouvelable, soit 84 GWh. L'essentiel de la production provient des pompes à chaleur. Le bois-énergie constitue un secteur productif, puisqu'il représente 35% de la production d'EnR. Il est à noter, une faible part d'énergie thermique et de méthanisation ainsi qu'une absence de production éolienne ou hydroélectrique.

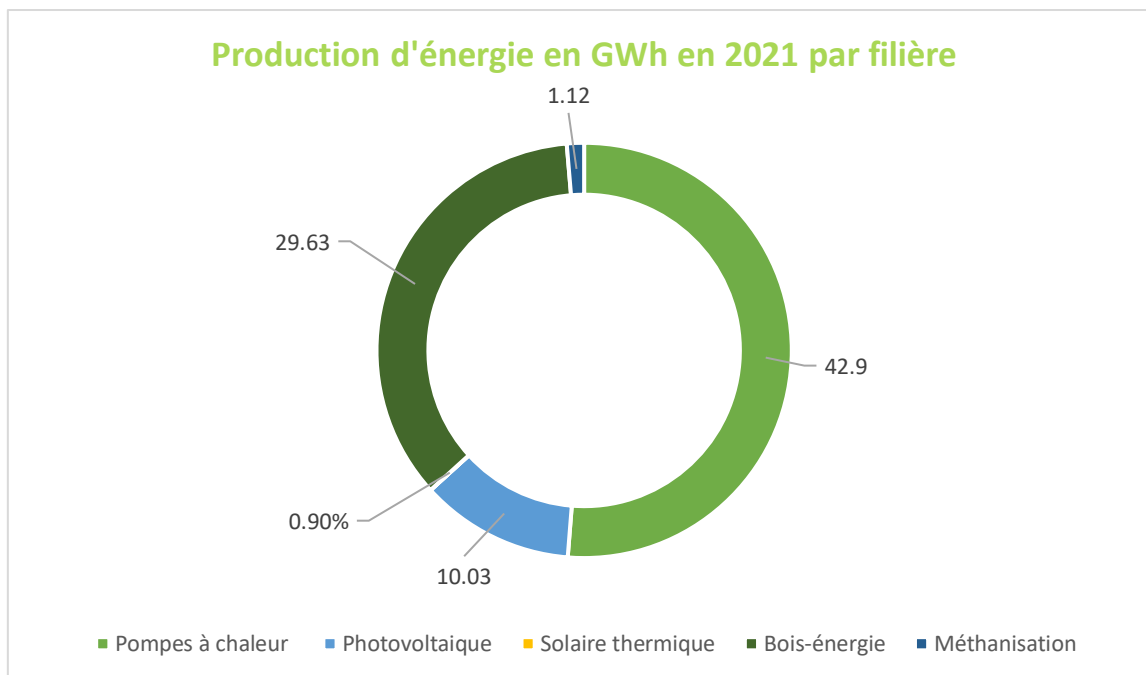


Figure 30 : Part de la production d'énergies renouvelables par type en 2021 sur la CCLLA - TerriSTORY

En 2020, selon le diagnostic du PCAET, l'ensemble de la production d'énergie renouvelable correspond à 9% de la consommation énergétique du territoire pour la Communauté de communes Loire Layon Aubance. Il s'agit du territoire le plus producteur en comparaison d'Angers Loire Métropole (7%) et d'Anjou Loir Sarthe (5%).

B. Potentiel de développement de la production d'EnR

Les éléments présentés ci-dessous viennent synthétiser les données du diagnostic du PCAET du pôle métropolitain Loire Angers et notamment pour la Communauté de communes Loire Layon Aubance. Les données traduisent le potentiel de production d'énergies renouvelables sur le territoire communautaire. En complément, le portail cartographique des énergies renouvelables est utilisé pour illustrer les potentialités à l'échelle de la commune.

Le solaire

D'après les éléments du PCAET, le gisement brut solaire au sol s'élève à 300 MW pour la Communauté de communes Loire Layon Aubance. Concernant le gisement brut solaire

sur toiture, le potentiel s'élève à 350MW. Néanmoins, ce dernier chiffre ne tient pas compte des contraintes techniques, paysagères, patrimoniales et économiques. Le portail cartographique met en évidence des potentialités importantes (>4 000 000 KWh/an) sur le secteur du parc d'activités du Layon, au nord de la commune.

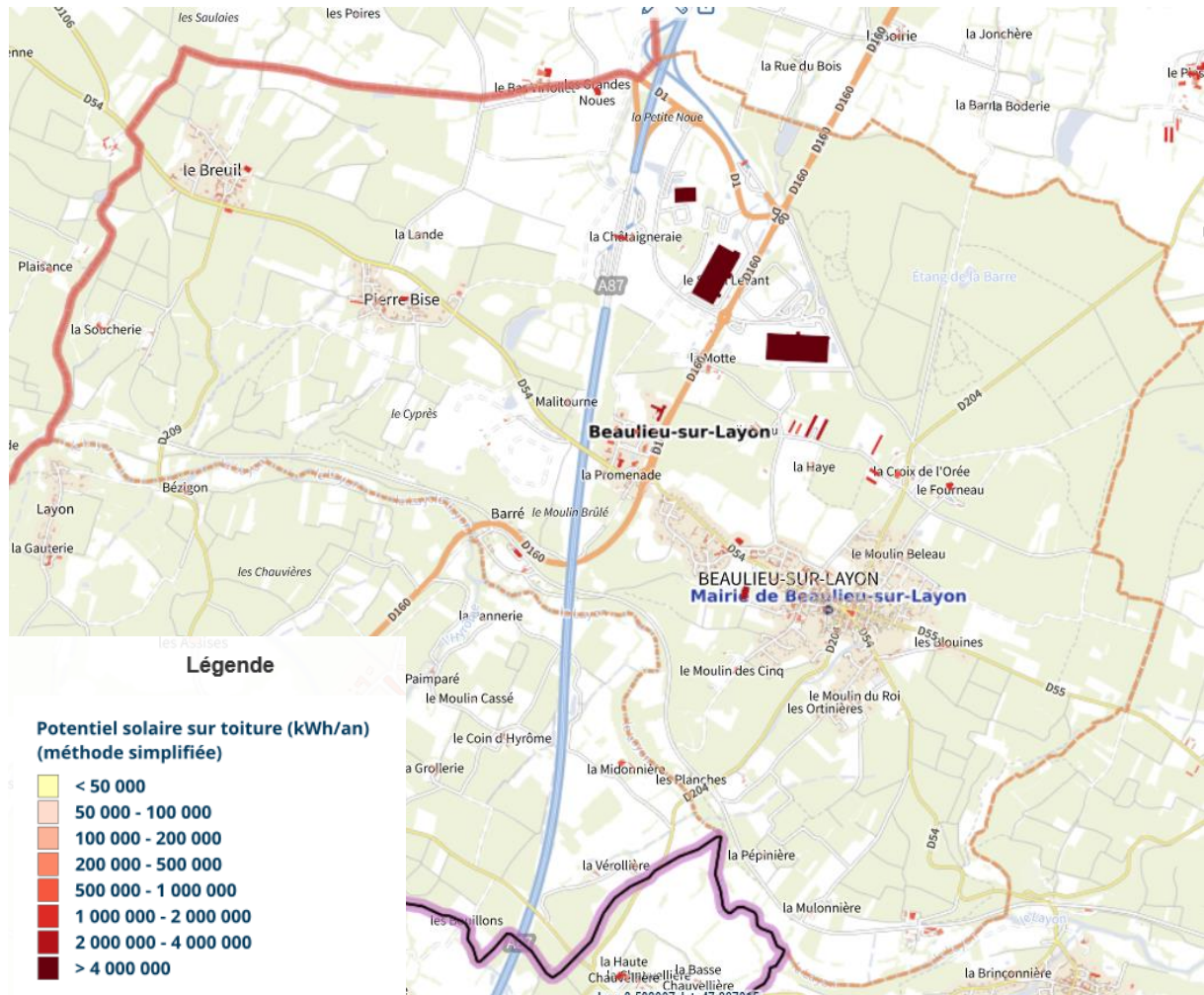


Figure 31 : Potentiel du solaire sur toiture à Beaulieu-en-Layon – Portail cartographique ZAENR IGN

L'éolien

Concernant la production d'éolien, le gisement brut éolien pour la Communauté de communes Loire Layon Aubance est estimé à 220 MW.

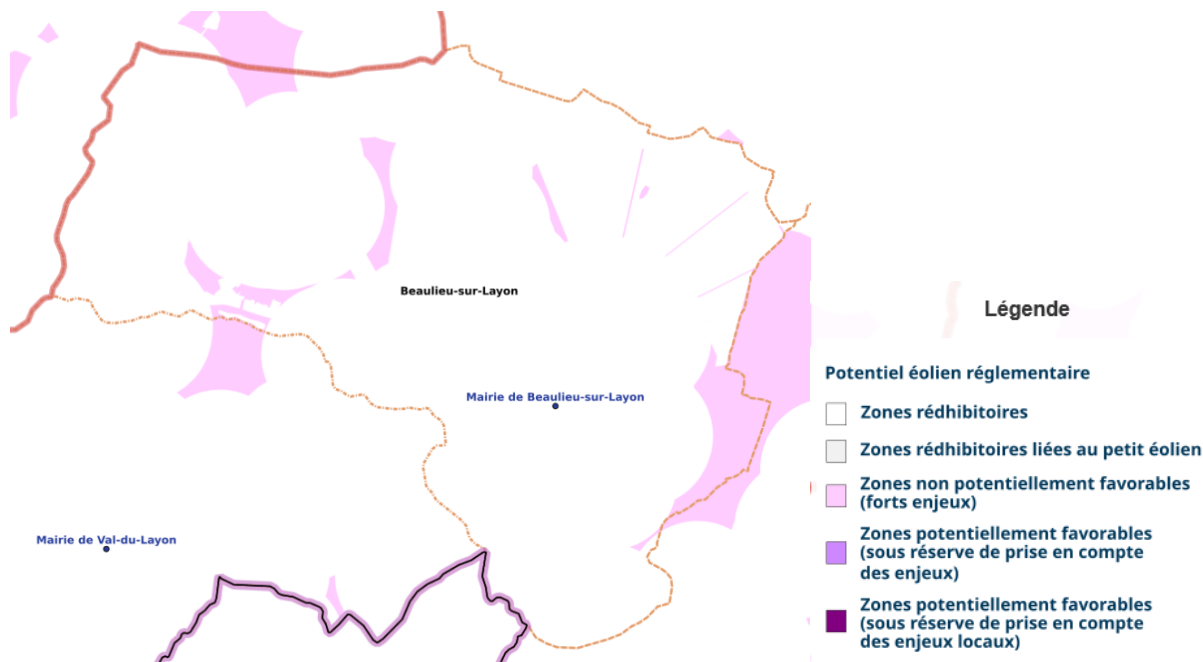


Figure 32 : Potentiel éolien sur Beaulieu-sur-Layon – Portail cartographique ZAENR IGN

Néanmoins, le portail cartographique souligne le faible potentiel disponible sur la commune de Beaulieu-sur-Layon. Des zones sont identifiées mais celles-ci ne sont pas favorables à l'implantation d'éoliennes, du fait de la présence de forts enjeux.

Bois-Energie

Selon les éléments fournis par le PCAET, la ressource régionale en bois est actuellement sous-exploitée. L'ADEME Pays de la Loire et Atlanbois, estiment qu'il est possible de doubler le parc de chaufferies collectives et industrielles sans affecter la ressource. Selon le PCAET, il serait pertinent de développer l'utilisation du « bois-énergie » dans les communes qui ne sont pas desservies par le gaz naturel et qui disposent d'établissements consommant beaucoup de chaleur. Beaulieu-sur-Layon n'est pas desservie par le gaz naturel et ne possède pas d'établissement très consommateur de chaleur ciblé par l'ADEME Pays de la Loire et Atlanbois dans le PCAET.

Méthanisation

Concernant la méthanisation, un schéma départemental de la méthanisation a été réalisé en 2016. Il détermine le potentiel de biogaz issu de la méthanisation par EPCI. Pour la Communauté de communes Loire Layon Aubance, le potentiel serait de 17 000 MWh grâce à la création d'une unité de méthanisation en injection sur la commune de Brissac-Quincé et une seconde unité de méthanisation par cogénération sur la commune de Chalonnes-sur-Loire. Le PCAET indique un gisement brut biogaz de 197 GWh pour la CCLLA.

Géothermie

Le PCAET ne fait pas état d'éléments chiffrés concernant la géothermie. Néanmoins, cette production d'énergie constitue un des leviers à mobiliser pour le territoire. En effet, la Communauté de communes Loire Layon Aubance en partenariat avec le SIEMML et le BRGM, porte depuis 2018 une étude d'évaluation du potentiel géothermique sur le territoire. Il s'agit potentiellement d'une source très intéressante.

Bilan sur la commune

La commune ne dispose pas d'équipement d'importance. Sa production repose donc sur l'équipement individuel des ménages ou activités. Sur ce point, sont repérés :

- Des installations solaires sur toiture du parc privé (demande accrue depuis quelques années),
- 11 installations géothermiques avec sondes.

C. Le potentiel de réduction de consommation

Concernant la réduction de consommation d'énergie, le PCAET cible une réduction de 55% d'ici à 2050 pour le territoire du pôle métropolitain. En 2021, la consommation d'énergie s'élevait à 7 600 GWh. L'objectif est d'atteindre 4 180 GWh en 2050. Plus spécifiquement, pour la Communauté de communes Loire Layon Aubance, la trajectoire cible est une réduction de 50% d'ici à 2050. Le territoire est concerné par la traversée d'une autoroute et par de forts mouvements pendulaires vers Loire Angers Métropole. On constate également une absence de tertiaire sur le territoire. Par conséquent, la réduction des consommations d'énergie sera fortement dépendante des secteurs résidentiels et routiers.

4. CONSTATS ET ENJEUX

LES PRINCIPAUX CONSTATS

- Des documents cadres récents (SDAGE, SAGE, SCoT) à intégrer dans le document d'urbanisme et qui prévoient notamment de :
 - Réduire les pollutions dans les milieux récepteurs,
 - Maitriser les prélèvements en eau,
 - Préserver les zones humides,
 - Préserver le lit mineur et les berges des cours d'eau,
 - Respecter les volumes annuels prélevables,
 - Améliorer la qualité et le fonctionnement des milieux aquatiques,
 - Economiser la ressource en eau.
- L'élaboration d'un Schéma Directeur des Eaux Pluviales a débuté à l'échelle de la CCLLA, qui devra être pris en compte dans le PLU,
- Un état écologique des cours d'eau moyen, surtout pour le Layon,
- Un état quantitatif et chimique des masses d'eau souterraines dégradé,
- Un nouveau système d'assainissement collectif récemment mis en place et partagé avec la commune de Rablay-sur-Layon,
- La carrière de Pierre Bise en activité sur le territoire, pouvant occasionner des nuisances et des pressions sur le milieu,
- La présence de cavités liées à l'extraction minière ancienne,
- **CONSTATS ENERGIE : EN ATTENTE DU SCHEMA DIRECTEUR DES ENR**

LES GRANDS ENJEUX

- Protéger la ressource en eau en limitant les phénomènes de pollution, mais également en permettant l'infiltration des eaux pluviales,
- Développer la réutilisation des eaux pluviales dans les nouveaux projets urbains,
- Intégrer le futur règlement du Schéma Directeur des Eaux Pluviales de l'intercommunalité au PLU,
- Favoriser un développement du territoire en cohérence avec les capacités de la ressource en eau et des systèmes d'assainissement,

ATTENTES ELEMENTS ENR

CHAPITRE III. GRAND PAYSAGE ET PATRIMOINE

1. GRAND PAYSAGE

Pour commencer cette analyse paysagère, il convient d'abord de s'appuyer sur l'Atlas des paysages des Pays de la Loire, véritable outil de connaissance des paysages. Il vise à décrire tous les paysages d'un territoire, qu'ils soient considérés comme remarquables ou du quotidien. Pour ce faire, la connaissance des paysages s'organise autour de trois actions (l'identification, la caractérisation et la qualification) et de trois concepts (les unités paysagères, les structures paysagères et les éléments de paysages).

En complément, la Communauté de communes Loire Layon Aubance a réalisé en 2023-2024, sa première Charte Paysagère avec l'aide de l'Agence d'Urbanisme de la Région Angevine (AURA). Les trois concepts définis, sont les suivants :

- L'unité paysagère désigne une portion d'espace constituant un ensemble relativement homogène sur le plan de la topographie, de l'utilisation de l'espace et de la couverture végétale ou de l'occupation humaine. Les opérations de zonage consistent à décomposer l'espace paysager observé en unités paysagères homogènes auxquelles il est possible d'appliquer des critères de description objectifs.
- Certains éléments de paysages sont en interaction. Les systèmes que forment ces éléments de paysages dessinent les structures paysagères. Celles-ci distinguent l'unité paysagère étudiée de celles qui l'entourent. Ce sont elles qui caractérisent un paysage. Les structures paysagères intègrent trois dimensions : topographique, fonctionnelle et symbolique. En effet, ces éléments de paysages s'organisent dans l'espace.
- Les éléments de paysage sont des éléments matériels qui ont une signification paysagère, ils peuvent être d'origine naturelle comme le sont le relief, les cours d'eau ou certaines formations végétales. Ils peuvent également être d'origine anthropique comme le sont le bâti, les infrastructures ou les formes de l'activité agricole.

L'exercice d'identification, caractérisation et qualification permet ensuite d'identifier les enjeux du paysage.

Ces documents permettent de faire l'état des lieux de l'évolution des paysages au regard de différentes thématiques, à savoir notamment :

- Les dynamiques liées aux pratiques agricoles et à leurs conséquences (fermeture ou ouverture des paysages, construction de bâtiments d'exploitation, etc.),
- Les dynamiques liées au développement de l'urbanisation (linéaire, concentrique, diffus, etc.) et à la qualité de ses franges et espaces de transition (entrées de bourgs, limites espaces urbanisés, agricoles et naturels, etc.),
- Les dynamiques globales liées à la valorisation des paysages et du végétal dans leur ensemble, ou non (reboisement, plantation de vignes, vergers, haies... ou inversement).

La commune de Beaulieu-sur-Layon est localisée au sein de l'unité paysagère « Les coteaux du Layon et de l'Aubance » et des deux sous-unités « Les plateaux de l'Aubance » et « Le couloir du Layon ».

Les cartes suivantes permettent d'appréhender, sous forme de zoom, les différentes unités paysagères, de l'échelle de la région à l'échelle de la commune.

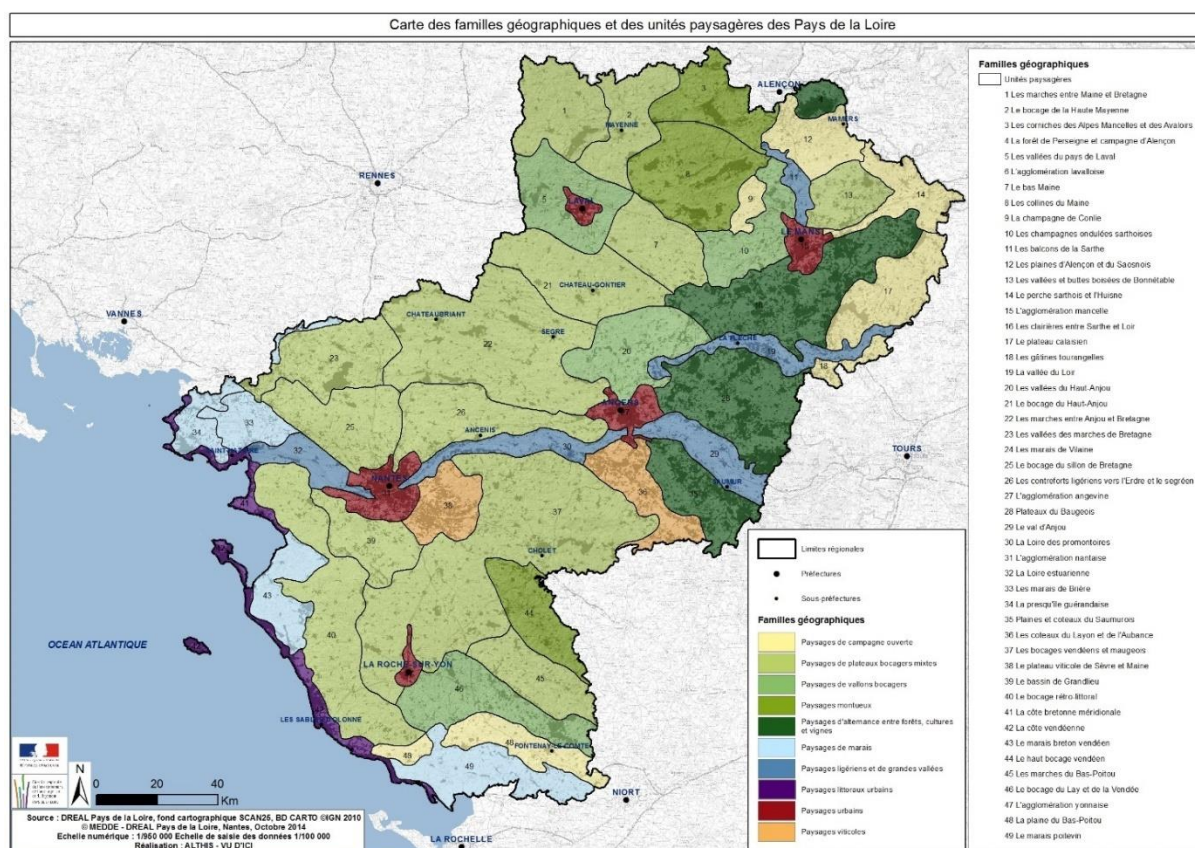


Figure 33 : Carte des familles géographiques et des unités paysagères des Pays de la Loire – DREAL Pays de la Loire

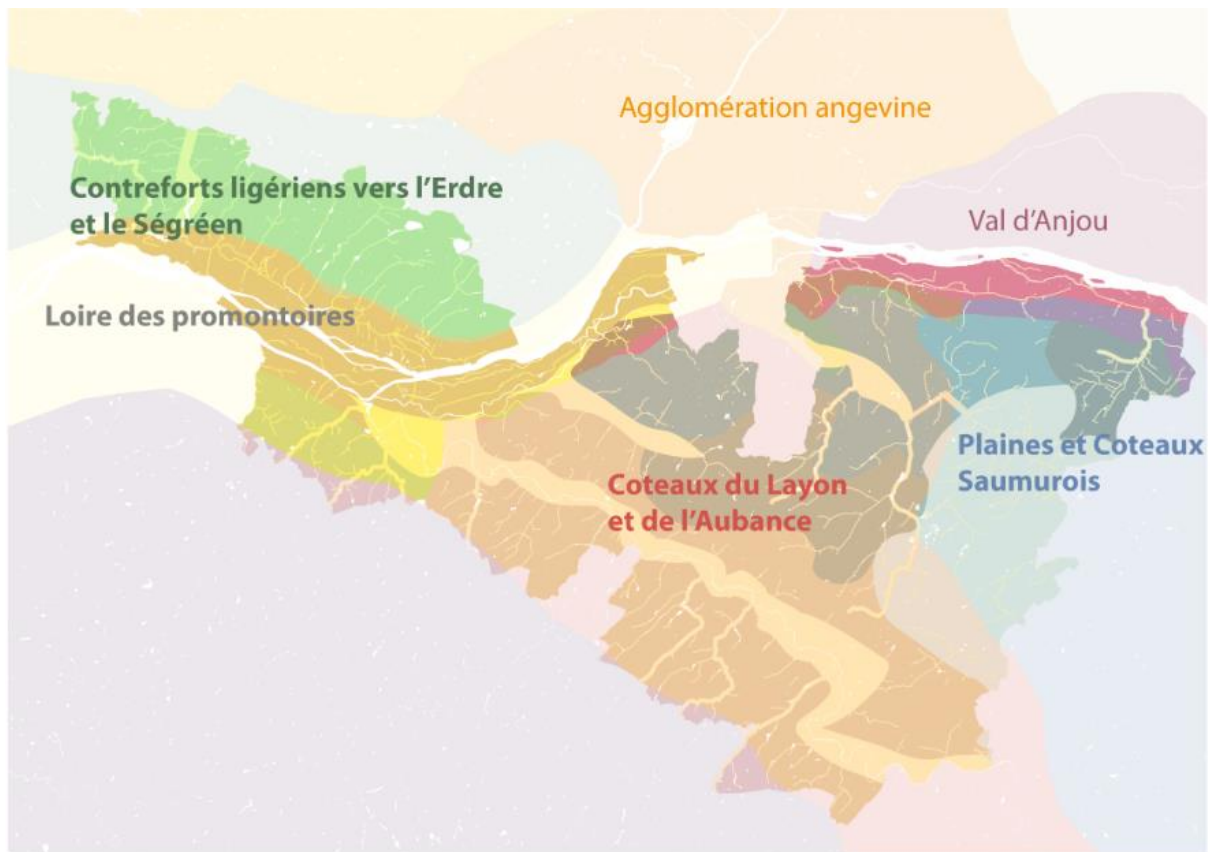


Figure 34 : Déclinaison des unités paysagères de Loire Layon Aubance - Charte Paysage - AURA

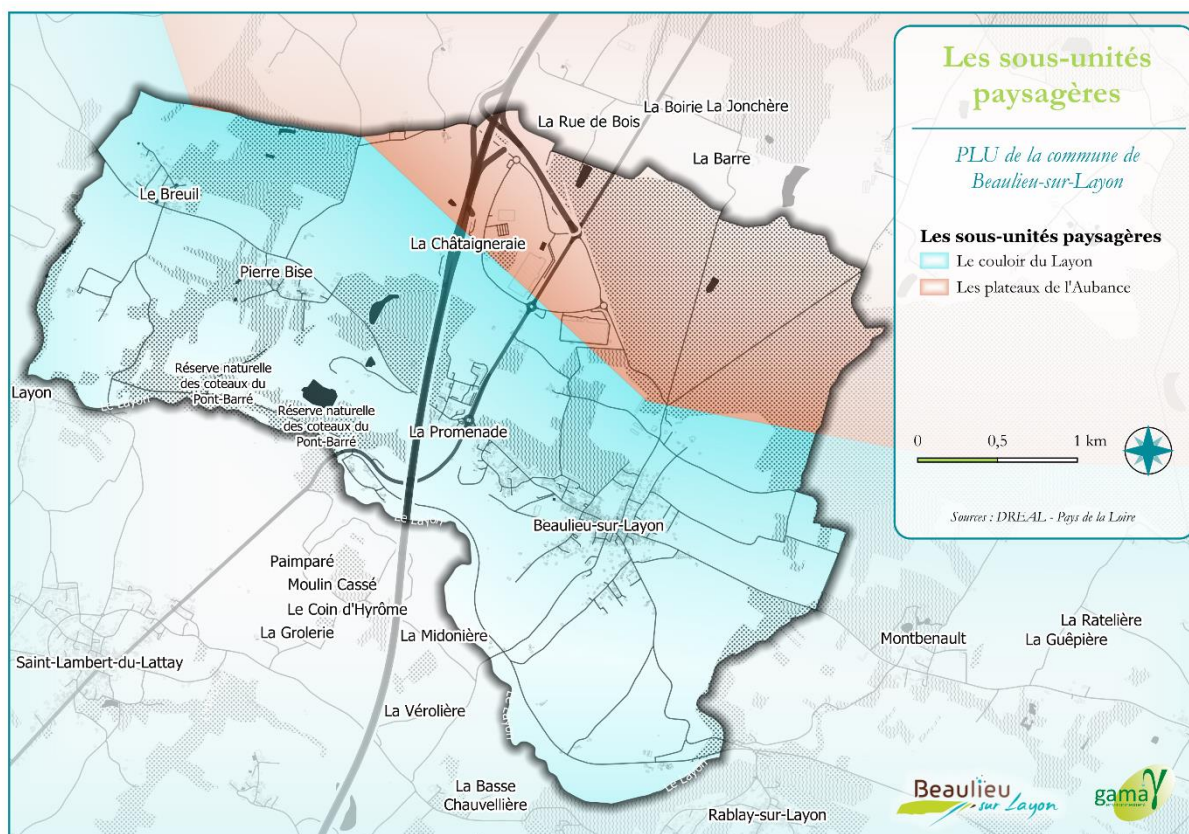


Figure 35 : Carte des entités paysagères selon l'Atlas des Paysages des Pays de la Loire

A. Les coteaux du Layon et de l'Aubance

Les coteaux du Layon et de l'Aubance couvrent le territoire communal. Le paysage s'est façonné autour de la faille armoricaine qui dessine la vallée du Layon. Cette unité paysagère est donc marquée par cet accident géologique majeur. Deux domaines de socles sont juxtaposés et ont subi une histoire géodynamique différente, mêlant pierres calcaires et socle granite. La faille induit des effets de parois et un relief abrupt. Les faciès des coteaux du Layon sont multiples. Ils se déclinent sur une large palette de textures (affleurement rocheux, végétation dense de landes, lignes de vignes), de couleurs (noir du schiste affleurant / vert, jaune, rose de la végétation spontanée des landes / marron, vert, roux, jaune mordorée des vignes suivant les saisons...) de lignes et de formes (à pic vertical, pentes fortes, ondulations douces inclinées).

Sur les coteaux, ce sont développés les paysages viticoles, faisant la renommée de la région. Le caractère mono-spécifique des cultures (paysage marqué par un élément

dominant) et les importantes relations de covisibilités confèrent à ce territoire une grande sensibilité à toute évolution qui devient de fait facilement visible.



Photo 4 : Paysages de vignes, typique des coteaux du Layon et de l'Aubance, à Beaulieu-sur-Layon - GAMA Environnement

Beaulieu-sur-Layon est marqué par un vallonnement doux, exception faite du sud du territoire communal. Des panoramas sur le paysage ouvert de vignoble se dégagent sur l'ensemble de la commune. Ce panorama est notamment protégé par une aire géographique d'Appellation d'origine contrôlée (AOC), qui occupe la quasi-totalité du territoire. Est à noter la présence de la carrière de Pierre-Bise dont les fronts de taille imposants modifient profondément le relief et la configuration du paysage.

Concernant le patrimoine bâti, cette unité est composée de villages de caractère, de demeures viticoles et de moulins, qui s'intègrent parfaitement dans ce paysage viticole. Témoins d'une présence humaine ancienne, leur silhouette s'expose sur les coteaux. La trame bâtie est généralement ancienne avec des rues sinueuses. Le bâti illustre la richesse géologique de la région.

Bloc-diagramme de l'unité paysagère des coteaux du Layon et de l'Aubance (36)

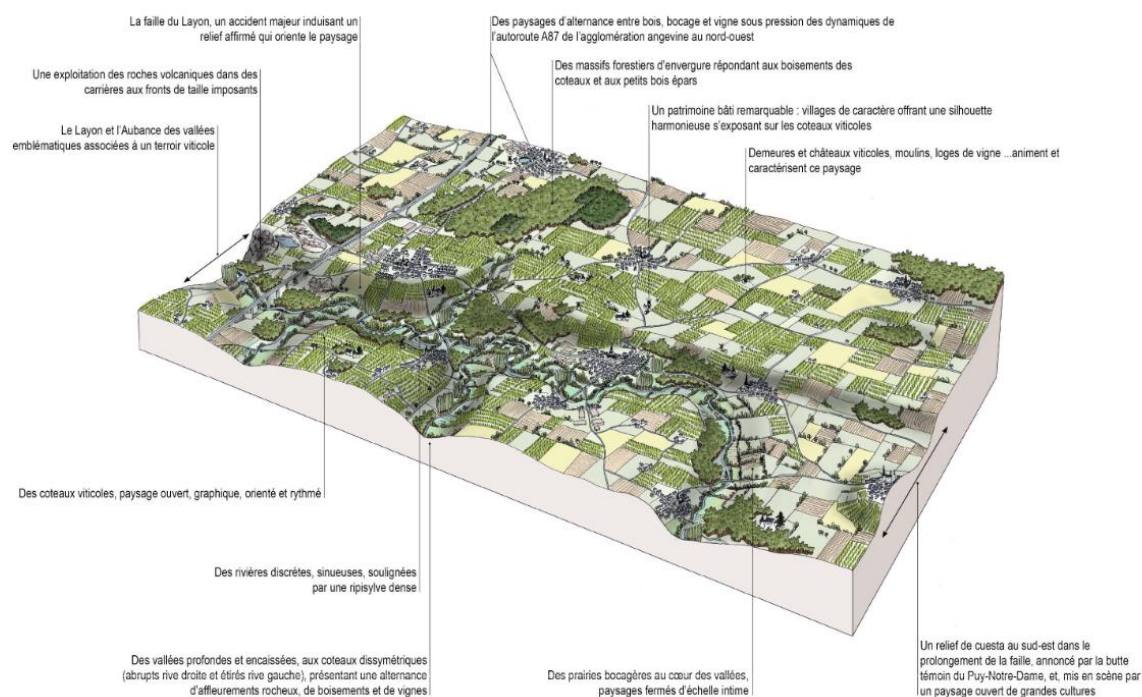


Figure 36 : Présentation des coteaux du Layon et de l'Aubance - DREAL Pays de la Loire

Les enjeux identifiés au sein de cette entité sont de :

- Valoriser la dimension patrimoniale identitaire des vallées du Layon et de l'Aubance,
- Adapter les développements résidentiels à leur contexte paysager,
- Assurer le maintien des activités agricoles,
- Faciliter l'intégration qualitative des infrastructures et zones d'activités.

B. Le couloir du Layon

La sous-unité paysagère du couloir du Layon se caractérise par des formations plissées du massif armoricain limité au nord-est par la faille du Layon. Elle connaît une alternance entre des paysages ouverts de coteaux viticoles couverts de lignes graphiques constituant des paysages à l'échelle du monumental et des prairies bocagères au cœur de vallée constituant un paysage à une échelle beaucoup plus intime.

De Thouarcé à la confluence Layon/Loire, la vallée se resserre, le coteau rive droite s'accroît et le relief de faille domine. L'urbanisation se densifie également. Les

silhouettes des villages s'exposent sur les coteaux viticoles, l'urbanisation se fait en étage et le clocher de l'église domine l'ensemble, renforçant les relations de covisibilités entre les coteaux et les villages.

La commune de Beaulieu-sur-Layon surplombe le Layon sur sa rive droite, à proximité de l'axe historique reliant Angers à Cholet.

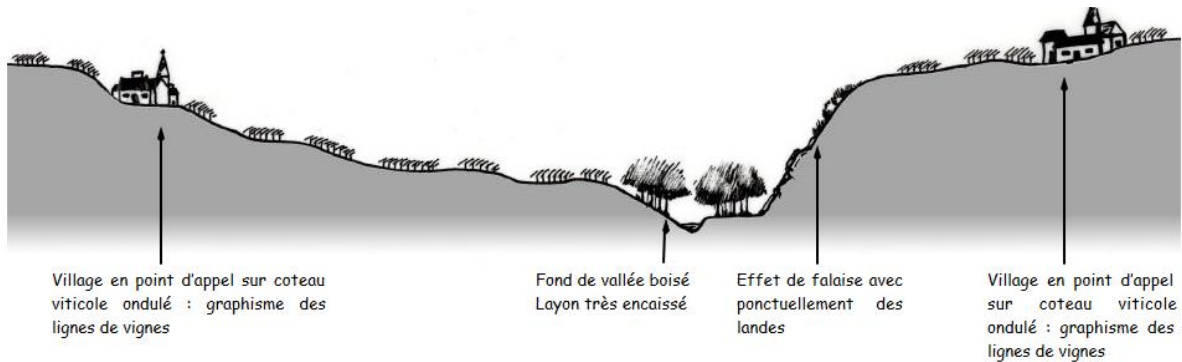


Figure 37 : Coupe de principe de la séquence paysagère n°4 (de Thouarcé à la confluence Layon/Loire) - DREAL Pays de la Loire

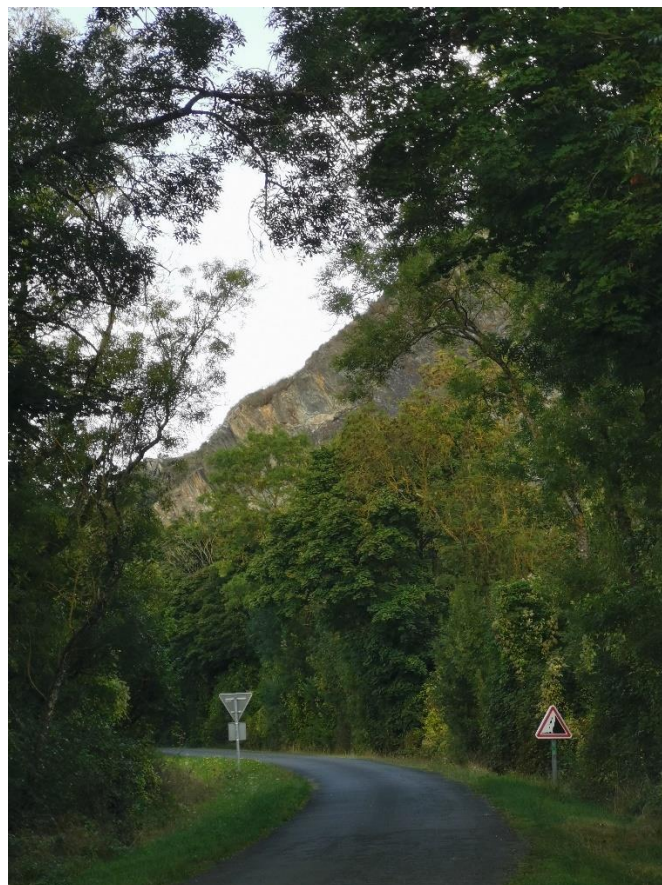


Photo 5 : Coteau affleurant, vallée du Layon - GAMA Environnement

C. Les plateaux de l'Aubance

Ce plateau agricole est incisé par la vallée de l'Aubance et connaît une forte association entre bocage et viticulture, avec un double gradient est-ouest très perceptible. Le bocage est notamment dense en fond de vallée. Les bois et forêts de Beaulieu et Brissac sont des marqueurs de ce paysage. Le vignoble est plus important vers le val d'Aubance à l'est. Cette sous-unité est donc marquée par une alternance entre l'échelle de l'intime des paysages fermés des fonds de vallons humides et l'ouverture des paysages amples des plateaux ondulés.

Ce plateau est également marqué par une pression urbaine assez importante en lien avec l'agglomération angevine toute proche. Cette pression se retrouve notamment aux abords de l'A87 autour de Mozé-sur-Louet et à l'est autour de Brissac-Quincé.



Photo 6 : Paysage de plateau ondulé à Beaulieu-sur-Layon - GAMA Environnement

A. Développement de l'urbanisation et évolution des paysages ruraux

A COMPLETER

L'analyse du développement de l'urbanisation du centre-bourg de Beaulieu-sur-Layon et de l'évolution récente des paysages, des années 1950 aux années 2000 puis de 2000 à aujourd'hui, fait état de plusieurs grands constats visibles sur les extraits de photos aériennes ci-dessous.



1950 - 1965



2000 - 2005



2006 - 2010



2011 - 2015

Figure 38 : Évolution du bourg de Beaulieu-sur-Layon entre 1950 et 2015 – Remonter le temps - Géoportail

Globalement, l'évolution chronologique souligne que la commune de Beaulieu-sur-Layon a connu un développement le long de ses axes routiers structurants.

Dans un premier temps, l'évolution du centre-bourg de la commune peut être analysée de la façon suivante :

- L'urbanisation a fortement progressé entre les années 1950 et 2000, en lien direct avec la création de l'A87, traversant le territoire communal en son centre,
- Dès les années 2010, l'enveloppe urbaine se stabilise et les extensions de l'urbanisation s'arrêtent notamment en cœur de bourg. Néanmoins, cette extension tend à être poursuivie vers l'Autoroute, le long de la départementale D54,
- Entre les années 2010 et 2015, les hameaux de Pierre Bise et Le Breuil ont connu de légères évolutions, avec quelques nouvelles constructions d'habitations.

La Charte Paysagère Loire Layon Aubance, définit quatre « mosaïques agricoles » qui définissent l'espace rural de Beaulieu-sur-Layon :

- Au nord de la commune, la présence sylvicole avec la forêt de Beaulieu,
- Au nord également, la présence de bocage résiduel polycole et viticole de plateau ondulé,
- Au centre de la commune, le plateau viticole,
- Au sud du territoire communal, le coteau viticole et les prairies inondables bocagères et cultivées.

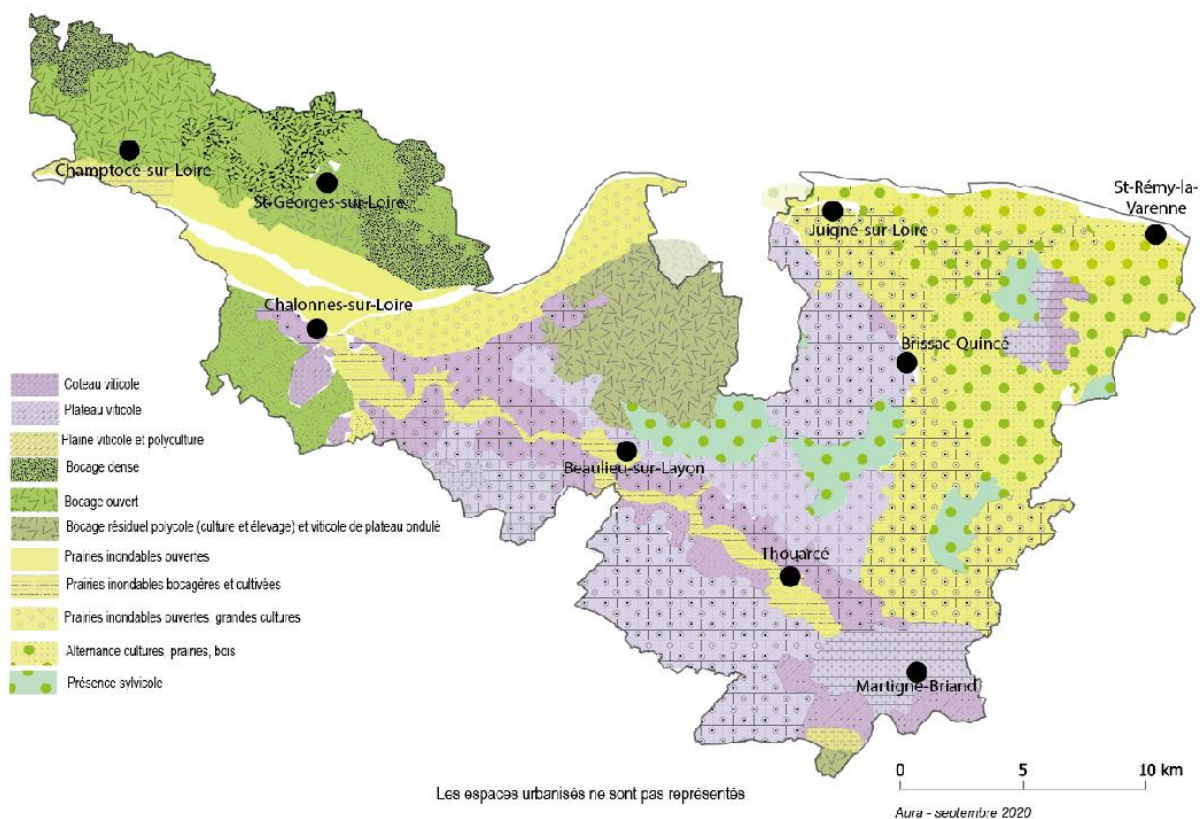


Figure 39 : La mosaïque agricole de la Communauté de communes Loire Layon Aubance - Charte Paysagère

A. Les entrées de bourg et les lisières

Les lisières (ou franges urbaines) marquent la transition avec les espaces agricoles et naturels. Il est important d'intégrer les conditions de perception de ces espaces car ils constituent le premier contact avec les bourgs et participent à leur identité. Ces limites peuvent évoluer avec de nouveaux projets en extension de l'urbanisation mais ces dynamiques seront désormais à la marge, du fait de la réglementation sur le Zéro Artificialisation Nette (ZAN).

Le traitement des limites entre espaces urbanisés et espaces agro-naturels peut prendre diverses formes : la présence de haies bocagères ou taillées, d'un mur d'intérêt patrimonial, d'alignements d'arbres ou d'arbres isolés. Toutefois, il se peut que cette limite ne soit pas clairement matérialisée, auquel cas l'urbanisation peut créer un impact visuel important sur notre perception des paysages, d'autant plus impactant si les constructions ne s'inscrivent pas avec les modes de constructions traditionnels des bourgs (zones d'activités, constructions pavillonnaires modernes, etc.).

Globalement, la Charte Paysagère décrit les transitions entre les espaces urbanisés et les espaces agro-naturels au sein des coteaux du Layon et de l'Aubance, unité paysagère principale à Beaulieu-sur-Layon, comme :

- Majoritairement à dominantes naturelles.
- Les jeux de coteaux/vallons génèrent des vues directes (pas toujours heureuses) sur les espaces habités.
- L'intégration des lisières, même apparaissant en second plan, ne sont pas toujours travaillées en prenant en compte le contexte et les particularités paysagères.

La commune s'inscrit dans cette description réalisée par la Charte Paysagère. En effet, l'étalement urbain n'a pas permis de favoriser l'intégration des lisières qui ont tendance à s'étendre. Les jeux de vue ne permettent pas toujours d'avoir une intégration du bâti dans le paysage, et notamment pour les zones pavillonnaires modernes.



Photo 7 : Entrée de bourg, depuis la D54 - Maps



Photo 8 : Entrée de bourg arborée, depuis la D55 - Maps



Photo 9 : Entrée de bourg avec vue centrale sur l'église, depuis la D54 - Maps

En somme, face à ces différents constats sur la qualité des paysages et les potentielles menaces existantes, la Charte Paysagère Loire Layon Aubance a défini différents enjeux applicables à l'échelle des unités paysagères présentes sur le territoire communal. Les

enjeux de l'unité des Coteaux du Layon et de l'Aubance, unité paysagère majoritaire à Beaulieu-sur-Layon, sont les suivants :

Préserver les qualités et particularités de l'unité paysagère :

- Préserver les espaces viticoles et accompagner la mutation du bâti viticole.
- Être attentif à la qualité du bâti agricole et aux conditions d'insertion de nouveaux bâtiments.
- Reconstituer les haies bocagères.
- Anticiper la diversification agricole pour mieux l'accompagner.
- Préserver le patrimoine agro-sylvo-naturel avec une vigilance toute particulière sur ce qui s'opère sur les coteaux.
- Ménager des ouvertures, belvédères et points d'arrêts.
- Valoriser le patrimoine spécifique en lien avec la vigne.

Intégrer les particularités paysagères de l'unité dans le choix des sites de développement :

- Intégrer la topographie et des vues pour déterminer le(s) site(s) de développement et préserver des fenêtres sur le grand paysage.
- Travailler à une meilleure intégration paysagère des lisières et pour cela le maintien / développement d'une trame végétale permettant des transitions douces et la connexion avec le grand paysage.
- Limiter / encadrer fortement l'urbanisation des coteaux.
- Mener une réflexion en amont des projets pour travailler de pair les questions de visibilité et qualification/préservation des caractéristiques locales, notamment pour apporter une réponse qualitative au besoin de vitrine des entreprises.

Se servir du contexte paysager pour qualifier les projets et dynamiser l'attractivité du territoire :

- Qualifier ce que l'on voit depuis les abords des grands axes et traversées stratégiques.

- Valoriser les liens à l'eau pour accentuer/diversifier l'attractivité du territoire en lien avec l'eau à grande échelle : déploiement des conditions de « vie avec l'eau » active - contemplative.
- Limiter la fermeture des bords de vallées.
- Maintenir l'accès aux grands paysages via des cheminements modes doux adéquats.
- Organiser l'offre touristique en lien avec le paysage pour accentuer/diversifier l'attractivité du territoire en lien avec la vigne.
- Harmoniser la signalétique touristique, notamment en lien avec le patrimoine viticole et les domaines.
- Intégrer les éléments de patrimoine bâti et végétal et la topographie dans la conception des projets, en les valorisant dans l'opération ou en préservant les vues.

2. PATRIMOINE

Des éléments patrimoniaux remarquables viennent également se greffer aux peintures paysagères. Ainsi, le territoire est parcouru de différents éléments anthropiques avec un réel intérêt de conservation et de préservation. En conséquence, ces espaces sont inscrits ou classés afin de les préserver, les protéger et les valoriser.

Un site classé ou inscrit, en France, est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tout travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

A. Les sites inscrits et classés

La commune de Beaulieu-sur-Layon dispose d'un site classé, il s'agit du site inscrit de Pont Barré et ses abords qui s'étend également sur la commune de Saint-Lambert-du-

Lattay. Le site a été classé le 14 octobre 1931 et a été étendu le 30 septembre 1975. Le site s'étend sur 3.56 hectares. Il s'agit d'un site commémoratif.

L'extension du site s'est faite sur un critère pittoresque et a pour typologie le fait d'être un monument naturel. 16.96 hectares viennent compléter les 3.56 hectares d'origine.



Photo 10 : Site de Pont Barré - GAMA Environnement

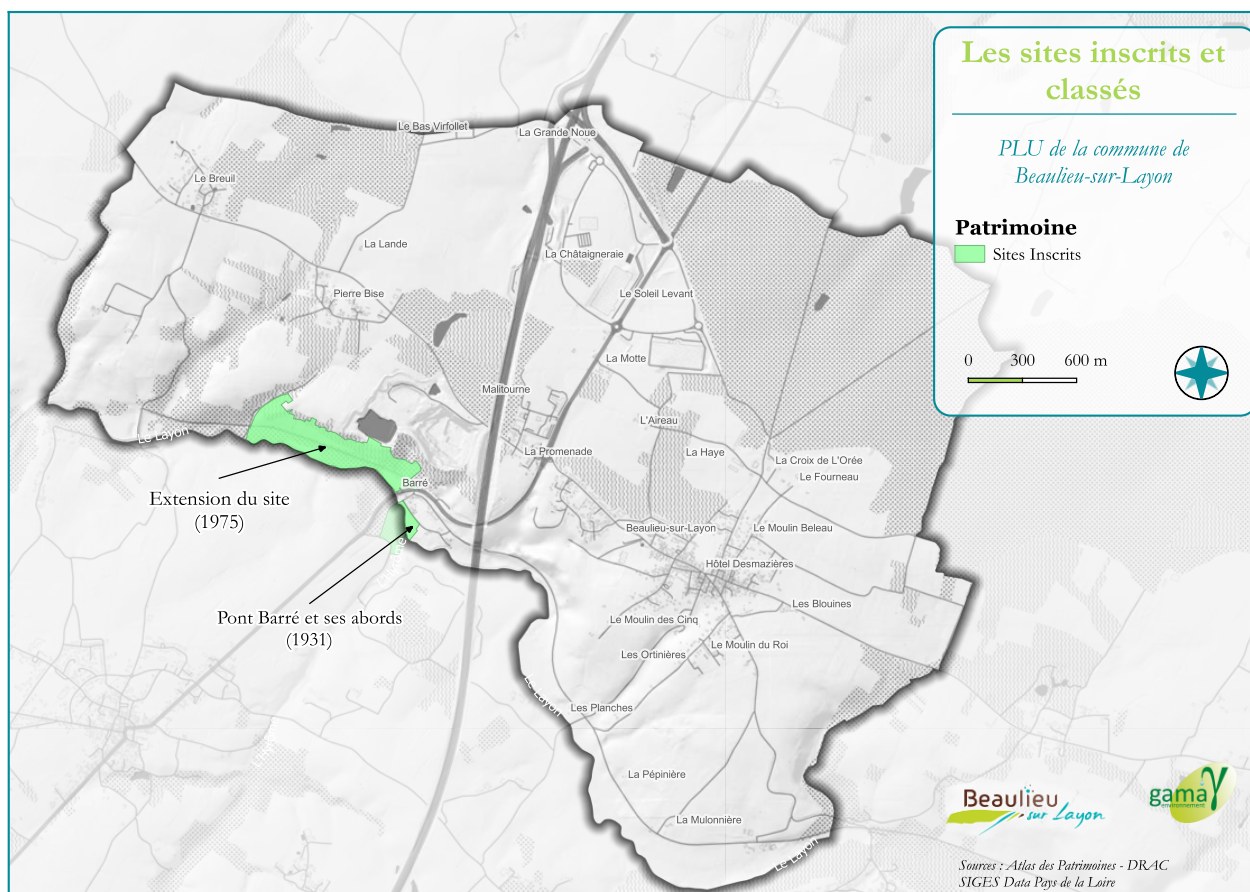


Figure 40 : Sites inscrits et classés sur la commune de Beaulieu-sur-Layon – Atlas des Patrimoines DRAC et SIGES Data Pays de la Loire

C. Les monuments historiques

Beaulieu-sur-Layon dispose de trois monuments historiques, protégés au titre de l'article L. 621-30 à L. 621-32 du code du patrimoine. À cet égard, l'article L. 621-30 précise que la protection au titre des abords a le caractère de servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols », et ce, dans un but de protection, de conservation et de mise en valeur du patrimoine culturel. Il s'agit des monuments suivants :

- La chapelle Notre-Dame de Beaulieu-sur-Layon, parfois désignée comme l'ancienne église de la commune, a été inscrite partiellement par arrêté du 17 juillet 1926. La date de construction de ce monument est estimée au début du XII^{ème} siècle. La chapelle est aujourd'hui sous propriété de la commune. La protection de l'édifice concerne l'abside.
- L'Hôtel Desmazières, partiellement inscrit par arrêté du 26 juin 1968. Bel hôtel particulier situé dans les anciens quartiers du village de Beaulieu-sur-Layon, il a

été édifié dans le dernier quart du XVIIIème siècle par l'architecte Jacques Jarry. L'hôtel Desmazières porte le nom de son premier propriétaire Thomas Desmazière, juriste et homme politique local. La protection concerne les façades et toitures du logis d'habitation et des communs, la cour d'honneur, la cour attenante et le jardin.

- Le logis de la Pinsonnière datant du XVIIIème siècle, a été partiellement inscrit aux Monuments historiques par arrêté le 6 décembre 1984. Bâtie au XVIIIème siècle par l'architecte Jacques Jarry, également à l'origine de la construction de « l'hôtel Desmazières » et de la « maison de Jarry » qui se trouvent un peu plus loin dans le bourg de Beaulieu sur Layon, le logis de la Pinsonnière est un manoir intemporel. Comme l'hôtel Desmazières, le logis est sous propriété privée. Les éléments concernés par la protection sont : la façade, la toiture, le portail d'entrée et sa grille de fer forgé.



Photo 11 : Chapelle Notre-Dame (1888) - Ministère de la Culture



Photo 12 : L'Hôtel Desmazières (1967) - Ministère de la Culture



Photo 13 : Le Logis de la Pinsonnière (1967) - Ministère de la Culture

Un autre périmètre de protection de monument historique s'applique à Beaulieu-sur-Layon mais le monument concerné se situe sur la commune de Rablay-sur-Layon, au sud-est de la commune. Il s'agit de la Maison du Porche (ou de la Dîme), inscrite aux Monuments historiques en 1952.

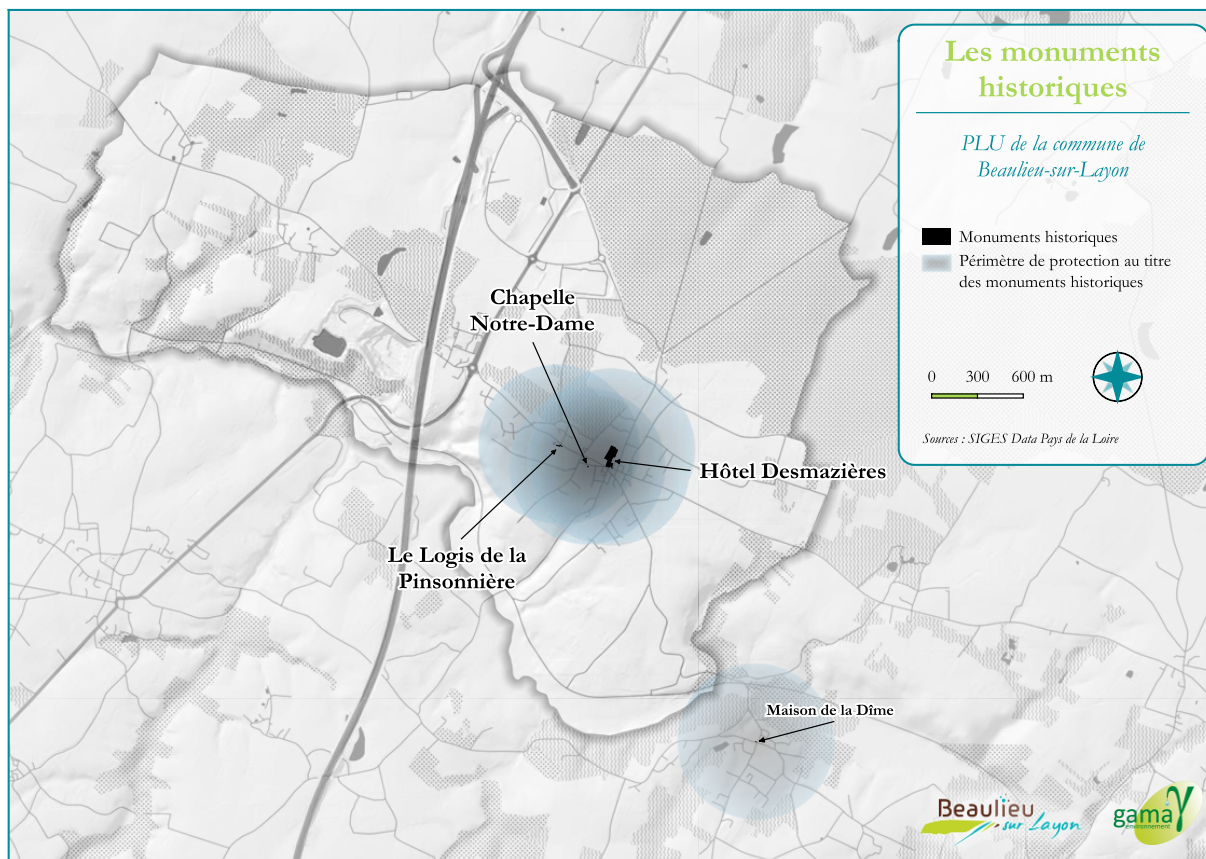


Figure 41 : Les monuments historiques de Beaulieu-sur-Layon - SIGES Data Pays de la Loire

De plus, de nombreux éléments, non classés, participent à l'identité locale au sein de la commune :

- Le dolmen de Mont-Benault,
- Le pont Barré (édifice),
- La maison Gouin,
- Les belles demeures,
- D'anciens fours à chaux, moulins,
- Des calvaires...

Tous ces éléments constituent le patrimoine vernaculaire de la commune.

3. CONSTATS ET ENJEUX

LES PRINCIPAUX CONSTATS

- Un paysage rural marqué par une présence humaine ancienne qui se traduit dans les activités, les paysages et le patrimoine ;
- Un paysage associant majoritairement la viticulture et les cultures céréalières, marqué par un contexte géologique particulier ;
- Une géologie particulière, ressource pour l'homme, et qui par des activités anthropiques ont modifié fortement le paysage au cours des siècles (carrières) ;
- Une vallée arborée et préservée, discrètes dans le paysage ;
- Un patrimoine riche, témoin des guerres de Vendée et de la pérennité de la région,

LES GRANDS ENJEUX

- Favoriser un développement urbain qui prend en compte la sensibilité paysagère, architecturale et urbaine mais aussi l'activité agricole comme garante du maintien des paysages,
- Conserver l'attention portée aux paysages urbains par l'adaptation des constructions au contexte local (topographie, matériaux, couleurs...),
- Soigner les transitions entre paysages viticoles et franges urbaines, par un traitement qualitatif,
- Préserver les points de vue sur les bourgs et sur le paysage viticole,
- Protéger les paysages viticoles, identitaires du territoire ainsi que les bâtiments agricoles associés et le petit patrimoine viticole (terrasses, murets, maisons de vigne, château, parcs des domaines viticoles).

CHAPITRE IV. LES ESPACES NATURELS

1. LES ESPACES NATURELS RECONNUS ET PROTEGES

A. Les sites 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. Il a été mis en place par l'application de la directive « Habitats », du 21 mai 1992 et la directive « Oiseaux », du 2 avril 1979. Ce réseau écologique européen comprend deux types de sites :

- Les Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C) qui visent à la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". Les Z.S.C sont désignées par un arrêté du Ministre en charge de l'environnement, suite à la notification (p.S.I.C) puis à l'inscription du site par la Commission Européenne sur la liste des Sites d'Importance Communautaire (S.I.C).
- Les Zones de Protection Spéciale (Z.P.S) visent quant à elles à la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou des zones qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. Les Z.P.S sont préalablement identifiées au titre de l'inventaire des Z.I.C.O (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).

Beaulieu-sur-Layon est longée au sud du territoire communal par la Zone Spéciale de Conservation « La Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes ». Ce site d'une superficie de 16 522 hectares, concerne la vallée alluviale de la Loire ainsi que ces principales annexes comme la vallée du Layon. La Loire est historiquement un axe de communication et d'implantations humaines. Malgré cette implantation d'aménagements et d'activités, la Loire a gardé les caractéristiques d'un fleuve mobile avec de fortes et irrégulières variations de débits, induisant des étiages prononcés mais aussi de grandes crues. La Zone de conservation couvre à la fois la partie fluviale mais aussi l'espace estuarien offrant une mosaïque de milieux naturels : grèves, berges vaseuses, prairies naturelles, forêts alluviales, marais... En fonction du gradient d'hygrométrie et des circulations hydrauliques, les végétaux sont divers, renforçant la

richesse des milieux. La diversité des substrats, la pente, l'orientation des coteaux renforcent le caractère qualitatif du site. De nombreuses espèces animales et végétales sont présentes comme le Castor, les poissons migrateurs ou encore les chauves-souris. Ce milieu subit des pressions liées notamment à l'activité humaine qui modifie la morphologie du fleuve mais également au tourisme. Par conséquent, le site présente un intérêt écologique majeur mais aussi une unité paysagère de grande valeur ainsi qu'un patrimoine historique à préserver.

B. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Deux types de ZNIEFF peuvent être distingués :

- Les ZNIEFF de type 1 correspondent à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique.
- Les ZNIEFF de type 2 sont constituées de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

L'existence d'une ZNIEFF ne signifie pas qu'une zone soit protégée réglementairement. Cependant, il appartient à la commune de veiller à ce que les documents d'aménagement assurent sa pérennité, comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement.

De fait, ces inventaires permettent d'identifier les espaces qui méritent une attention particulière quant à leur conservation. Leur protection et leur gestion sont mises en

œuvre par l'application de mesures réglementaires ou par des protections contractuelles dans le respect des Directives européennes et des Conventions internationales.

Sur le territoire, sont recensés 3 ZNIEFF, dont 1 de type I et 2 de type II.

Identifiant national	Nom	Type de ZNIEFF	Surface sur le territoire	Description
520004456	Coteaux du Pont-Barré	Type I	44 ha Soit 3.4 % de la commune	Site remarquable, sans équivalent en Anjou. Coteaux développés sur la faille du Layon, comprenant des zones boisées ou de recolonisation, ainsi que des zones plus ouvertes : rochers, pelouses rases, anciennes vignes. Intérêt entomologique très élevé, avec présence de nombreuses espèces de papillons rares ou en limite de répartition. Intérêt arachnologique important, avec plusieurs espèces localisées.
520014636	Forêt de Beaulieu	Type II	147 ha Soit 11.5 % de la commune	Massif forestier sur sol siliceux, en partie enrésiné en Pins maritimes. Les affleurements de couches argileuses permettent le développement de landes et de quelques étangs. Intérêt botanique essentiellement lié aux bordures marécageuses de ces étangs. Site intéressant principalement pour l'avifaune, comportant de nombreuses espèces caractéristiques des landes et boisements, dont plusieurs espèces rares ou peu communes en Maine-et-Loire.
520004540	Vallée du Layon		208 ha Soit 16.3 % de la commune	Vallée assez encaissée et présentant une situation géographique particulière, elle se situe dans la zone climatique la plus chaude de l'Anjou. Le niveau d'ensoleillement y est élevé et les précipitations plus faibles que la moyenne. Il en résulte une grande richesse botanique avec une flore originale et diversifiée. L'entomofaune y est tout aussi remarquable. L'ensemble de la vallée constitue un formidable corridor écologique et les relations sont nombreuses entre les divers écosystèmes.

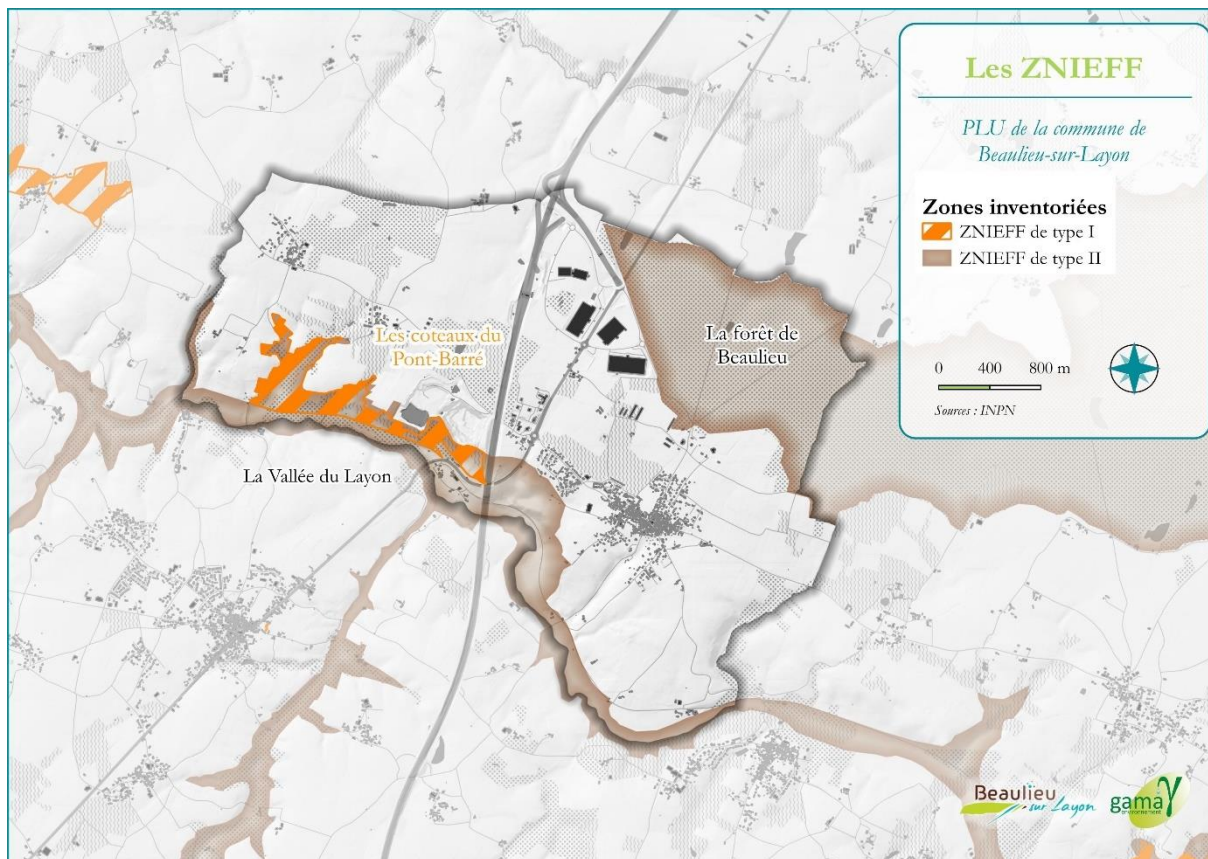


Figure 42 : ZNIEFF de type I et II sur la commune de Beaulieu-sur-Layon - INPN

ZNIEFF de type I : Les coteaux du Pont-Barré



Photo 14 : Vue aérienne sur la ZNIEFF des Coteaux du Pont-Barré - Maps

La ZNIEFF repose sur la vallée et son puissant relief qui domine de 60 mètres le lit de la rivière. De par son faciès géologique très diversifié et sa localisation qui en fait l'une des zones climatiques les plus chaudes de l'Anjou, le site est reconnu depuis plus de deux siècles par les botanistes et les scientifiques pour son caractère méditerranéen.

Ce site présente des conditions de roche exceptionnelles à l'échelle européenne et permet l'apparition et l'implantation d'espèces végétales et animales d'origine méditerranéenne. Le secteur connaît des zones boisées ou de recolonisation et également des zones plus ouvertes (rochers, pelouses rases, anciennes vignes). A cela s'ajoute la présence d'anciens fours à chaux qui constituent un milieu particulier de roche affleurante propice à un cortège de plantes et d'insectes très spécifiques. L'Asphodèle d'Arrondeau (*Asphodelus arrondeau*), espèce protégée, a été introduite par le Professeur Corillon, à l'initiative de l'achat et de la protection de cette zone en réserve naturelle volontaire dans les années 70. Cette espèce s'y est maintenue et a même connu une forte expansion. Le site connaît un intérêt entomologique élevé par la présence de nombreuses espèces de papillons rares ou en limite de répartition. Il connaît également un intérêt arachnologique important.

Il est à noter que cette zone concentre des enjeux et des richesses sans équivalent à l'échelle régionale puisqu'elle est la seule station du Maine et Loire pour plusieurs espèces de plantes. Ce site connaît de nombreuses autres mesures de protection nationales et européennes afin de préserver ses richesses.

L'entretien de la zone est ponctuel et se fait dans l'objectif de limiter la progression de la végétation. Un projet de réimplantation de la vigne est envisagé sur le secteur.



Photo 15 : Asphodèle d'Arrondeau
(*Asphodelus arrondeaui*) - H. TINGUY



Photo 16 : Phalangère à fleurs de lis
(*Anthericum liliago*) - P. GOURDAIN

ZNIEFF de type II : La forêt de Beaulieu



Photo 17 : Vue aérienne sur la ZNIEFF de la forêt de Beaulieu - Maps

D'une superficie de 1 075 hectares, le périmètre de cette ZNIEFF se base sur la délimitation du massif forestier de Beaulieu et s'inscrit donc sur cinq communes (Mozé-sur-Louet, Brissac Loire Aubance, Beaulieu-sur-Layon, Soulaines-sur-Aubance, et Bellevigne-en-Layon). L'intérêt de cette zone repose sur la présence de quelques étangs puisque ce sont leurs bordures marécageuses qui créent un intérêt botanique, entre autres. Concernant le massif en lui-même, l'essence de chêne décidus est largement représentée. On y retrouve également des Pins maritimes et Pins laricios. (INPN)



Photo 18 : Rainette verte (*Hyla arborea*) - P. GOURDAIN

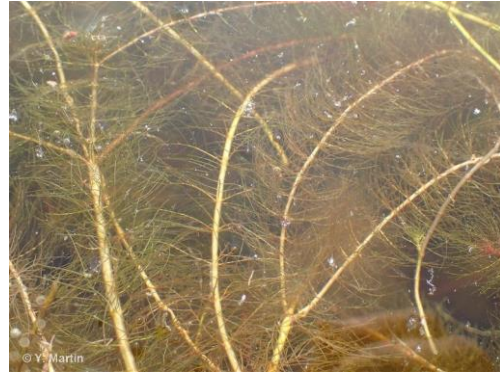


Photo 19 : Myriophylle à fleurs alternes (*Miriophyllum alterniflorum*) - Y. MARTIN

ZNIEFF de type II : La Vallée du Layon



Photo 20 : Vue aérienne sur la ZNIEFF de la Vallée du Layon - Maps

Cette ZNIEF de type II, s'étendant sur 686 hectares et six communes (Rochefort-sur-Loire, Val-du-Layon, Beaulieu-sur-Layon, Chemillé-en-Anjou, Bellevigne-en-Layon, et Chaudefonds-sur-Layon). Elle englobe la ZNIEFF de type I du Pont-Barré. Couvrant un même territoire, ces deux ZNIEFF ont de nombreuses caractéristiques communes que nous ne redétaillerons pas ici. De par son étendue géographique, cette ZNIEFF crée un important corridor écologique entre différents écosystèmes. Les espèces calcicoles et

thermophiles rencontrées sont d'un grand intérêt et l'entomofaune est également remarquable. Il est à noter qu'une espèce à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore a été répertoriée concernant l'intérêt piscicole. Il s'agit du Chabot commun (*Cottus gobio*), espèce menacée et sur liste rouge France. (INPN)



Photo 21 : Chabot commun (*Cottus gobio*) - F. MELKI



Photo 22 : Gesse sylvestre (*Lathyrus sylvestris*) - Y. MARTIN

C. La Réserve Naturelle Régionale des Coteaux du Pont Barré

Une réserve naturelle régionale (RNR) est un espace protégé mis en place afin de préserver des écosystèmes, des espèces ou des paysages d'intérêt particulier. Ces zones bénéficient d'un statut juridique qui permet de réglementer les activités humaines pour préserver la biodiversité et les caractéristiques écologiques du lieu.

Les réserves naturelles régionales sont créées sur proposition des collectivités territoriales, souvent en collaboration avec des associations ou des organismes de conservation. Elles visent à protéger des sites sensibles tout en permettant, sous certaines conditions, des activités compatibles avec la préservation de l'environnement, comme la recherche scientifique, l'éducation à l'environnement ou certaines pratiques agricoles durables.

Les RNR sont gérées selon un plan de gestion spécifique, qui peut comprendre des mesures de protection, de restauration et de valorisation des milieux naturels.

Ainsi, la gestion de la réserve naturelle régionale des Coteaux de Pont Barré est assurée par la LPO depuis 2009. Ce site géologique d'importance majeure figure à l'inventaire du patrimoine géologique des Pays de la Loire. Ses reliefs escarpés bénéficient de conditions climatiques particulières, proches de celles du climat méditerranéen, ce qui favorise une grande diversité d'espèces (Gagée de Bohème, Azuré Bel-Argus, Ascalaphe ambré, etc). Après son agrandissement, la réserve couvre désormais 27 hectares et a obtenu, le 22 septembre 2023, une nouvelle labellisation par le conseil régional des Pays de la Loire.

D. Les Espaces Naturels Sensibles

L'Espace Naturel Sensible, ou ENS, a été institué en France par la loi 76.1285 du 31 décembre 1976 puis jurisprudentiellement précisé par le tribunal de Besançon comme espace « 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 ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ».

Les ENS font suite aux « périmètres sensibles » créés par décret en 1959 pour tenter de limiter l'urbanisation sauvage du littoral. Les ENS sont le cœur des politiques environnementales des conseils départementaux. Ils contribuent généralement à la Trame Verte et Bleue nationale qui décline le réseau écologique paneuropéen en France, à la suite du Grenelle de l'Environnement et dans le cadre notamment des SRCE que l'État et les Conseils Régionaux doivent mettre en place avec leurs partenaires départementaux notamment.

Les Espaces Naturels Sensibles des départements (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de convention avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme : « Afin 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 selon les principes posés à l'article L. 110, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. (...).

Pour mettre en œuvre la politique prévue à l'article L. 142-1, le département peut instituer, par délibération du Conseil Départemental, une part départementale de la taxe d'aménagement destinée à financer les espaces naturels sensibles. Cette taxe est perçue sur la totalité du territoire du département (Articles L.142-1 à L.142-13 du code de l'urbanisme). Ces espaces sont protégés pour être ouverts au public, mais on admet que la surfréquentation ne doit pas mettre en péril leur fonction de protection. Ils peuvent donc être fermés à certaines périodes de l'année ou accessibles sur rendez-vous, en visite guidée. Certaines parties peuvent être clôturées pour les besoins d'une gestion restauratrice par pâturage.

La commune de Beaulieu-sur-Layon est concernée par deux Espaces Naturels Sensibles :

- La Vallée du Layon (756ha) ;
- Les Coteaux du Pont-Barré (8,5ha)

Ces sites sont gérés par le Département de Maine-et-Loire.

2. RECAPITULATIF CARTOGRAPHIQUE DES ESPACES NATURELS PROTEGES

La carte suivante présente les différents espaces naturels protégés et reconnus sur le territoire de Beaulieu-sur-Layon :

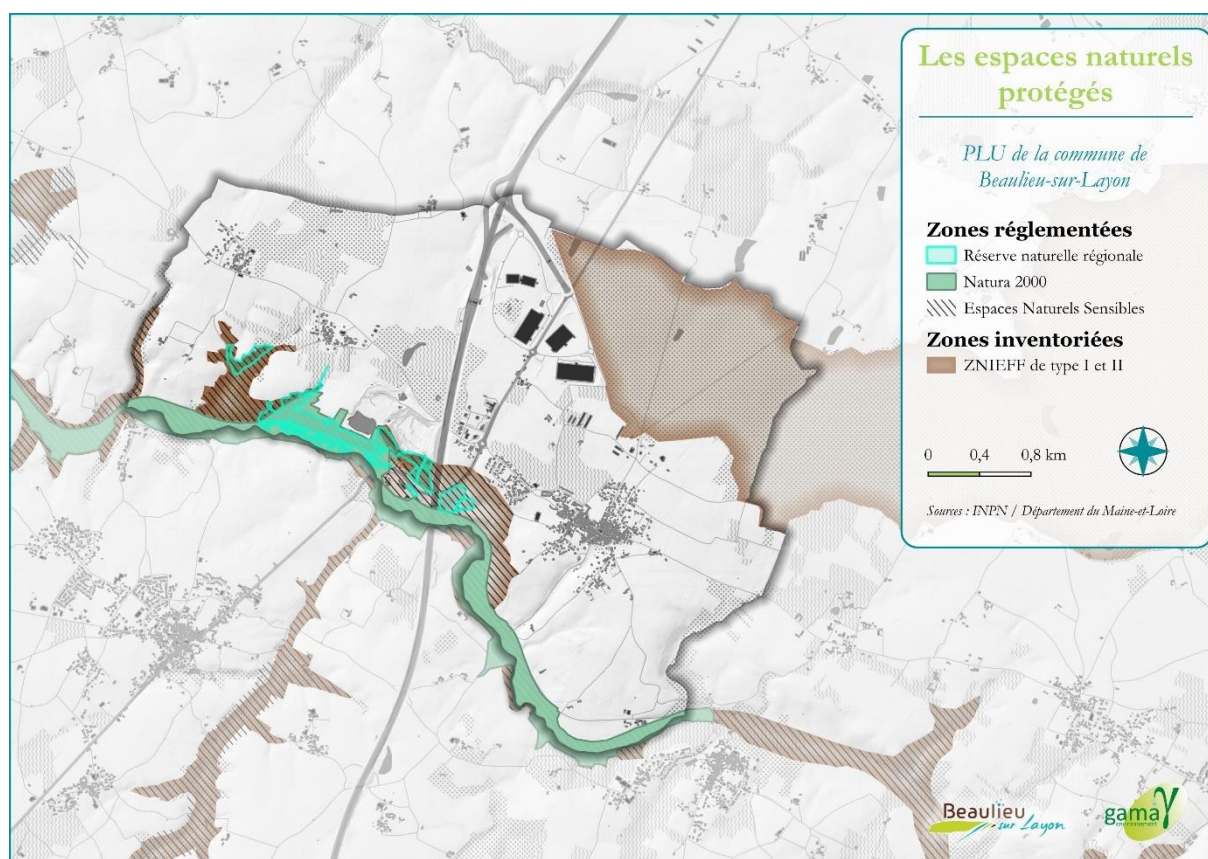


Figure 43 : Espaces naturels protégés et reconnus sur la commune de Beaulieu-sur-Layon - INPN /Département de Maine-et-Loire

3. LA TRAME VERTE ET BLEUE

A. Définitions

Face à l'érosion de la biodiversité, l'un des principaux enjeux est de permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie.

Concrètement, il s'agit :

- De freiner la dégradation et la disparition des milieux naturels, de plus en plus réduits et morcelés par l'activité humaine,

- De relier entre eux les milieux naturels pour former un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national.

La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire qui répond à ces deux impératifs, en complément des autres démarches de préservation des milieux naturels.

La Trame Verte et Bleue est constituée de :

- Réservoirs de biodiversité (aussi appelés cœur de nature, zones noyaux, zones sources, zones nodales), il s'agit de zones vitales, riches en biodiversité où les individus peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (reproduction, alimentation, abri...).
- Corridors écologiques (aussi appelés corridors biologiques ou bio-corridors), il s'agit des voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité entre eux.

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des « réservoirs de biodiversité » et des éléments appelés « corridors écologiques » qui permettent à une population d'espèce de circuler et d'accéder à ces réservoirs.



Figure 44 : Illustration des éléments constitutifs de la TVB

Pourquoi protéger la Trame Verte et Bleue ?

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels,
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface,
- Garantir la libre circulation et le déplacement des espèces entre les espaces de biodiversité les plus importants, par des corridors écologiques,
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage,

- Accompagner l'évolution et les déplacements des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique,
- Valoriser la multifonctionnalité de la TVB. Au-delà de l'enjeu écologique, la TVB rend nombre de services écosystémiques, sociaux et économiques... Les éléments de nature qui composent la TVB sont aussi constitutifs des paysages ; ils jouent un rôle dans la bonne gestion des eaux de ruissellement et dans la maîtrise des risques en lien... (par exemple).
- L'identification et la préservation de la Trame Verte et Bleue visent à favoriser un aménagement durable du territoire. Cette démarche de préservation de la nature doit donc être pensée en prenant en compte les différents usages de l'espace (activités économiques, loisirs...).

La prise en compte de la TVB repose sur une gouvernance à 3 niveaux :

- *Les orientations nationales* pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques précisent le cadre retenu pour intégrer l'enjeu des continuités écologiques à diverses échelles spatiales et identifient les enjeux nationaux et transfrontaliers
- *Les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE)* prennent en compte les orientations nationales, définissent la TVB à l'échelle régionale et assurent la cohérence régionale et interrégionale des continuités écologiques. Ils sont élaborés conjointement par l'État et la Région en lien étroit avec les acteurs de la région.
- Au niveau « local », « intercommunal » ou « communal » : les documents d'urbanisme (SCoT, PLU, cartes communales) en application des dispositions du code de l'environnement (article L. 371-3) et du code de l'urbanisme (article L. 101-2 6°) prennent en compte le SRCE, en déclinant et précisant ses éléments localement. Ils le complètent également grâce à une identification plus fine d'espaces et d'éléments du paysage qui contribuent à la fonctionnalité écologique des continuités écologiques. Ils peuvent déterminer des prescriptions dans leurs domaines de compétences pour la préservation ou la remise en bon état des continuités écologiques.

Chaque échelle (avec ses outils, ses acteurs, sa gouvernance propre) apporte une réponse aux enjeux de son territoire en matière de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques. Les démarches de TVB des différents niveaux territoriaux doivent s'articuler de façon cohérente.

B. La TVB du SRADET

Créé par loi NOTRe (2015) le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Bretagne (SRADET) a été adopté les 16 et 17 décembre 2021. Le SRADET est un outil essentiel pour la région en matière d'aménagement du territoire et de développement durable.

Le SRADET vise à dessiner à moyen et long terme les choix d'aménagement pour la région à l'horizon 2050. Cette stratégie s'articule autour de deux priorités claires :

Conjuguer attractivité et équilibre des Pays de la Loire

Réussir la transition écologique en préservant les identités territoriales ligériennes

Ces priorités structurent les 30 objectifs que la Région s'est fixée autour d'un principe essentiel : faire confiance aux territoires. Avec le SRADET, la Région souhaite convaincre plutôt que contraindre en portant une véritable ambition pour les Pays de la Loire, sans ajouter de la complexité et des normes qui étouffent trop souvent les projets locaux.

Deux règles (n°18 et n°19 présentées ci-dessous) du SRADET Pays de la Loire concernent la déclinaison et la préservation de la TVB. Ces deux règles ont pour objectifs associés :

2/ Développer un urbanisme préservant la santé des ligériens

7/ Faire de la biodiversité et de sa connaissance un moteur d'innovation pour le développement des Pays de la Loire

16/ Stopper la dégradation de la ressource en eau et amorcer une dynamique de reconquête

21/ Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050

22/ Assurer la pérennité des terres et activités agricoles et sylvicoles garantes d'une alimentation de qualité et de proximité

23/ Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable ordinaire

Règle 18 : La déclinaison de la Trame verte et bleue régionale

Cette règle consiste à tenir compte et décliner la TVB régionale en identifiant localement les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques, les secteurs de rupture ou de

fragmentation du réseau écologique ainsi que les secteurs fragilisés où des actions de restauration sont à envisager.

Ces réservoirs et corridors doivent être identifiés grâce à une méthodologie incluant par sous-trame, une approche « spatiale » (prise en compte des milieux favorables au développement de la biodiversité) et une approche « espèces » lorsque cela est pertinent (inventaire et localisation des taxons), en particulier pour les espèces à enjeu, menacées ou en voie d'extinction, et une concertation avec tous les acteurs.

Règle 19 : Préservation et restauration de la Trame Verte et Bleue

Cette règle consiste à préserver et restaurer les continuités écologiques et encourager une gestion durable et multifonctionnelle des milieux naturels. Les dispositions prises permettent de :

- Améliorer la connaissance et la sensibilisation sur la biodiversité et la fonctionnalité des milieux (ex : réalisation d'atlas de biodiversité communaux établis à l'échelle communale ou intercommunale...)
- Préserver les espaces réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques
- Promouvoir la biodiversité ordinaire et notamment la place du végétal dans les espaces urbanisés pour recréer des continuités écologiques urbaines et participer à la résorption des îlots de chaleur
- Mettre en œuvre des actions de restauration des connexions des corridors fragilisés ou manquants et résorber les obstacles à la continuité écologique notamment les principaux points de rupture entre continuités écologiques et infrastructures de transports dont ceux identifiés dans le cadre de l'étude menée par le CEREMA, sur la hiérarchisation des points de conflits entre continuités écologiques et infrastructures linéaires de transports »
- Gérer la prolifération des espèces exotiques envahissantes

La carte suivante présente la TVB définie dans le SRADDET Pays de la Loire et issue du SRCE :

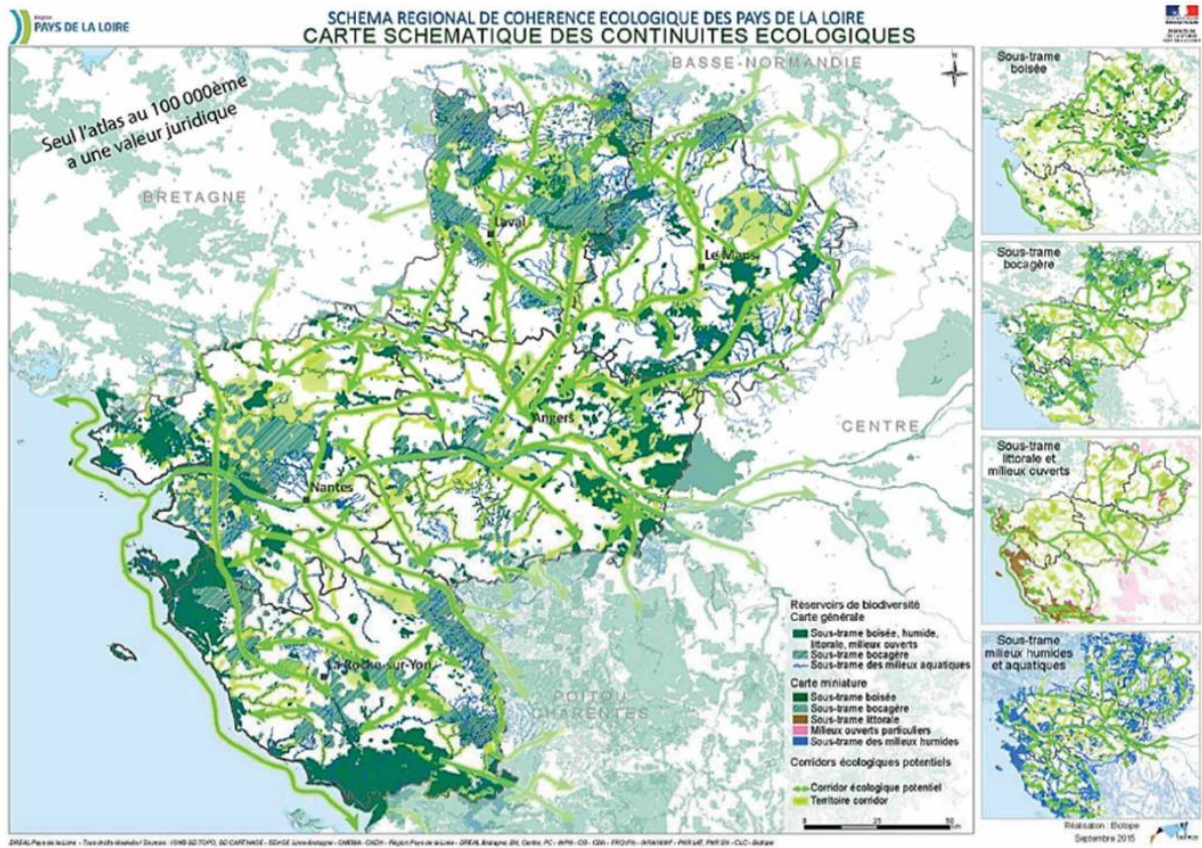


Figure 45 : Carte schématique des continuités écologiques des Pays de la Loire – SRCE repris dans le SRADDET 2021

objectifs en lien avec la Trame Verte et Bleue. En termes de prescriptions et de recommandations, le SCoT stipule :

Prescriptions

Les documents d'urbanisme assureront la préservation et le confortement de la trame verte et bleue par un zonage A et/ou N assorti d'un règlement spécifique adaptant le niveau de protection à la sensibilité et à la fragilité des milieux.

- la trame verte et bleue sera délimitée en lien avec les acteurs locaux selon les règles suivantes :
 - **les réservoirs de biodiversité** remarquables seront reportés selon le périmètre d'inventaire ou de protection ;
 - le tracé et l'épaisseur des **réservoirs de biodiversité complémentaires et des corridors écologiques** seront précisés par le document d'urbanisme, notamment pour les secteurs mosaïques comme le bocage, en veillant à la continuité avec les réservoirs ou corridors des communes limitrophes. Dans les parties urbanisées, le développement urbain devra assurer la préservation des réservoirs et des corridors de biodiversité et le confortement de leur rôle écologique. La requalification des berges de la Maine à Angers intégrera cet objectif.
- la circulation des espèces dans les rivières sera favorisée, en cohérence avec les orientations des SAGE, par des aménagements hydrauliques adaptés ou le réaménagement des anciens ouvrages et la restauration des berges, à l'exemple des initiatives prises dans les Basses vallées angevines visant à la restauration et à l'entretien coordonné des cours d'eau et des annexes hydrauliques.

Ces orientations ne font pas obstacle à ce que les communes puissent définir de façon restrictive les conditions permettant d'accueillir, au sein de ces espaces, des constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à la gestion et à l'ouverture au public de ces milieux, à la condition que ces constructions et installations soient compatibles avec les objectifs de la trame verte et bleue.

Ces orientations ne font pas davantage obstacle à ce que puissent être envisagés, à proximité ou dans ces espaces, la réalisation de nouveaux équipements ou ouvrages publics ou d'intérêt collectif ainsi que le réaménagement des équipements ou ouvrages existants, à la condition que ces opérations présentent un caractère d'utilité publique et que, par conséquent, les atteintes aux milieux que ces opérations comportent, ne soient pas excessives eu égard à l'intérêt qu'elles présentent et que la fonctionnalité des réservoirs soit maintenue ou rétablie.

Les équipements et ouvrages visés aux deux alinéas précédents devront prendre en compte la valeur des espaces et leur rôle dans les continuités écologiques et la fonctionnalité des réservoirs à l'échelle du SCoT. Le Pôle métropolitain Loire Angers assurera le suivi de cette cohérence.

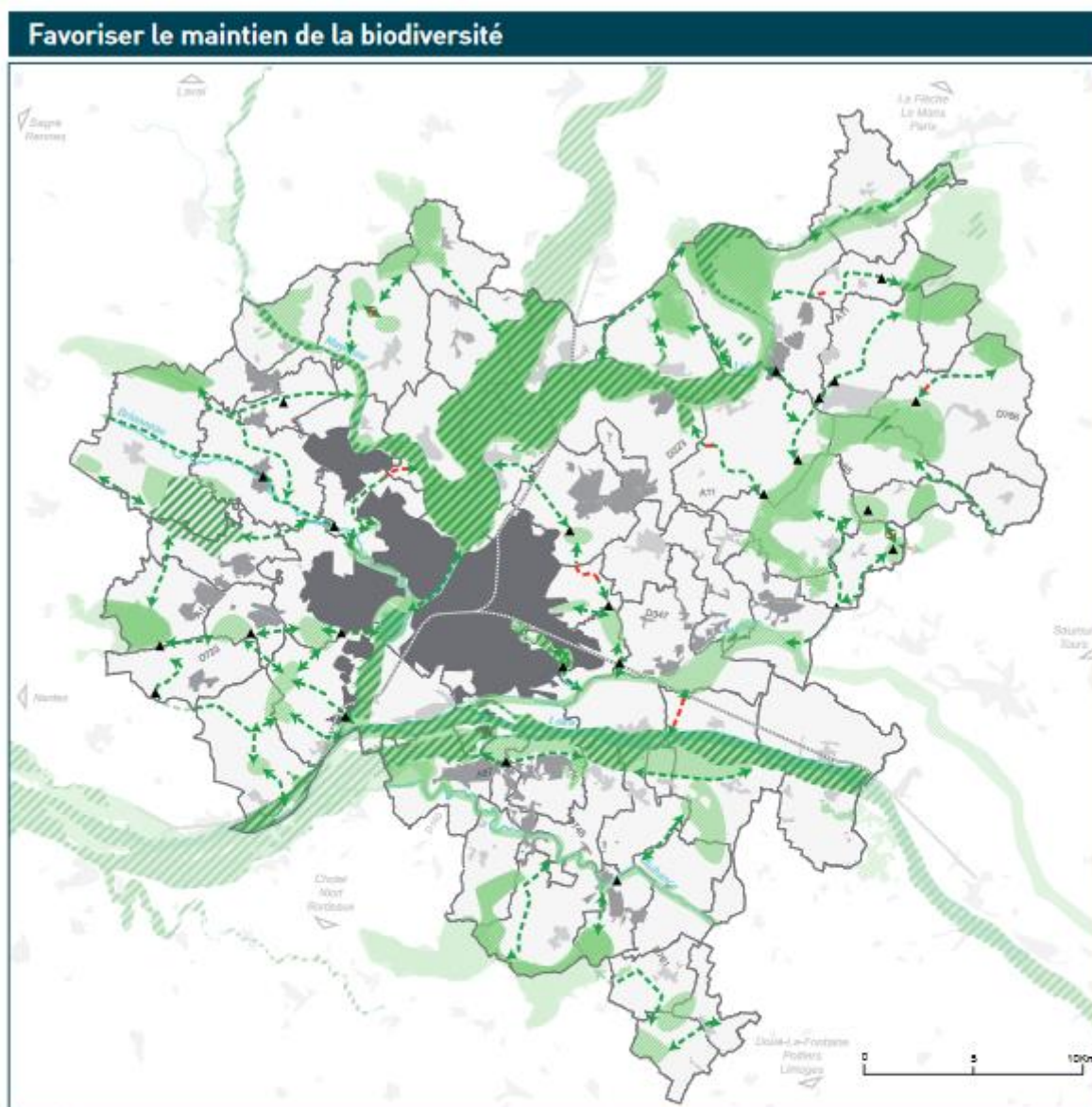
Les documents d'urbanisme préciseront la trame par un maillage écologique sur l'ensemble du territoire étudié et la compléteront par un maillage intra-urbain : les connexions entre les espaces de nature publics et la trame verte et bleue seront privilégiées. Le projet cœur de Maine devra conforter le corridor écologique reliant les basses vallées angevines à la Loire.

- Les éléments végétaux méritant d'être mis en valeur ou requalifiés en raison de leur valeur écologique ou paysagère (espaces boisés, alignements d'arbres, haies bocagères...) seront identifiés dans les documents d'urbanisme ; les plus intéressants bénéficieront de dispositions réglementaires particulières pour assurer leur protection.

Recommandations

- les réservoirs de biodiversité, identifiés au Schéma régional de Cohérence Ecologique (SRCE) pourront être des espaces privilégiés d'application des mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC) ;
- les usages agricoles favorisant la qualité écologique des milieux seront confortés. La gestion durable des espaces boisés, le maintien, le rétablissement ou le confortement du maillage bocager seront encouragés. Des secteurs prioritaires pourront être identifiés en concertation avec la profession agricole. L'élaboration de chartes de gestion locale de la trame bocagère est à encourager, en lien avec le développement local de la filière bois ;
- les carrières existantes situées dans la trame verte et bleue feront l'objet de mesures visant à favoriser la biodiversité, à l'occasion de leur remise en état, en évitant la mise en eau systématique ;
- encourager l'application aux forêts de plans de gestion durable (Schéma Régional de Gestion Sylvicole SRGV, Plan Simple de Gestion PSG, Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles CBPS, Règlement Type de Gestion RTG).

Figure 47 : Extrait du SCoT Loire Angers relatif aux prescriptions et recommandations applicables à la Trame Verte et Bleue - SCoT Loire Angers 2016



Source: © aura - novembre 2015

Protéger la trame verte et bleue









-  Réservoir de biodiversité remarquable
-  Réservoir de biodiversité complémentaire
-  Corridor écologique à conforter
-  Principe de corridor écologique à créer
-  Continuité à conforter
-  Favoriser la nature en ville
-  Réseau routier structurant : Autoroute / voie rapide / voie principale / secondaire
-  Urbanisation actuelle

Figure 48 : Carte Trame Verte et Bleue du SCoT Loire Angers - SCoT Loire Angers 2016

D. Spatialisation de la Trame Verte et Bleue

Méthodologie de la définition de la TVB locale

Données utilisées	
Trames	
Boisées	Boisements de supérieurs à 5 hectares : <i>Zone de végétation - BD TOPO IGN</i>
Bocagères	Haies et bosquets : <i>Inventaire bocage réalisé par Cinq Eléments - 2024</i> Boisements inférieurs à 5 hectares : <i>Zone de végétation - BD TOPO IGN</i>
Aquatiques	Cours d'eau : <i>BD TOPAGE</i> Plans d'eau si connectés au cours d'eau : <i>BD TOPAGE</i>
Humides	Zones humides et mares : <i>Inventaire zones humides réalisé par Cinq Eléments - 2024</i> Plans d'eau déconnectés du cours d'eau : <i>BD TOPAGE</i>
Milieus ouverts	Prairies permanentes : <i>RPG 2018</i>
Les éléments fragmentant	
Obstacles	Obstacles à l'écoulement : <i>ROE - OFB</i> Principales infrastructures routières : <i>BD TOPO</i> Bati : <i>BD TOPO</i> Enveloppe urbaine principale : <i>GAMA Environnement</i>

La Trame Verte

Deux sous-trames sont retenues pour construire la trame verte du territoire. Il s'agit des :

- Sous-trame boisée,
- Sous-trame bocagère.

La sous-trame boisée

Constituée de forêts et de boisements de plus de 5 hectares ; la sous-trame-boisée fonctionne comme un véritable espace de vie pour de nombreuses espèces. Elle se développe en grande partie le long des vallées du territoire, créant des vallées arborées

et préservées. La forêt de Beaulieu est également importante sur la commune de Beaulieu-sur-Layon. Quelques autres boisements sont présents sur la commune mais restent tout de même très limitée. En effet, la majorité de l'espace étant occupé par l'activité agricole.

La sous-trame bocagère

Un inventaire bocager a été réalisé en 2024 sur la commune de Beaulieu-sur-Layon par Eléments Cinq. Pour réaliser cet inventaire, le bureau d'études a réalisé une pré-localisation des éléments bocagers. En second temps, une phase de terrain permet de confirmer ou d'écarter ces éléments bocagers pré-localisés. Chaque élément est caractérisé selon différents critères. Concernant les haies, les critères sont :

- Typologie CORINE
- Typologie ONCFS
- Position de la haie : plateau, pente, bas versant
- Orientation de la haie par rapport à la pente
- Largeur de la haie
- Trouée dans la haie
- Pourcentage de la trouée
- Etat général de la haie : bon, moyen, mauvais
- Connexion à d'autres haies
- Présence d'un fossé en parallèle
- Présence d'un talus
- Continuité du talus
- Etat du talus

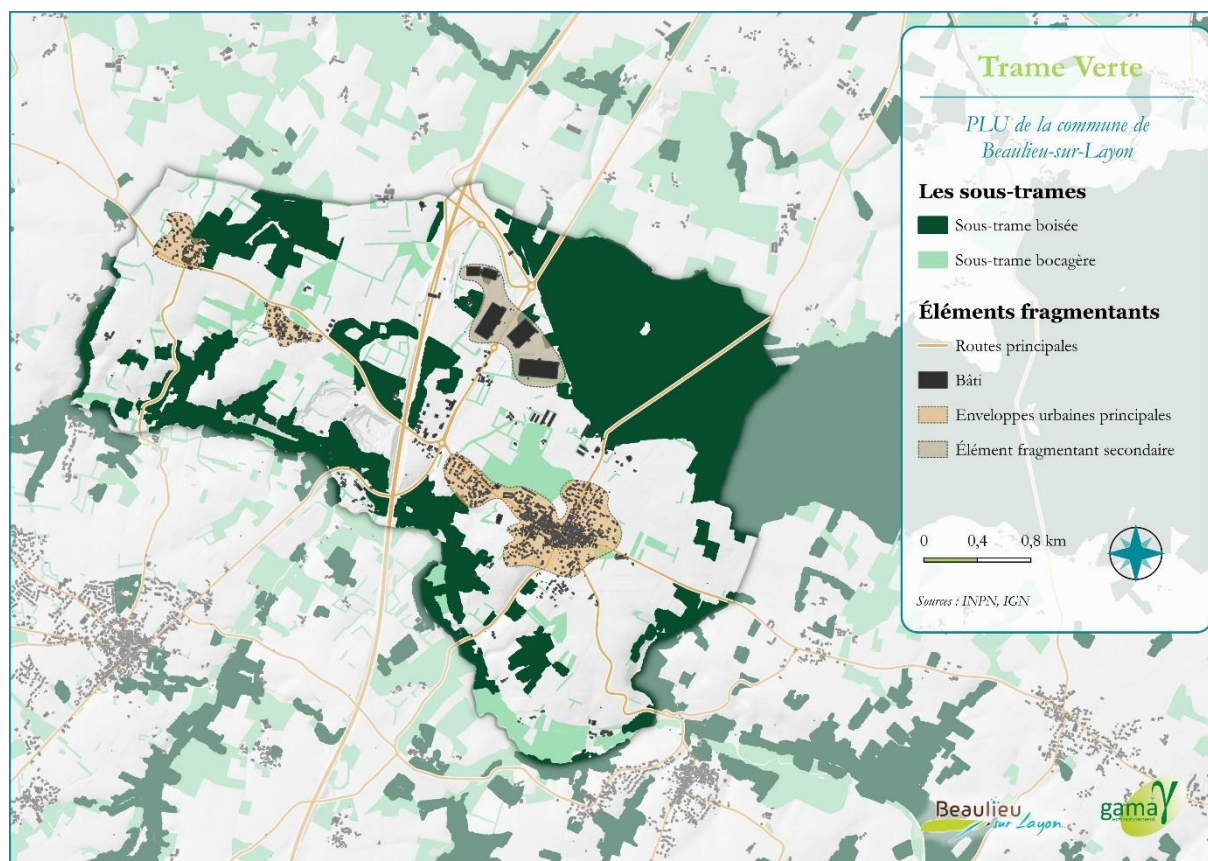
Concernant les bosquets, les critères sont les suivants :

- Typologie CORINE
- Position du bosquet : plateau, pente, bas versant
- Orientation par rapport à la pente
- Présence d'un fossé en parallèle

- Présence d'un talus

L'inventaire doit permettre l'identification des haies dites « stratégiques » pour la gestion de l'eau : les haies à rôles hydrauliques. Les critères de distance au cours d'eau ou à une zone humide, d'orientation, de continuité ainsi que la typologie de la haie joueront un rôle prépondérant dans la définition des haies dites stratégiques. Les haies identifiées comme stratégiques pour la gestion de l'eau devront impérativement être classées dans les documents d'urbanisme afin d'en assurer la préservation via des prescriptions spécifiques. Le bureau d'études indique également qu'il appartiendra au maître d'ouvrage d'étendre ce classement à certaines haies de la liste complémentaire en justifiant les bénéfices attendus.

Beaulieu-sur-Layon détient 35.7 km de linéaire de haies ainsi que 23.4 km² de bosquets. Le maillage bocager de Beaulieu-sur-Layon se concentre essentiellement le long de la Vallée du Layon, vallée présentée comme un corridor écologique bocager par le SRCE. Le maillage bocager de la commune peut être qualifié de maillage assez discontinu et lâche. En compléments de ce bocage, des petits boisements ponctuent le territoire de manière éparse. Cette sous-trame, malgré des discontinuités, confortent la sous-trame boisée.



La Trame Bleue

Deux sous-trames structurent la trame bleue, il s'agit des :

- Sous-trame aquatique ;
- Sous-trame humide.

La sous-trame aquatique

Constituée des cours d'eau permanents et des plans d'eau du territoire, cette sous-trame structure l'habitat de nombreuses espèces aquatiques et semi-aquatiques.

Le milieu aquatique est caractérisé par des habitats (berges, fonds, courants), des populations végétales et animales associées et par la qualité physico-chimique de l'eau (température, nutriments, etc.). Cet ensemble est fortement influencé par le climat, la géologie, l'ensoleillement et la végétation.

La sous-trame aquatique de Beaulieu-sur-Layon est plutôt éparse. Exception faite du Layon, principal cours d'eau de la commune, seuls quelques ruisseaux sillonnent le territoire. Le SRCE des Pays de la Loire identifie la vallée du Layon comme un corridor écologique.

La sous-trame humide

De multiples définitions existent afin de permettre au mieux d'identifier ces espaces. Le code de l'environnement qualifie les zones humides comme étant « des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Un inventaire des zones humides présentes sur la commune a été produit par le bureau d'études Élément Cinq. Constitué en 2024, cet inventaire donne une vision d'ensembles des zones humides du territoire à l'échelle des communes de Beaulieu-sur-Layon, Chaudefonds-sur-Layon et Val-du-Layon.

La méthodologie appliquée afin de réaliser cet inventaire zones humides a débuté par une phase terrain. L'objectif de cette phase a été d'identifier, délimiter et caractériser des zones humides. Cette étape vient confirmer ou écarter la présence des zones humides pré-localisées. Les zones humides sont délimitées et caractérisées par leurs végétations (espèces et habitats caractéristiques des zones humides) et leurs sols (types

pédologiques). Ainsi, ce sont 55.07 hectares de zones humides effectives qui ont été recensées, soit 4.3% du territoire communal.

Localisées principalement dans les fonds de vallées, les zones humides assurent la liaison entre les plans d'eau mais aussi le long des cours d'eau ; facilitant le déplacement des espèces. Elle se combine efficacement avec la trame aquatique et joue un rôle complémentaire vis-à-vis de cette dernière.

Les principales problématiques identifiées et les différentes atteintes et menaces dont les zones humides font l'objet concernent :

- Le recalibrage, la rectification la canalisation de certains cours d'eau.
- L'assèchement des zones humides en contexte agricole (prairies, cultures) par drainage et/ou rigolage de surface, en contexte forestier (implantation de peupleraie intensive).
- L'abrutissement de la végétation rivulaire par le bétail suite à son exploitation pour le bois empêchant le développement et le renouvellement des ripisylves.
- Les plantes invasives parfois très présentes depuis quelques années dans les lisières forestières, les ripisylves dégradées et poreuses ou encore dans les zones forestières ayant fait l'objet de coupes à blanc.

Par conséquent, l'inventaire a permis d'identifier les zones humides prioritaires pour la préservation, celles prioritaires pour la restauration et en enfin, les zones humides à valoriser.

En complément, l'inventaire des zones humides a permis de recenser 36 mares sur la commune de Beaulieu-sur-Layon.

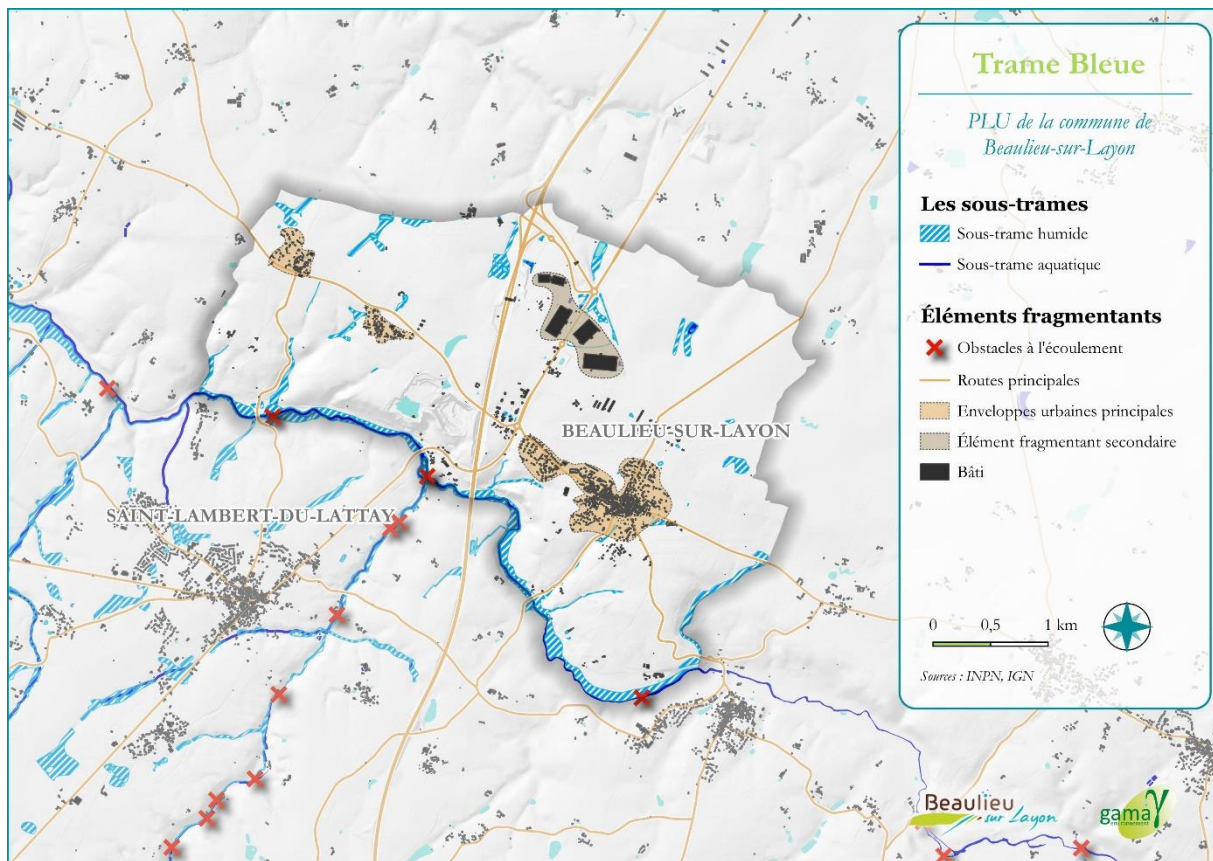


Figure 50 : Trame bleue sur Beaulieu-sur-Layon - INPN, IGN, Éléments Cinq

Les éléments fragmentant

La fonctionnalité de la TVB est en partie conditionnée par l'existence ou non de ruptures ou de discontinuités qui se traduit à la fois par :

- La destruction d'espaces agronaturels initialement présents et recouvrant un enjeu écologique potentiellement notable (destruction partielle ou totale d'un réservoir par exemple),
- La fragmentation des milieux, limitant leur connectivité et par là même les possibilités de déplacements des espèces associées.

Les éléments fragmentant sont de natures diverses avec des impacts différents selon leur emprise, leur « étanchéité » ... On peut citer notamment sur la commune de Beaulieu-sur-Layon :

- Les enveloppes bâties, avec le centre-bourg de Beaulieu-sur-Layon. De même, les zones d'activités, de taille plus ou moins étendue sur le reste de la commune,

comme La Promenade et la Châtaigneraie, constituent des ruptures au sein de la Trame Verte et Bleue,

- Les infrastructures de transport, notamment l'autoroute A87 qui relie Angers à la Roche-sur-Yon, en passant par Cholet.
- La carrière en exploitation de Pierre-Bise. Celle-ci est catégorisée « à niveau d'enjeu biodiversité 1 » par le Schéma Régional des Carrières car elle se situe en limite de la Réserve naturelle régionale du Coteau du Pont Barré.
- Les obstacles à l'écoulement, situées sur les cours d'eau. C'est notamment le cas dans la vallée du Layon. Ces obstacles peuvent prendre différentes formes. Au sein de Beaulieu-sur-Layon, aucun obstacle n'est présent directement sur la commune mais différents déversoirs en cas de crues ou de clapets basculants sont localisés dans le Layon.

Présentation spatialisée de la TVB à l'échelle du territoire

Comme explicité, la Trame Verte et Bleue se caractérise par diverses sous-trames. Comme l'illustre la carte ci-dessous, les enjeux écologiques les plus importants se concentrent le long des vallées et du réseau hydrographique en général ; constitué à la fois d'enjeux aquatiques, humides et boisés.

Ces vallées constituent les réservoirs de biodiversité les plus vaste à l'échelle communale, tandis que le maillage bocager rassemble aussi de nombreux **corridors** écologiques, malgré des discontinuités visibles.

Plusieurs travaux complémentaires permettraient d'affiner l'analyse de la Trame Verte et Bleue, à savoir notamment l'Atlas de la Biodiversité, actuellement en cours à l'échelle de la Communauté de communes Loire Layon Aubance.

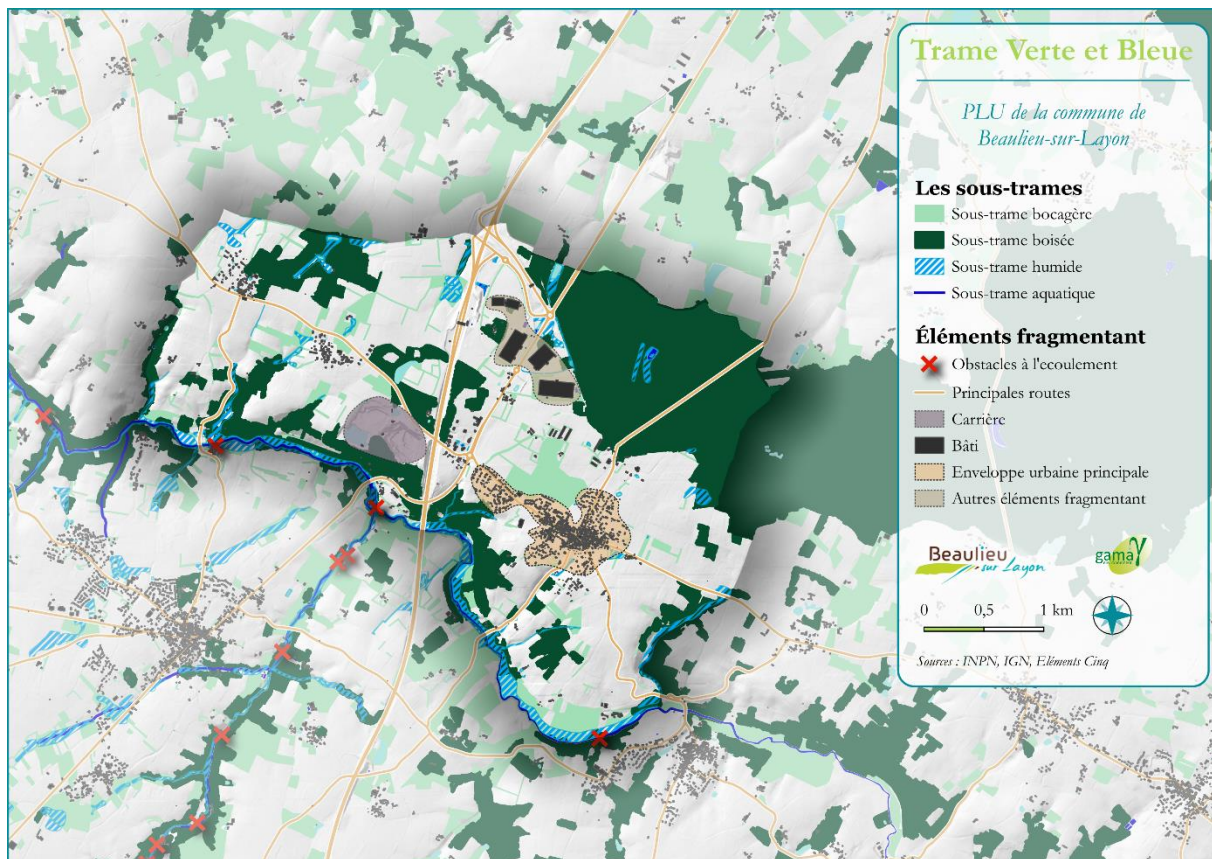


Figure 51 : Trame verte et bleue de Beaulieu-sur-Layon - INPN, IGN, Éléments Cinq

La carte de synthèse de la Trame Verte et Bleue locale permet d'identifier des espaces où des enjeux de rétablissement d'une continuité écologique seraient pertinents. Il s'agit :

- La vallée du Layon qui détient de nombreux obstacles à l'écoulement mais qui est également fragmentée par l'urbanisation,
- Le centre-bourg de la commune, peu végétalisé, entraînant des problématiques d'îlots de chaleur notamment,
- Les différentes zones d'activités.

4. CONSTATS ET ENJEUX

LES PRINCIPAUX CONSTATS

- Une richesse écologique communale grâce à la présence de :
 - 1 Zone Spéciale de Conservation « La Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »
 - 1 ZNIEFF de type I,
 - 2 ZNIEFF de type II,
 - 2 Espaces Naturels Sensibles
- Une Trame Verte et Bleue, concentrée sur la vallée du Layon et la forêt de Beaulieu, qui regroupent à la fois des milieux aquatiques, humides et boisés et qui font la richesse écologique de la commune,
- Une sous-trame bocagère plutôt discontinue et relâchée,
- Une sous-trame aquatique anthropisée avec la présence d'obstacles à l'écoulement afin de gérer notamment les périodes de crue,
- Un inventaire des zones humides et du bocage, réalisés, permettant d'avoir une connaissance fine et actualisée du territoire.

LES GRANDS ENJEUX

- Tenir compte des protections des zones réglementaires et inventoriées de la commune ainsi que de leurs milieux associés,
- Adapter le niveau de protection des espaces boisés à l'enjeu afin de proposer une traduction réglementaire qui ne contraint pas la valorisation durable de ces espaces et intégrer au plus tôt les effets potentiellement négatifs d'une protection mal dimensionnée des espaces boisés,
- Préserver les continuités écologiques et la biodiversité des bois et forêts,
- Maintenir, densifier et protéger le réseau de haies sur la commune, en tenant compte de leurs fonctionnalités,
- S'inscrire dans les politiques globales de gestion de la ressource en eau de manière à préserver une ressource (quantité, qualité) dont plusieurs espèces dépendent,
- Renforcer les connexions par les fonds de vallée,
- Protéger les zones humides au sein du PLU,
- Valoriser les fonctionnalités des milieux humides

CHAPITRE V. ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET PROTECTION CONTRE LES RISQUES ET NUISANCES

1. ANTICIPATION ET STRATEGIES FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

A. Constat global et implications locales

Le changement climatique désigne l'ensemble des variations des caractéristiques climatiques en un endroit donné, au cours du temps : réchauffement ou refroidissement. Ce phénomène peut entraîner des dommages importants : élévation du niveau des mers, accentuation des événements climatiques extrêmes (sécheresse, inondation, cyclone...), déstabilisation des forêts, menaces sur les ressources d'eau douce, difficultés agricoles, désertification, réduction de la biodiversité, extension des maladies tropicales, ...

La Région Pays de la Loire sera aussi touchée par le changement climatique. En effet, Ses activités économiques orientées vers le tourisme, la pêche, l'agriculture, le maraîchage ou la saliculture dépendent des fluctuations de température, d'ensoleillement ou encore de la pluviométrie. Ses paysages, la densité de son réseau hydrographique, son patrimoine écologique, ses caractéristiques géologiques et géographiques, sa façade maritime la rendent d'autant plus sensible aux effets du réchauffement climatique global.

Les Pays de la Loire connaissent, comme le reste du territoire français, une hausse générale des températures. Cette tendance à la hausse est observée aussi bien pour les températures minimales que pour les températures maximales, pour les températures estivales que les hivernales. La distribution spatiale des températures reste identique dans le temps. Globalement en trente ans (entre 1959-1988 et 1989-2018) les températures gagnent 1,5 degré en moyenne annuelle. La façade maritime est le plus impactée par l'augmentation des températures.

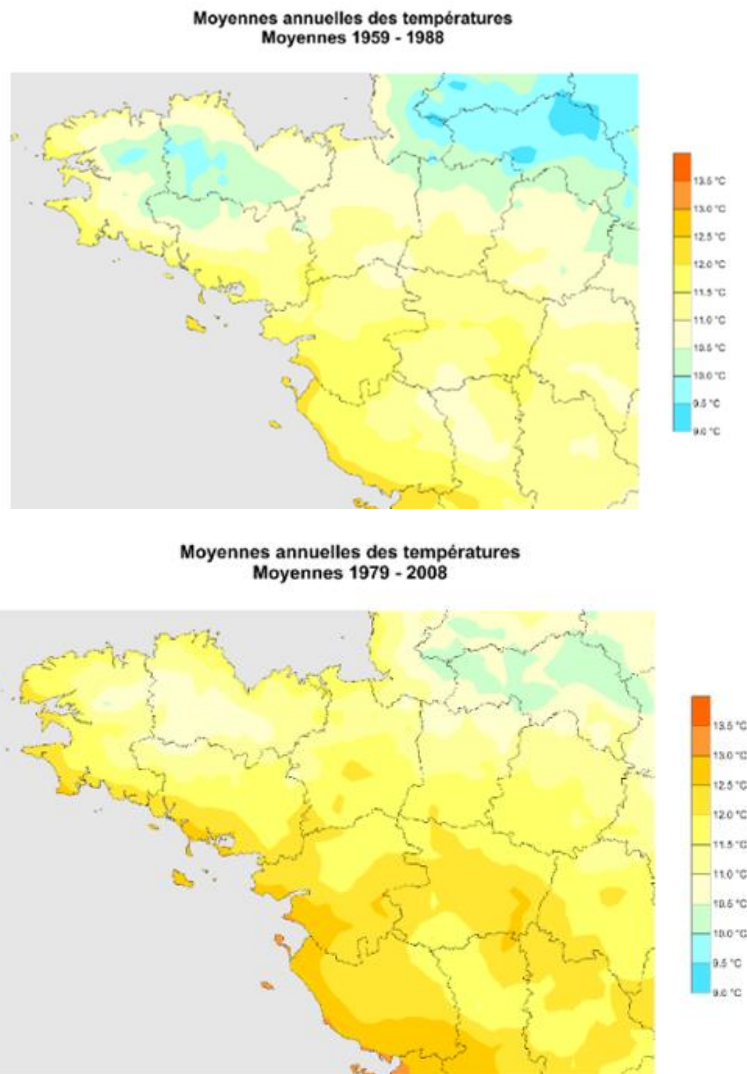


Figure 52 : Évolution des moyennes annuelles des températures en Pays de la Loire – CRPF Bretagne – Pays de la Loire « Caractérisation et évolution du climat en Pays de la Loire - 2019

Afin de pouvoir appréhender les évolutions du climat en Pays de la Loire, Météo France a réalisé trois projections pour la période 2000-2100. Ces dernières sont fondées sur trois scénarios plus ou moins optimistes définis par le GIEC (B1, A1B, A2) qui prennent en compte différents niveaux d'émissions de gaz à effet de serre. (Cette étude de Météo

France est basée sur les anciens scénarios du GIEC. Pour le 5ème rapport, la communauté scientifique a changé d'approche, pour affiner ses analyses).

Les trois scénarios du GIEC sur lesquels s'appuient l'étude de Météo France

Scénario B1 dit « optimiste »	Considéré comme le scénario le plus optimiste en termes d'émissions de GES, il décrit un monde qui connaîtrait un pic de la population mondiale au milieu du siècle mais qui déclinerait ensuite et où l'accent serait mis sur des solutions mondiales orientées vers une viabilité économique et environnementale et sur une évolution plus rapide des structures économiques vers une économie de services et d'information.
Scénario A1B dit « médian »	Scénario intermédiaire, il suppose une croissance économique rapide s'appuyant notamment sur une orientation vers des choix énergétiques équilibrés entre énergies fossiles et énergies renouvelables et nucléaire ; et suppose l'introduction de nouvelles technologies plus efficaces.
Scénario A2 dit « pessimiste »	Ce scénario plus pessimiste décrit un monde très hétérogène caractérisé par une forte croissance démographique, un faible développement économique et de lents progrès technologiques

Source : DATAR – Stratégie d'adaptation au changement climatique dans le Grand Ouest – avril 2013

Figure 53 : Les trois scénarios du GIEC sur lesquels s'appuient l'étude de Météo France - Rapport CESER 2016

Quel que soit le scénario, on observe une hausse significative des températures moyennes. Vers la fin du siècle, celles-ci pourraient augmenter de 2°C à 5°C en Pays de la Loire, en fonction des émissions de gaz à effet de serre. Les vagues de froid devraient devenir de plus en plus rares, tandis que les épisodes de grande chaleur, voire de canicule, pourraient être amenés à se multiplier. Alors que la température moyenne se situait entre 12°C et 13°C en 2000 à Nantes, Météo France estime dans son scénario médian A1B qu'elle devrait atteindre entre 14°C et 15°C d'ici 2050. Concernant l'évolution des précipitations, les experts sont plus prudents. Elles devraient plus ou moins rester constantes en hiver et diminuer progressivement en été (Source : DREAL Pays de la Loire / Rapport du CESER « Impacts des changements climatiques et mesure d'adaptation en Pays de la Loire » 2016).

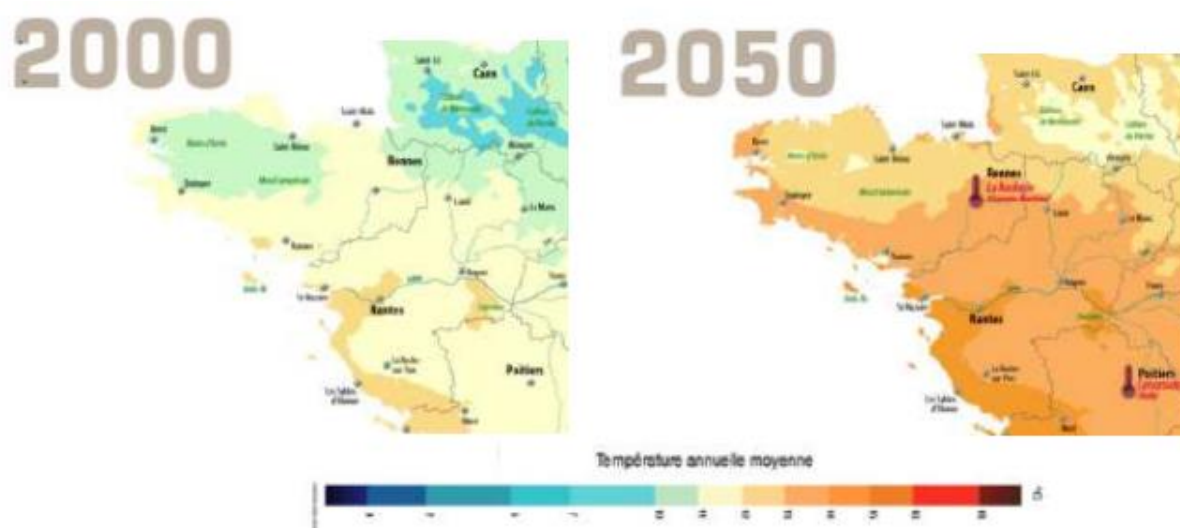


Figure 54 : Les territoires français face au changement climatique 2012 (d'après les travaux de Météo France 2011) - Adapté de DATAR

Des impacts sur la santé et le bien-être des populations sont à redouter, en raison notamment des événements extrêmes tels que les canicules, les tempêtes et les inondations, phénomènes s'accompagnant très souvent de décès prématurés. En 2003, la canicule a entraîné 968 décès anticipés en Pays de la Loire, tandis que la tempête Xynthia en provoquait 53, en 2010.

Ces pics de chaleur contribuent également à l'élévation des concentrations en allergènes et en polluants atmosphériques, et favorisent le déploiement de maladies transmises par des moustiques qui prolifèrent dans les régions les plus chaudes. Le changement climatique pourrait ainsi provoquer l'extension des aires de répartition de certaines maladies vers le nord de l'Europe.

Pour résumer, le territoire communal pourrait, à terme, être relativement impacté par le changement climatique via :

- Une augmentation des températures entraînant :
 - Un assèchement des cours d'eau o Une réduction de la disponibilité de la ressource en eau
 - Des épisodes de chaleur plus fréquents entraînant des impacts sur la santé des populations
 - Des tensions sur la production agricole
- Une évolution des précipitations avec des contrastes saisonniers plus importants :

- Accentuation de la réduction des précipitations en moyenne estivale avec un effet sur l'offre et la demande en eau ainsi que sur certains risques naturels, notamment retrait-gonflement des argiles

B. Le cadre règlementaire

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Rendu obligatoire par la loi NOTRe (Nouvelle organisation territoriale de la République) du 7 août 2015, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Pays de la Loire (SRADDET) a été adopté par les 16 et 17 décembre 2021. Ce schéma est un outil de coordination et de mise en cohérence des politiques publiques. La stratégie du SRADDET s'articule autour de deux priorités claires :

- Conjuguer attractivité et équilibre des Pays de la Loire
- Réussir la transition écologique en préservant les identités territoriales ligériennes

Ce document vient organiser la stratégie régionale à moyen et long terme, à l'horizon 2030 et 2050, en définissant des objectifs et des règles en rapport avec 11 thématiques obligatoires qui sont les suivantes :

- L'équilibre et l'égalité des territoires
- L'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional
- Le désenclavement des territoires ruraux
- L'habitat
- La gestion économe de l'espace
- L'intermodalité et le développement des transports
- La maîtrise et la valorisation de l'énergie
- La lutte contre le changement climatique
- La pollution de l'air
- La protection et la restauration de la biodiversité

- La prévention et la gestion des déchets

Le SRADDET a pour axe prioritaire le développement durable et ses 3 piliers : économique, social et environnemental. Afin de limiter la multiplication des documents sectoriels et renforcer la lisibilité de l'action régionale, le SRADDET compile et intègre différents schémas suivants, auxquels il se substitue dès son approbation par arrêté préfectoral.



Figure 55 : Les différents schémas régionaux intégrés dans le SRADDET. Source : SRADDET normand

Le SRADDET Pays de la Loire met en exergue 5 enjeux clés pour les années à venir :

- L'inscription d'une région périphérique et dynamique dans les échanges internationaux
- Le maintien de l'équilibre régional entre l'est intérieur et l'ouest littoral, villes et campagnes ainsi qu'entre les générations
- L'atténuation et l'adaptation au changement climatique du territoire dans sa diversité et ses spécificités notamment littorales
- Un système productif plus sobre et plus performant, plus autonome et plus durable
- Des ressources naturelles et patrimoniales ménagées et valorisées pour le cadre de vie comme pour le développement

Sont également déclinés des objectifs spécifiques à l'adaptation et l'atténuation au changement climatique :

C - Aménager des territoires résilients en préservant nos ressources et en anticipant le changement climatique :

21- Tendre vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050

22- Assurer la pérennité des terres et activités agricoles et sylvicoles garantes d'une alimentation de qualité et de proximité

23- Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire

24- Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique

25- Prévenir les risques naturels et technologiques

26- Conserver une bonne qualité de l'air pour tous les ligériens

Le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA)

Le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) est un programme qui fixe les grandes orientations stratégiques concernant la surveillance de la qualité de l'air sur le territoire des Pays de la Loire pour une période de 5 ans. Imposé par le ministère en charge de l'environnement, le PRSQA se doit d'être compatible avec le Plan National de Surveillance de la Qualité de l'Air (PNSQA) et d'accompagner une évaluation ou de mettre en place un suivi des actions prévues dans les plans réglementaires (SRADDET, PCAET...).

Air Pays de la Loire est l'organisme agréé par le ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des territoires pour la surveillance et l'information sur la qualité de l'air en Pays de la Loire (conformément à l'article L 221-3 du Code de l'Environnement). Elle a pour mission de mettre en œuvre une surveillance de la qualité de l'air sur les Pays de la Loire et de fournir des informations adaptées au public et aux autorités, afin de permettre de préserver durablement la santé de la population et l'environnement.

Ainsi le PRSQA 2022-2026 se décline en quatre axes :

AXE 1 - SUIVRE ET EXPERTISER LA QUALITE DE L'AIR EN REGION ET AMELIORER SA CONNAISSANCE

- 1.1 Mesurer les polluants dans l'air, répondre à la réglementation et optimiser le dispositif
- 1.2 Investiguer le suivi des polluants non réglementés et émergents
- 1.3 Améliorer la connaissance spatiale de la pollution via la modélisation
- 1.4 Calculer et prévoir les indices de qualité de l'air et les alertes à la pollution
- 1.5 Participer aux travaux dans le cadre d'accidents ou incidents industriels
- 1.6 Réaliser et améliorer l'inventaire BASEMIS
- 1.7 Suivre la pollution allergo-pollinique

AXE 2 - ACCOMPAGNER LES COLLECTIVITÉS ET ACTEURS DU TERRITOIRE POUR AGIR

- 2.1 Accompagner les acteurs publics et économiques dans l'élaboration et le suivi des politiques publiques, des plans, la surveillance de l'impact de leurs aménagements
- 2.2 Adapter et faire connaître l'offre de services d'Air Pays de la Loire aux acteurs publics et économiques
- 2.3 Diffuser et accompagner l'utilisation de l'inventaire régional des émissions et de l'énergie BASEMIS
- 2.4 Etudier et suivre l'influence de la biomasse et la méthanisation sur la qualité de l'air et sensibiliser aux bonnes pratiques
- 2.5 Poursuivre et développer le suivi de la pollution olfactive
- 2.6 Apporter une expertise en qualité de l'air intérieur

AXE 3 - INFORMER ET DONNER DES CLES D'ACTION AUX CITOYENS

- 3.1 Informer en s'inscrivant dans l'ère numérique
- 3.2 Communiquer vers différents organismes : membres et prospects, organismes dans des domaines d'intérêt
- 3.3 Informer, faire prendre conscience de l'enjeu qualité de l'air et climat pour faire passer les citoyens à l'action

AXE 4 - DEVELOPPER AIR PAYS DE LA LOIRE, SON RESEAU DE MEMBRES ET FAVORISER L'INNOVATION

- 4.1 Développer le partenariat
- 4.2 Innover et mettre en œuvre de nouveaux types de prestations et projets
- 4.3 Développer l'interface air et santé

4.4 Améliorer le fonctionnement interne d'Air Pays de la Loire et assurer la mise en œuvre du PRSQA

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

Les EPCI à fiscalité propre traduisent les orientations régionales sur leur territoire par la définition de Plan Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET). Conformément à la loi relative à la transition écologique pour la croissance verte, la Communauté de Communes Loire Layon Aubance s'est engagée dans une démarche d'élaboration d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) à l'échelle du pôle métropolitain Loire Angers Métropole. L'élaboration de ce PCAET a conduit à partager un diagnostic, définir une stratégie, bâtir un programme d'actions, établir un dispositif de suivi et réaliser une évaluation environnementale stratégique. Ce plan a été approuvé le 14 décembre 2020 pour la période 2021-2026.

Le PCAET poursuit 5 axes stratégiques :

- Tendre vers un parc immobilier sobre et performant pour permettre aux habitants et entreprises de moins et mieux consommer et concourir à un cadre de vie agréable,
- Passer du territoire consommateur d'énergie au territoire producteur,
- Aménager le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités décarbonées et en améliorant le cadre de vie et la santé humaine,
- Adopter des pratiques et usages adaptés Anticiper et se préparer aux impacts du changement climatique,
- Piloter, animer et évaluer le PCAET.

Un bilan à mi-parcours du PCAET a été dressé le 4 décembre 2023 afin d'évaluer l'avancée des actions projetées.

2. LES RISQUES NATURELS

A. Définition de la notion de risque

La notion de risque naturel recouvre l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements. Plus ou moins violents, ces événements naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux aux plans humain, économique ou environnemental. Le risque recouvre deux éléments structurants :

- L'aléa qui résulte d'un phénomène extrême (tempête, grêle, séisme, cyclone) sur un espace donné, un aléa est plus ou moins probable et comporte une large part d'incertitude quant à son déroulement (moment, circonstances). L'analyse scientifique de l'aléa comporte la description de la nature du phénomène, de son intensité et de sa probabilité d'occurrence.
- Les enjeux sont anthropiques et reposent principalement sur leur niveau de vulnérabilité. Un aléa impactant une population alerte et préparée sera bien moins efficace, à intensité égale, que sur une population non avertie. Plus globalement, la notion de vulnérabilité évalue dans quelle mesure un système socio spatial risque d'être affecté par les effets d'un aléa et cherche à quantifier ce qui est perdu.

B. Les arrêtés catastrophes naturelles et le DDRM du Maine-et-Loire

Le dossier départemental des risques du Maine-et-Loire mis à jour en 2023 recense l'ensemble des communes qui se trouvent confrontées au risque, et expose les mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde prévues par les autorités publiques pour en limiter les effets. Il sert de socle pour la réalisation ou la mise à jour du Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) que doit établir chaque commune du département.

La commune de Beaulieu-sur-Layon est, selon ce dossier, affectée par les risques exposés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 11 : Extrait du DDRM de Maine-et-Loire 2023 - Préfecture de Maine-et-Loire

Commune	Nombres de risques	Inondations	Mouvements de terrain	Argiles	Feux de forêts	Tempêtes	Sismicité	Radon Zone 3	Minier	Industriel	Ruptures barrages	TMD	Nucléaire
Beaulieu sur Layon	10	X	X	X		X	X	X	X	X		X	

La base de données GASPARD nous informe sur le nombre et le type de risque ayant entraîné un arrêté catastrophe naturelle. La période couverte étant importante (1981-2020), cette donnée vient affirmer les aléas auxquels le territoire peut être confronté.

Ainsi, sur cette période, nous comptons 3 arrêtés de catastrophe naturelle (cf tableau ci-contre) :

Tableau 12 : Tableau des arrêtés catastrophe naturelle - base GASPARD

Type	Date parution au JO
Inondations et/ou Coulées de Boue	13/01/1983
Inondations et/ou Coulées de Boue	18/05/1983
Inondations et/ou Coulées de Boue	30/12/1999

Ces arrêtés indiquent donc que le territoire peut être soumis des situations de vulnérabilité face à certains risques naturels, en particulier inondations, coulées de boue et mouvement de terrain.

C. Le risque inondation

Une inondation est une submersion temporaire par l'eau de terres émergées, quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées, y compris les réseaux unitaires (Code de l'Environnement Art.566-1).

L'origine de l'inondation elle-même peut être différente en fonction de certaines variables (conditions météorologiques, entretiens des berges, perméabilité du sol, etc.).

Ainsi, on peut identifier :

- L'inondation par débordement des cours d'eau,
- L'inondation par remontée de nappe est occasionnée par un surplus d'eau présent dans les nappes phréatiques à la suite d'une longue période de pluie continue. Ainsi, la nappe phréatique étant la nappe la plus proche du sol déborde, entraînant une inondation,
- L'inondation par ruissellement pluvial est imputable à la concordance des conditions météorologiques extrêmes (précipitations importantes) et une artificialisation des sols (routes par exemple) et/ou une activité agricole (sillons de culture par exemple). Les forts flux d'eau ne sont alors pas retenus sur leur passage, entraînant un risque d'inondation important. La survenue rapide et imprévisible de ces événements peut occasionner des dommages importants.

Le territoire peut être soumis à ces trois formes d'inondations. En effet, le contexte hydrographique, topographique et climatique du territoire est susceptible d'entraîner des risques d'inondations comme en témoignent les différents arrêtés de catastrophe naturelle adoptés. Les fortes précipitations en période hivernale, associée à des secteurs de pente, d'artificialisation des sols, de routes, d'habitations... peuvent provoquer des flux importants d'eau et donc provoquer des inondations.

Inondations par débordements des cours d'eau : L'atlas des zones inondables

L'atlas des zones inondables (AZI) n'est pas un document réglementaire mais un outil d'information, qui aide à la décision et à l'intégration des risques dans l'aménagement du territoire. Il vise à faciliter la connaissance des risques d'inondations par les collectivités territoriales, les services de l'État et le public. Les AZI sont élaborés par les services de l'Etat et portés à la connaissance des collectivités et établissements en charge de l'élaboration des documents d'urbanisme.

Trois approches sont utilisées pour la réalisation des atlas :

1. L'approche historique

L'approche historique consiste à cartographier les zones inondables à partir d'une ou plusieurs crues réellement constatées (relevés in situ de laisses de crues, repères de crues, interprétation de photoaériennes ou photosatellites, données archives...).

2. La méthode hydrogéomorphologique

La méthode hydrogéomorphologique est une démarche naturaliste basée sur l'observation du terrain. L'analyse des traces morphologiques et sédimentologiques permet d'identifier les différentes unités de la plaine alluviale : lit mineur, lit moyen, lit majeur et lit majeur exceptionnel, sièges des crues les plus fréquentes aux crues les plus exceptionnelles.

3. Les modélisations hydrauliques

Les modélisations hydrauliques consistent à réaliser, selon des méthodes variées, un modèle hydraulique en fonction de débits prédéterminés et à calculer en tout

point du champ d'inondation les caractéristiques de l'écoulement (hauteur et vitesse).

L'Atlas des Zones Inondables concerne la vallée du Layon. Il distingue trois types de crue selon leur fréquence :

- Les crues fréquentes, qui concernent surtout le lit majeur ;
- Les crues rares ;
- Les crues exceptionnelles.

Les secteurs à enjeux pour les crues, identifiés par l'Atlas des Zones Inondables, sont :

- Les hameaux de Pont-Barré ;
- De la Mulonnière ;
- Des Planches.

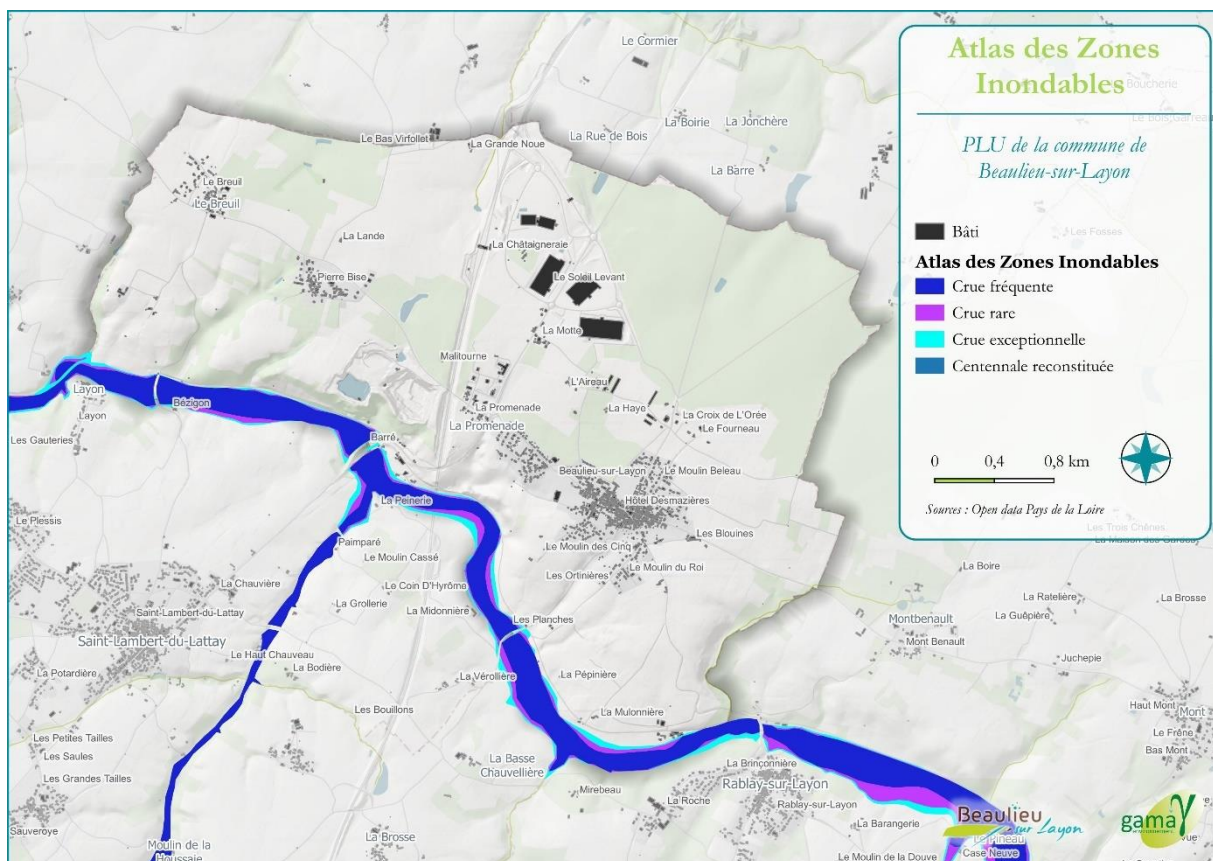


Figure 56 : Atlas des Zones Inondables (AZI) du Layon - Open data Pays de la Loire

Inondations par remontées de nappes

Concernant le risque de remontées de nappes, les données du BRGM (Etude pour l'amélioration de la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes – 2018) viennent délimiter l'emprise maximale des zones sensibles aux inondations par remontée de nappes.

Trois classes sont définies :

- Les zones susceptibles d'être inondées en surface par remontée de la nappe d'eau souterraine,
- Les zones pouvant être le lieu d'inondation de biens situés en-dessous du sol par remontée de la nappe souterraine,
- Les zones peu susceptibles d'être le lieu d'inondation par remontée de nappe souterraine.

Cette carte n'est exploitable qu'à une échelle inférieure au 1/100 000ème, il convient donc de rappeler que ces données ne sont pas à interpréter à l'échelle parcellaire.

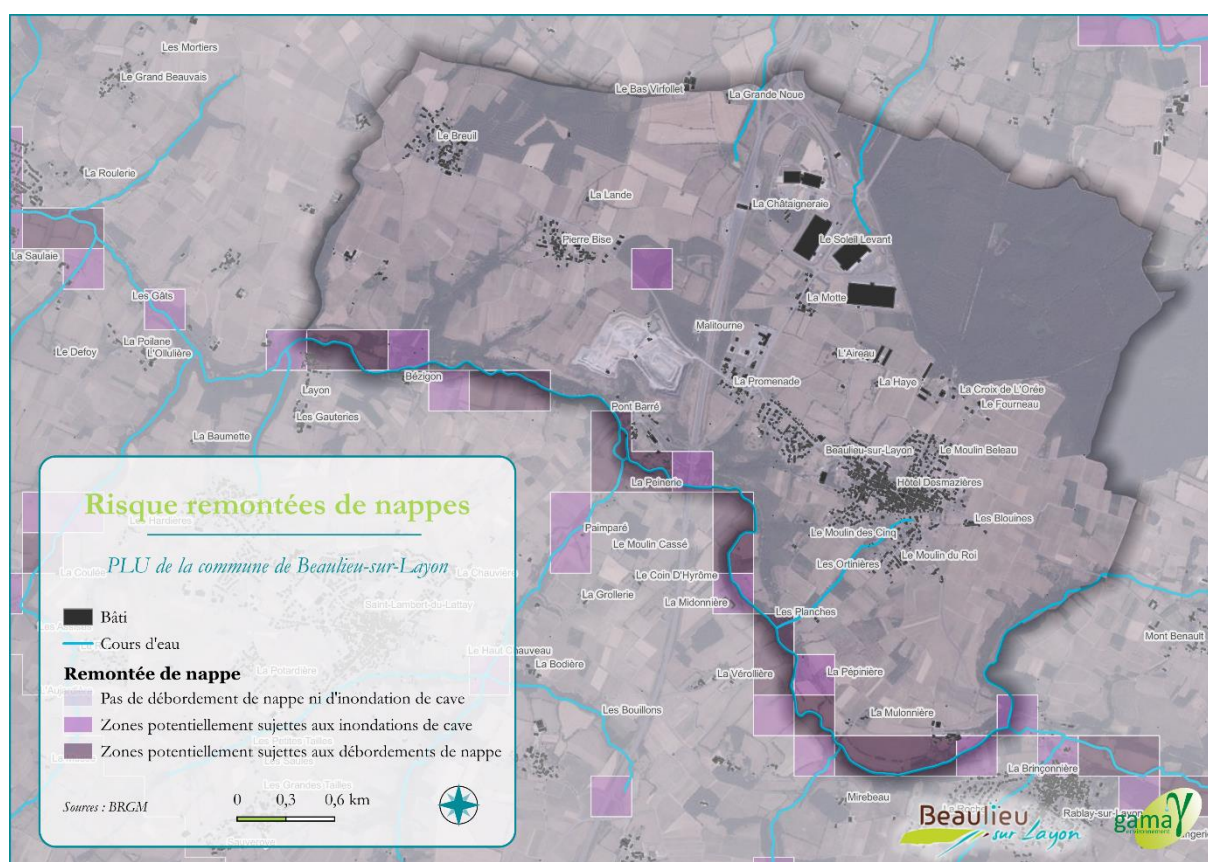


Figure 57 : Cartographie du risque remontées de nappes - BRGM

L'aléa de remontées de nappes souterraines est présent principalement le long de la vallée du Layon et de ses affluents. Ces zones correspondent aux secteurs les plus bas de la commune, où la nappe est particulièrement proche du sol. Par conséquent, lors de l'élaboration du PLU, il sera nécessaire de veiller à ne pas venir accroître la vulnérabilité des biens et des habitants face à cet aléa.

Inondations par ruissellements

Concernant le risque inondation par ruissellements, de nombreux axes de ruissellements sont recensés par le Conseil municipal lors des ateliers effectués. Ces axes de ruissellements partent de la forêt de Beaulieu en direction du centre-bourg. Ce phénomène est accentué par la culture de la vigne (sols argileux avec peu d'absorption). Ces éléments seront à prendre en compte pour l'avancée du PLUi et pour les choix qui seront opérés en termes d'aménagement afin de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes face à ces risques.

D. Les mouvements de terrain

Les mouvements de terrain se caractérisent par deux phénomènes distincts :

- Le premier s'incarne au travers d'un déplacement rapide, imprévisible et souvent violent (chute de bloc, effondrement causé par une cavité souterraine)
- Le second s'apparente à un mouvement lent, insidieux, mais prévisible. (Retrait gonflement des argiles, glissement de terrain)

Le volume d'un matériau argileux, tout comme sa consistance, évolue en fonction de sa teneur en eau. En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche. La commune est peu impactée par le risque mouvement de terrain lent.

Les glissements de terrain se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. La genèse de cet aléa est imputable aux caractères naturels du site : la géologie, la pente du terrain, la végétation, le ruissellement... Néanmoins, les activités anthropiques peuvent l'accroître par la modification des teneurs en eau du sol, la modification de la pente, les terrassements, les remblaiements... qui sont autant de facteurs aggravants ou déclenchants de ce processus.

L'aléa retrait-gonflement des argiles est présent sur une partie du territoire. Trois catégories se distinguent :

- Faible : majoritairement au nord-est du territoire,
- Moyen : sur une grande partie du territoire et notamment sur la moitié nord du centre-bourg,
- Fort : ponctuellement, au sud de la commune, sur le hameau de la Mulonnière.

Il est néanmoins nécessaire de relativiser la précision de ces informations. En effet la précision des données (1/50 000ème) ne permet pas d'avoir une cartographie exhaustive de cet aléa.

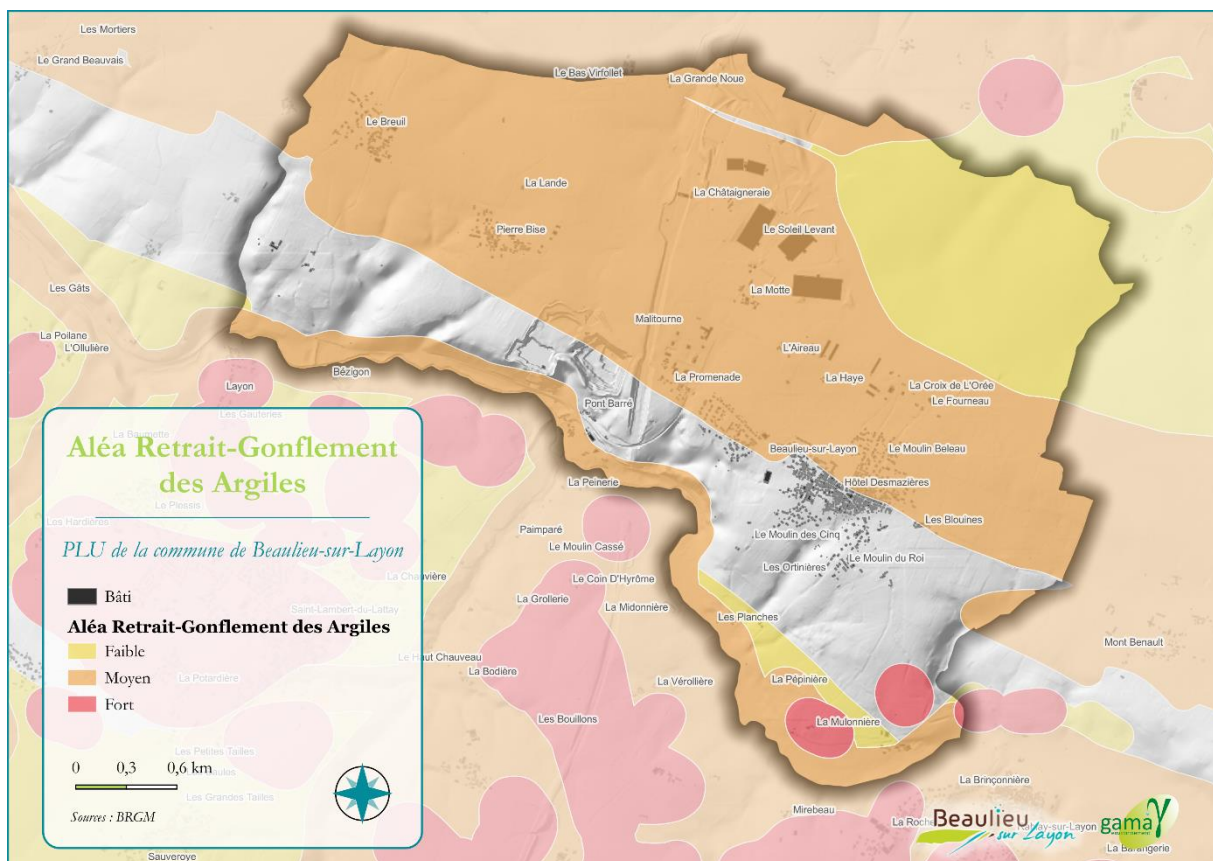


Figure 58 : Cartographie de l'aléa Retrait-Gonflement des Argiles à Beaulieu-sur-Layon - BRGM

E. Le risque séisme

Un séisme ou tremblement de terre correspond à une fracturation des roches, en profondeur, le long d'une faille généralement préexistante. Cette rupture s'accompagne d'une libération soudaine d'une grande quantité d'énergie dont une partie se propage sous la forme d'ondes sismiques occasionnant la vibration du sol.

Un séisme se caractérise par :

- Son foyer : c'est le point de départ du séisme
- Sa magnitude : elle mesure l'énergie libérée par le séisme
- Son intensité : elle indique les effets provoqués par le séisme

Le risque sismique sur la commune de Beaulieu-sur-Layon est qualifié de faible.

F. Les risques liés au radon

Le radon est un gaz radioactif, incolore et inodore, d'origine naturelle que l'on peut trouver partout : dans l'air, le sol et l'eau. Issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre, une partie du radon produit par les roches peut parvenir à l'air que nous respirons. S'il se dilue rapidement dans l'air, il peut atteindre des concentrations élevées dans des lieux confinés tels que les habitations.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établies par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories :

- La catégorie 1 : les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (Massif Central, Polynésie française, Antilles...).
- La catégorie 2 : les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles, mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.
- La catégorie 3 : Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques

dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques (Massif armoricain, Massif Central, Guyane française...), certaines formations volcaniques (Massif Central, Polynésie française, Mayotte...), mais également certains grès et schistes noirs.

La commune est en catégorie 3 où le risque est plus élevé, s'expliquant notamment par sa formation géologique constituée du massif armoricain (massif granitique).

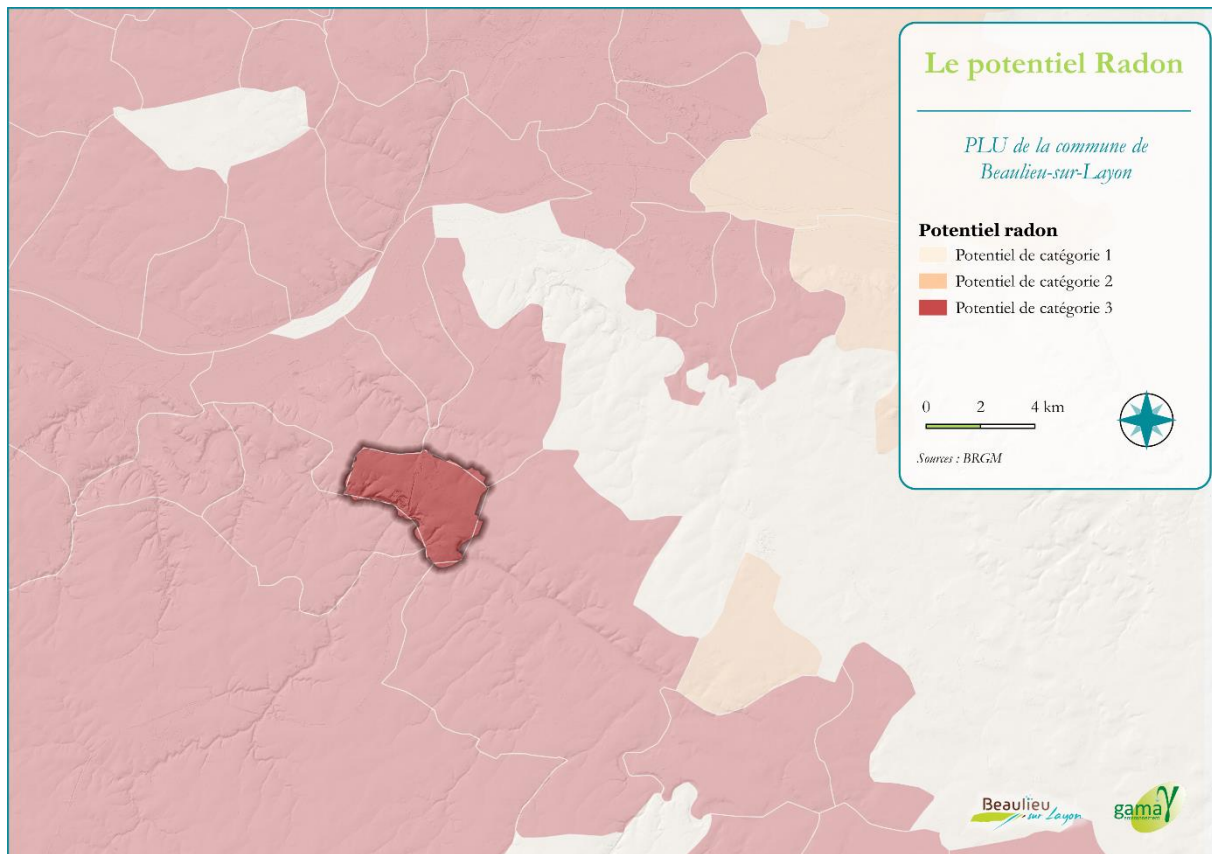


Figure 59 : Cartographie du potentiel radon à Beaulieu-sur-Layon - BRGM

Cependant il convient de nuancer ces propos. Bien que celle-ci permette à l'échelle communale de définir des priorités pour le dépistage du radon, le traitement à l'échelle inférieure est obsolète. En effet, la résolution spatiale des informations utilisées au 1 / 1 000 000ème n'est exploitable que jusqu'à une échelle communale. Le potentiel radon ainsi fourni ne présage en rien des concentrations présentes dans les bâtiments puisqu'il dépend également d'autres facteurs (étanchéité de l'infrastructure, taux de renouvellement de l'air intérieur...).

G. Le risque feu de forêt

Le feu de forêt est défini comme un incendie qui a atteint une formation forestière ou sub-forestière dont la surface, d'un seul tenant, est supérieure à un hectare. L'origine des départs de feux est presque exclusivement humaine. C'est en cela que le risque de feu de forêt se différencie des autres risques « naturels ». L'imprudence ou l'accident sont à la base d'environ 90% des départs d'incendie. Autre cause importante, la malveillance (mise à feu volontaire) qui génère souvent les feux les plus grands.

Entre 2015 et 2022, le département de Maine et Loire comptabilise 66 feux de forêt pour une surface touchée de 2348 ha. Depuis quelques années, le phénomène s'accroît et s'intensifie.

L'atlas régional du risque de feux de forêt en Pays de la Loire et l'atlas cartographique du Maine-et-Loire (version de mai 2023), nous renseigne sur des thématiques plus précises à l'échelle du département : sensibilité des essences aux feux, probabilités de départ de feu, pression climatique, enjeux humains, etc.

Enjeux par massif

Atlas du risque feux de forêt en Maine-et-Loire

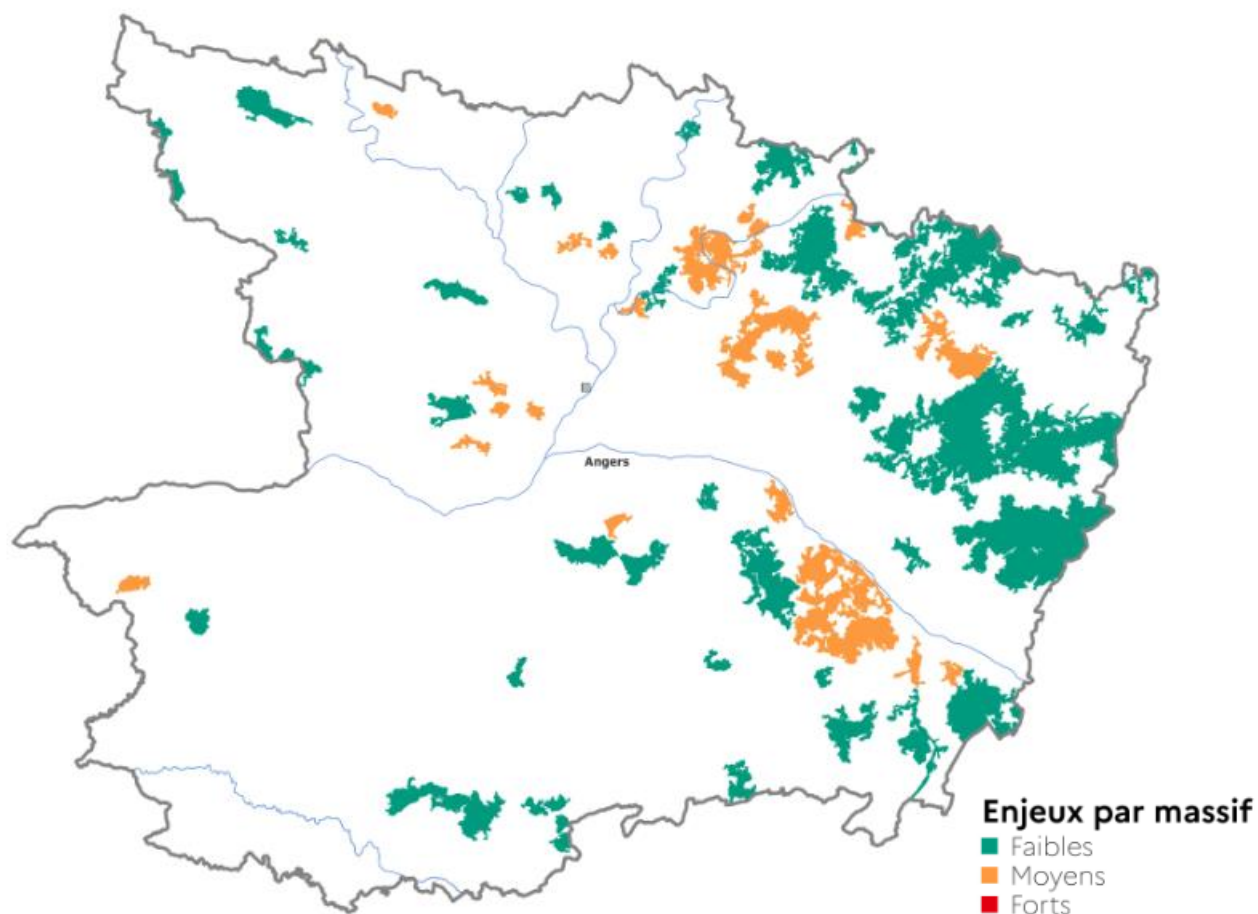


Figure 60 : Cartographie des enjeux par massif - Atlas du risque feux de forêt en Maine-et-Loire 2023

Pour chacun des massifs est décompté le nombre de pixel avec un aléa faible, le nombre de pixel avec un aléa moyen, le nombre de pixel avec un aléa fort, et le nombre de pixel avec un aléa très fort. Seuls les pixels situés sur une entité de la BD Forêt sont pris en compte.

Le niveau d'aléa de chaque massif utilise la règle suivante : hypothèse qu'un massif se comporte comme le 1/3 de sa surface la plus sensible.

Les pixels d'enjeux forts, moyens et faibles sont décomptés pour calculer le taux de pixel fort et le faux de pixel fort et moyen. Ces deux taux permettent de classer le niveau d'enjeu du massif comme suit :

Tableau 13 : Classification du niveau d'enjeux du massif - Guide méthodologique Atlas cartographique du Maine-et-Loire - Mai 2023

Niveau d'enjeux du massif	Taux de pixel fort		
	0 à 10 %	10 % à 20 %	20 % à 100 %
Taux de pixel fort et moyen	Faible	Faible	Moyen
	Faible	Moyen	Fort
	Moyen	Fort	Fort

Ces seuils ont été choisis par analyse statistique, et les résultats qui en émanent ont été validés par les différents partenaires.

Défendabilité des massifs

Atlas du risque feux de forêt en Maine-et-Loire

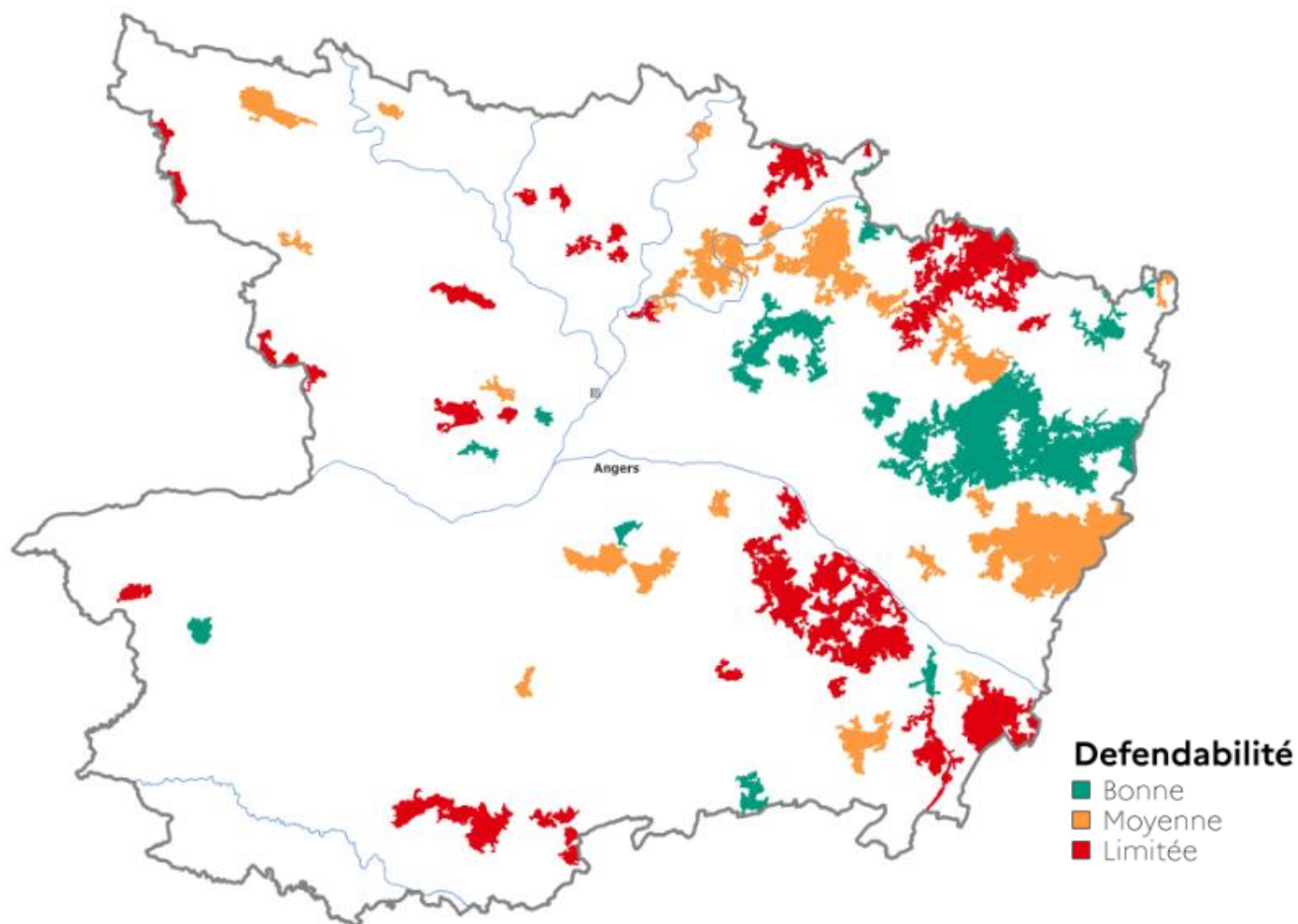


Figure 61 : Cartographie de la défendabilité des massifs - Atlas du risque feux de forêt en Maine-et-Loire 2023

La défendabilité est caractérisée par les moyens d'intervention directe des SDIS (services départementaux d'incendie et de secours). Le premier d'entre eux est le temps d'accès depuis un Centre d'Incendie et de Secours (CIS). Le temps d'accès est calculé sur les routes empruntables par les engins DFCI (défense contre l'incendie). À chacun de ces tronçons est assigné une vitesse estimée des véhicules de lutte, en fonction du type de route. Avec ces vitesses et la localisation des CIS sont calculées des isochrones, permettant de catégoriser les tronçons en 4 catégories : les tronçons accessibles en moins de 5 minutes depuis un CIS, ceux accessibles en moins de 10 minutes, ceux accessibles en moins de 15 minutes, et les tronçons situés à plus de 15 minutes de route d'un CIS.

Selon la base de données GASPARD, Beaulieu-sur-Layon est concernée par le risque feu de forêt. La forêt de Beaulieu, à l'est de la commune, induit un risque qu'il ne faut pas

négliger, les essences en présence étant particulièrement sensibles (pins maritimes, etc) et la défendabilité assez limitée comme vu précédemment.

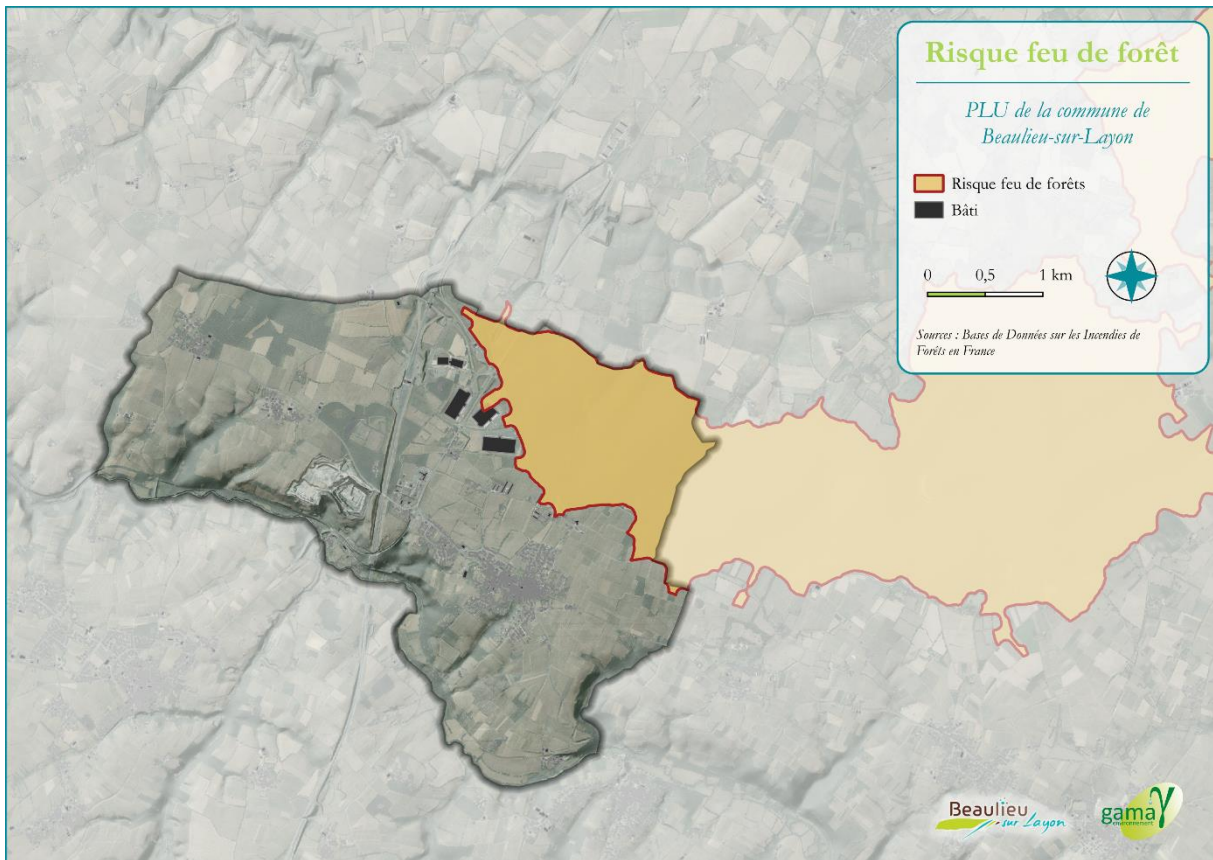


Figure 62 : Localisation du risque feu de forêt à Beaulieu-sur-Layon et alentours - Bases de données sur les incendies de forêts en France

3. LES INSTALLATIONS A RISQUE

A. Le risque minier

Le risque minier est lié aux cavités laissées à l'abandon et sans entretien après l'exploitation des mines. Beaulieu-sur-Layon est concernée par ce risque technologique avec la présence des anciennes mines de charbon.

L'effondrement minier peut prendre plusieurs formes : tassement, affaissement de terrains, effondrements, d'une partie ou de l'ensemble de l'exploitation, glissements ou mouvements de pentes, écroulements de rochers. D'autres problématiques sont à craindre après l'arrêt de l'exploitation minière comme les inondations par remontées des eaux, l'émanation de gaz ou la pollution des eaux et des sols.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs identifie Beaulieu-sur-Layon comme étant une commune avec un risque minier. Après de chaque commune détenant ce risque, un « porter à connaissance » a été réalisé. Ces informations doivent être prise en compte lors de la délivrance des autorisations d'urbanisme. Sur la commune, le risque est surtout présent sur la partie sud-est, ainsi qu'à l'ouest de façon plus anecdotique.

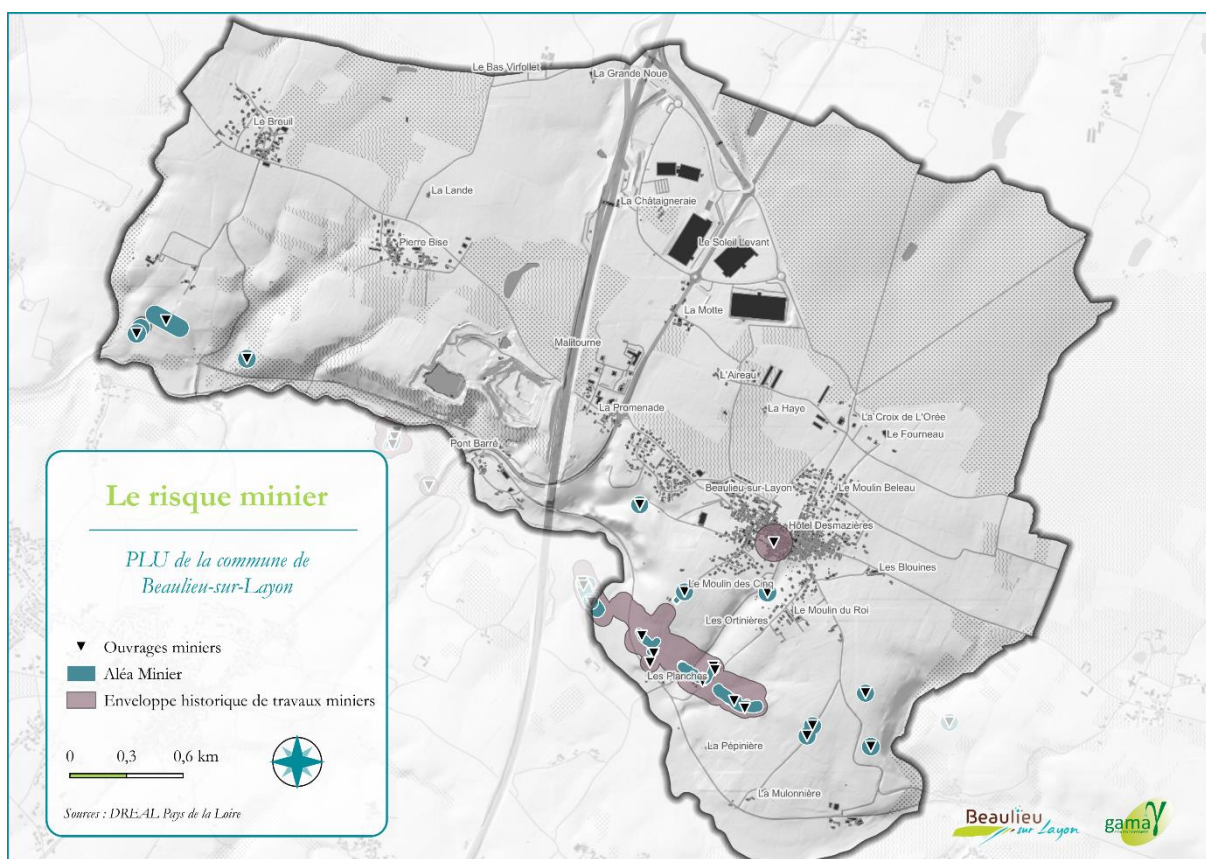


Figure 63 : Cartographie du risque minier à Beaulieu-sur-Layon - DREAL Pays de la Loire

B. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

L'ICPE est une installation classée en raison des nuisances éventuelles, des risques importants de pollution des sols ou d'accidents qu'elle présente. On peut ainsi classer les ICPE en fonction des dangers et/ou des inconvénients pour :

- La commodité du voisinage,
- La santé, la sécurité, la salubrité publique,
- L'agriculture,
- La protection de la nature, de l'environnement et des paysages,
- L'utilisation rationnelle de l'énergie,
- La conservation des sites, des monuments ou du patrimoine archéologique.

Le classement en ICPE impose un régime d'autorisation en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés. Il se décompose en 3 catégories :

- **Déclaration** : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. On considère alors que le risque est acceptable moyennant le respect de prescriptions fixées au niveau national dans des « arrêtés ministériels de prescriptions générales ». Si l'installation est soumise à déclaration avec contrôle (DC), elle fait également l'objet d'un contrôle périodique effectué par un organisme agréé
- **Enregistrement** : il s'agit d'une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées
- **Autorisation** : pour les installations présentant les risques les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque au regard des moyens de prévention et de protection qui seront mis en œuvre. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. Un arrêté préfectoral acte la décision d'autorisation ou de refus. Dans le cas où l'autorisation est délivrée, cet arrêté fixe les prescriptions applicables aux installations.

La commune de Beaulieu-sur-Layon détient 9 ICPE sur son territoire. 3 d'entre elles sont sous le régime de l'autorisation, 2 sont sous enregistrement et les ICPE restantes sont sous un autre régime.

Tableau 14 : Liste des ICPE présentes sur la commune de Beaulieu-sur-Layon - Open data Pays de la Loire

Nom de l'entreprise	Régime	SEVESO	Domaine	Etat de l'activité
AXXEL BEAUNE (ex AXXEL BEAULIEU)	Autorisation	Non	Activités immobilières	En activité
TRAVAUX PUBLICS DES PAYS DE LOIRE (TPPL)	Autorisation	Non	Exploitation de carrière	En activité
VETIR SAS	Autorisation	Non	Dépôt de bois ou analogues dégageant poussières inflammables	En activité
BGO ANGEL SNC	Enregistrement	Non	Plateforme logistique	En activité
MOTARD	Enregistrement	Non	/	En fin d'exploitation
FRIBAULT Vincent	Autres régimes	/	Culture et élevage associés	En activité
GAZELEY LOGISTICS SAS	Autres régimes	/	Entrepôt	/
LOGISTIPARC Beaulieu 1	Autres régimes	/	Activités immobilières	/
SRTP-Société Rennaise de Travaux Publics	Autres régimes	/	/	/

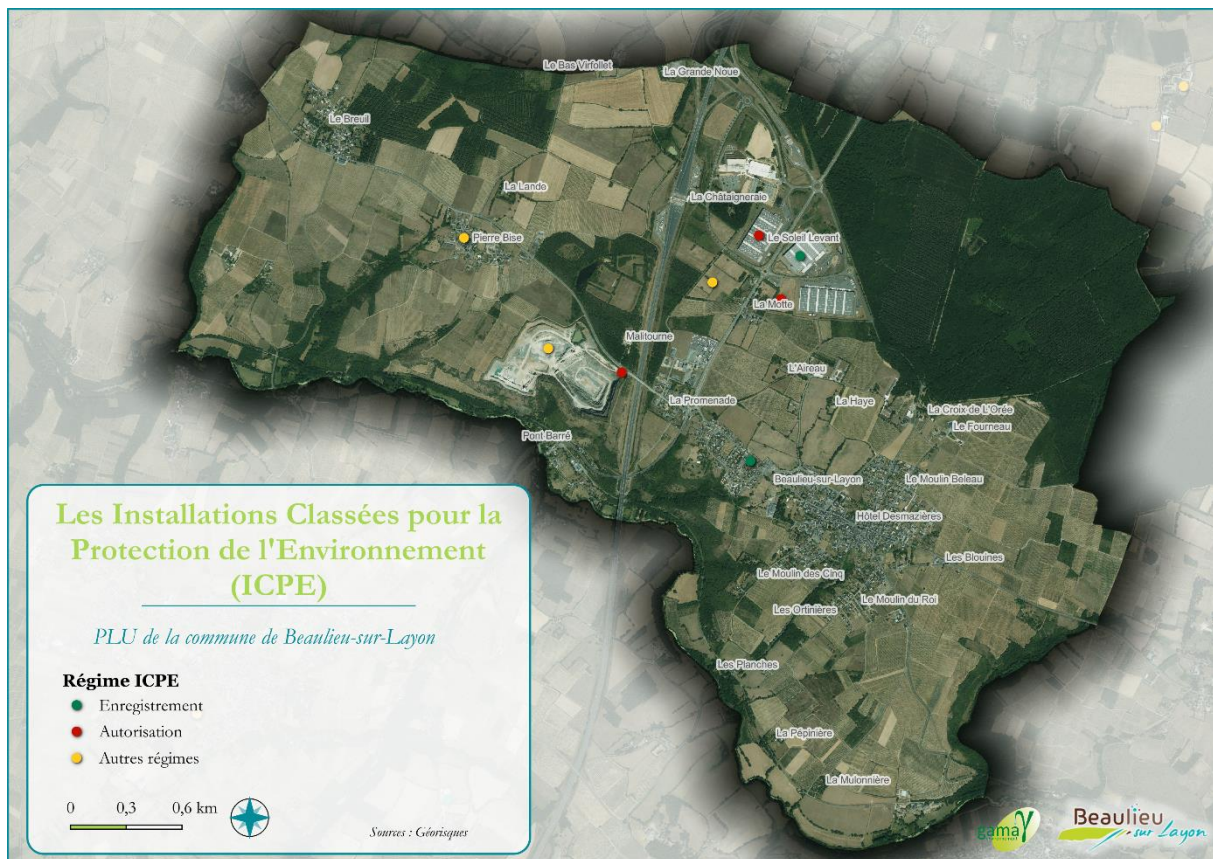


Figure 64 : Localisation et régime des ICPE sur la commune de Beaulieu-sur-Layon - Géorisques

C. Les Anciens Sites Industriels et d'Activités de Service

La base de données CASIAS regroupe les Anciens Sites Industriels et Activités de Services. Elle a intégré les sites répertoriés dans la base de données BASIAS. CASIAS émane de l'article 173 de la loi ALUR de 2014 et du décret d'application 2015-1353 du 26 octobre 2015. Les principaux objectifs de cet inventaire sont de :

- Recenser tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution,
- Conserver la mémoire de ces sites,
- Fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

A ces sites CASIAS, s'ajoutent les sites d'Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée, qui reprend l'ancienne base de données BASOL. Cet inventaire permet de recenser les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, en France. Les principaux objectifs de ces inventaires sont :

- Recenser tous les sites pollués et potentiellement pollués pour prévenir d'une nuisance ou d'un risque pour les personnes ou l'environnement sur ces sites,
- Conserver la mémoire de ces sites,
- Informer le public, les acteurs locaux,
- Assurer la traçabilité des pollutions et des risques y compris après traitement,
- Engager un traitement de ces sites, en lien avec l'usage prévu.

Le territoire de Beaulieu-sur-Layon compte 6 Anciens Sites Industriels et Activités de Services (CASIAS). Ces sites sont majoritairement répartis à proximité du centre-bourg de la commune. Pour l'essentiel, il s'agit d'anciens garages. On constate également la présence d'une ancienne déchetterie, d'une décharge et d'une activité d'extraction de pierres.

Tableau 15 : Les Anciens Sites Industriels et Activités de Services à Beaulieu-sur-Layon - CASIAS

Code	Nom du site	Libellé Activité	Etat de l'activité
PAL4900576	RETHORE Ph , GARAGE	Garages, ateliers, mécanique et soudure	En arrêt
PAL4900574	TPPL (TRAVAUX PUBLICS DES PAYS DE LOIRE)	Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise	Indéterminé
PAL4900572	STATION SERVICE / DLI	Entretien et réparation de véhicules automobiles (ou autres)	En arrêt
PAL4900571	DECHETTERIE	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères	Indéterminé
PAL4903314	Décharge d'Ordures Ménagères	Décharge de déchets verts, Dépôt d'immondices, dépotoir à vidanges	Indéterminé
PAL4900573	GARAGE / DLI	Garages, ateliers, mécanique et soudure	En arrêt

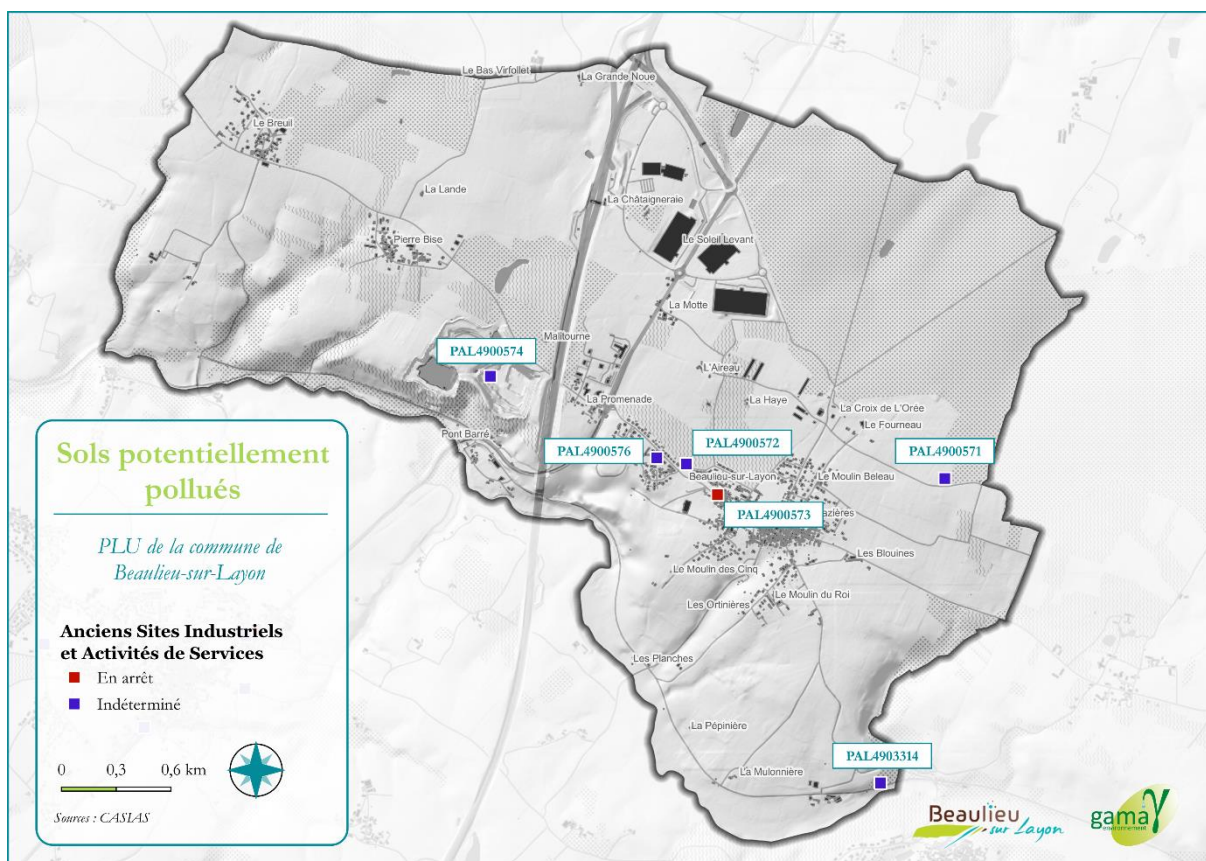


Figure 65 : Localisation des Anciens Sites Industriels et Activités de Services sur Beaulieu-sur-Layon – CASIAS

D. Le risque transport de matières dangereuses (TMD)

Le risque TMD (Transport de Matières Dangereuses) fait suite à un accident survenant lors du transport de marchandises par voie routière, ferroviaire, par voie fluviale ou par canalisations. Nombreux à être transportés, les produits peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs. Ils sont susceptibles d'entraîner de graves conséquences pour les personnes, les biens et l'environnement. Trois grands effets peuvent survenir et parfois se combiner :

- L'explosion,
- L'incendie,
- Le dégagement d'un nuage toxique.

La commune est concernée par ce risque en raison de la présence de l'autoroute A87.

4. NUISANCES ET POLLUTIONS :PREVENIR ET REDUIRE POUR PRESERVER LA QUALITE DE VIE

A. Qualité de l'air

Afin de mener à bien l'étude sur la qualité de l'air de la commune, il est nécessaire de définir les différents gaz et émissions que nous allons étudier par la suite, présents dans le tableau suivant :

Tableau 16 : Présentation des différents gaz et émissions étudiés

Polluants	Sources	Effets sur la santé	Effets sur l'environnement
COVNM (Composés Organiques Volatiles Non Méthanique)	En grande partie issu de l'industrie et de la combustion d'hydrocarbure.	Ils vont d'une certaine gêne olfactive à des effets mutagènes et cancérigènes (Benzène, certains HAP-Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), en passant par des irritations diverses et une diminution de la capacité respiratoire.	Rôle majeur dans les mécanismes complexes de formation de l'ozone dans la basse atmosphère (troposphère). Ils interviennent également dans les processus conduisant à la formation des gaz à effet de serre et du "trou d'ozone".
NH3 (Ammoniac)	Composé chimique émis par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures. Son dépôt excessif en milieu naturel peut conduire à l'acidification et à l'eutrophisation des milieux. De plus, il peut se recombinaison dans l'atmosphère avec des oxydes d'azote et de soufre pour former des particules fines (PM2,5). On observe ainsi une contribution importante de l'ammoniac aux pics de particules fines au début du printemps, période d'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage.	Très irritant pour le système respiratoire, la peau, et les yeux. Son contact direct peut provoquer des brûlures graves. À forte concentration, ce gaz peut entraîner des œdèmes pulmonaires. L'ammoniac est un gaz mortel à très forte dose. Une tolérance aux effets irritants de l'ammoniac peut aussi être développée.	La présence dans l'eau de l'ammoniac affecte la vie aquatique. Pour les poissons, sa toxicité aiguë provoque chez différentes lésions et une asphyxie des espèces sensibles. Dans les eaux côtières, l'excès de nutriment favorise la prolifération d'algues « opportunistes » entraînant des troubles tels que les marées vertes et les eaux colorées. Pour les plantes, l'excès d'ammoniac entraîne une détérioration des conditions de nutrition minérale et une modification des populations végétales avec l'installation d'espèces opportunistes nitrophiles au détriment d'espèces rares préalablement présentes dans les écosystèmes sensibles (tourbières, marais...). De plus, l'absorption importante d'azote ammoniacal par les arbres augmente leur sensibilité aux facteurs de stress comme le gel, la sécheresse,

			l'ozone, les insectes ravageurs et les champignons pathogènes.
NOX (Mélange d'oxyde d'azote)	Combinaison de plusieurs gaz (dioxyde d'azote, monoxyde d'azote et protoxyde d'azote) très toxiques et suffocants. Ce cocktail de gaz est actuellement le polluant majeur de l'atmosphère. Ils sont émis en grande partie lors de la combustion du diesel et concernent donc en particulier le secteur des transports.	Irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.	Participe aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique, dont il est l'un des précurseurs, à l'atteinte de la couche d'ozone stratosphérique et à l'effet de serre.
PM 10 / PM 2,5	Fines particules en suspension dans l'air transportées par le vent ou l'eau. Elles résultent d'une combustion de charbon ou hydrocarbure non aboutie. Elles sont émises en grande partie par le chauffage, la combustion de combustible fossile, les centrales thermiques et de nombreux procédés industriels.	Selon leur taille (granulométrie), les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes.	Les particules en suspension peuvent réduire la visibilité et influencer le climat en absorbant et en diffusant la lumière. Les particules, en se déposant, salissent et contribuent à la dégradation physique et chimique des matériaux. Accumulées sur les feuilles des végétaux, elles peuvent les étouffer et entraver la photosynthèse.
SO2 (Dioxyde de soufre)	Gaz incolore dense et non toxique dont l'inhalation est fortement irritante. Ce gaz est dégagé dans l'atmosphère soit par le biais de procédés industriels soit par la combustion de gaz naturel, charbon...	Irritant des muqueuses, de la peau, et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec les fines particules.	Se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

Les émissions de NOX (oxyde d'azote)

Les émissions de NOx sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance représentent 571 tonnes. Le secteur le plus émetteur est le transport routier qui représente 72% des émissions. Cela souligne la dépendance du territoire à l'utilisation de la voiture et des produits pétroliers, dans un contexte périurbain. Les produits pétroliers représentent d'ailleurs le premier secteur d'énergie émetteur de NOx. Néanmoins, les émissions de NOx connaissent une baisse depuis 2008, passant de 990 tonnes en 2008 à 571 en 2021, selon les données provisoires. Les émissions de la Communauté de communes Loire Layon Aubance représentaient 7% des émissions à l'échelle départementale en 2021, les plus importantes étant sur la région de Nantes ou de Saint-Nazaire.

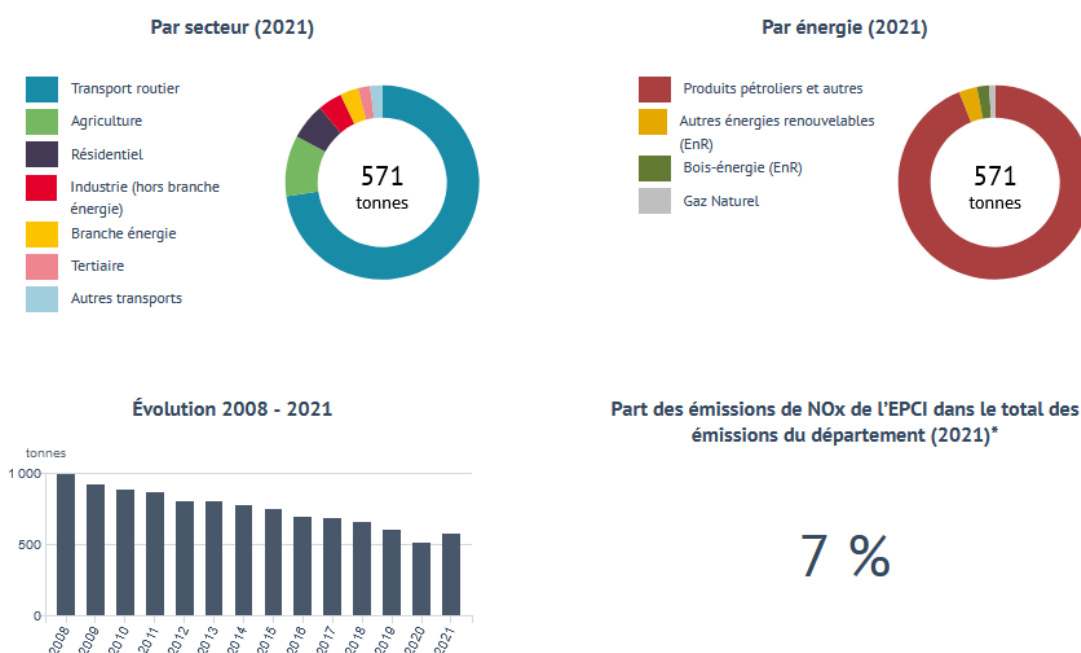


Figure 66 : Bilan des émissions de NOx sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance en 2021 - Air Pays de la Loire

Les émissions de PM10

Les émissions de PM10 ont également connu une diminution passant de 335 tonnes en 2008 à 213 tonnes en 2021, soit une baisse de plus de 36%. Les secteurs les plus émissifs sont le résidentiel (37% des émissions) et l'agriculture (27% des émissions). Ces chiffres peuvent s'expliquer par un parc de logement plutôt ancien du fait du bâti traditionnel mais aussi par l'activité agricole qui peut entraîner une érosion des sols. Loire Layon

Aubance représente 7% des émissions de PM10 dans le total des émissions départementales.

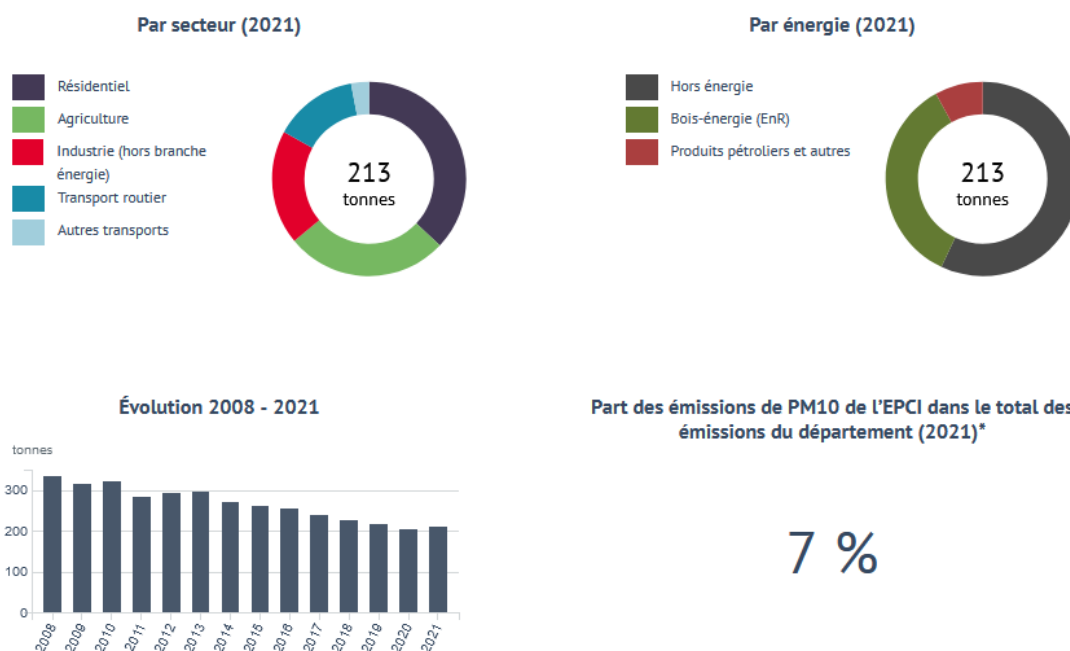


Figure 67 : Bilan des émissions de PM10 sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance en 2021 - Air Pays de la Loire

Les émissions de NH3

Comme sur la majorité des territoires en France, les émissions d'ammoniac sont issues du secteur agricole. Le NH3 étant un composé chimique émis par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures. Le NH3 représente 583 tonnes d'émissions. 99% d'entre elles sont liées au secteur agricole. Les 1% restants proviennent du secteur routier. Les émissions d'ammoniac restent stables même si elles tendent à diminuer. Elles s'élevaient en effet à 660 tonnes en 2008.

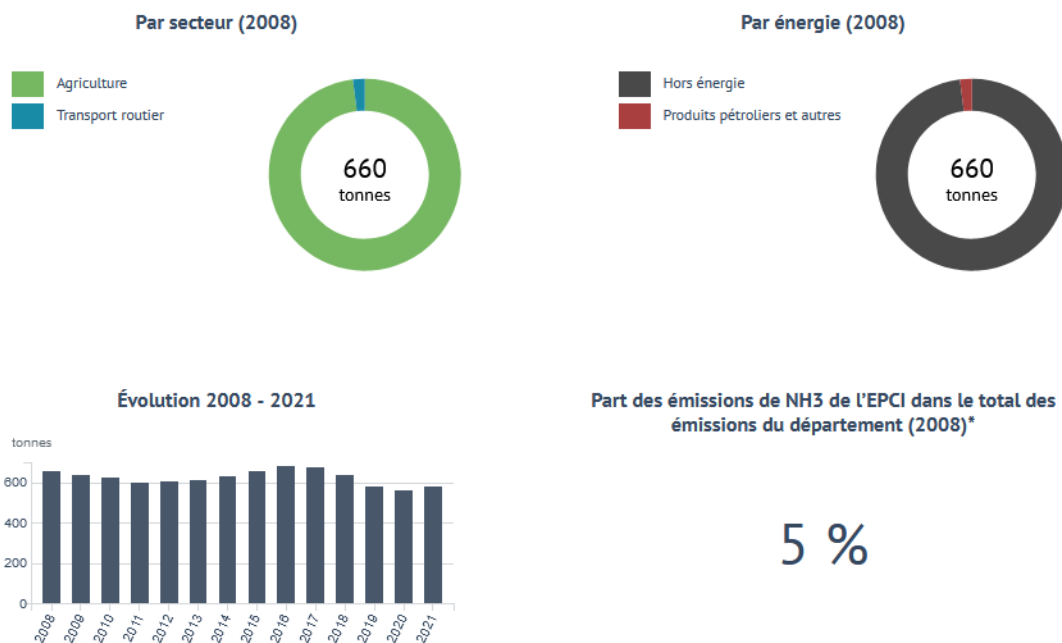


Figure 68 : Bilan des émissions de NH3 sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance en 2021 - Air Pays de la Loire

Les émissions de COVNM

Les émissions de composés organiques volatiles ont connu une diminution depuis 2008, passant de 749 tonnes en 2008 à 544 tonnes en 2021. Les secteurs les plus émissifs sont le résidentiel qui représente 57% des émissions et l'industrie avec 33% des émissions. Il s'agit également des deux postes mes plus émetteurs à l'échelle départementale. La Communauté de communes Loire Layon Aubance est l'un des territoires les moins émetteurs avec 6% des émissions du département.

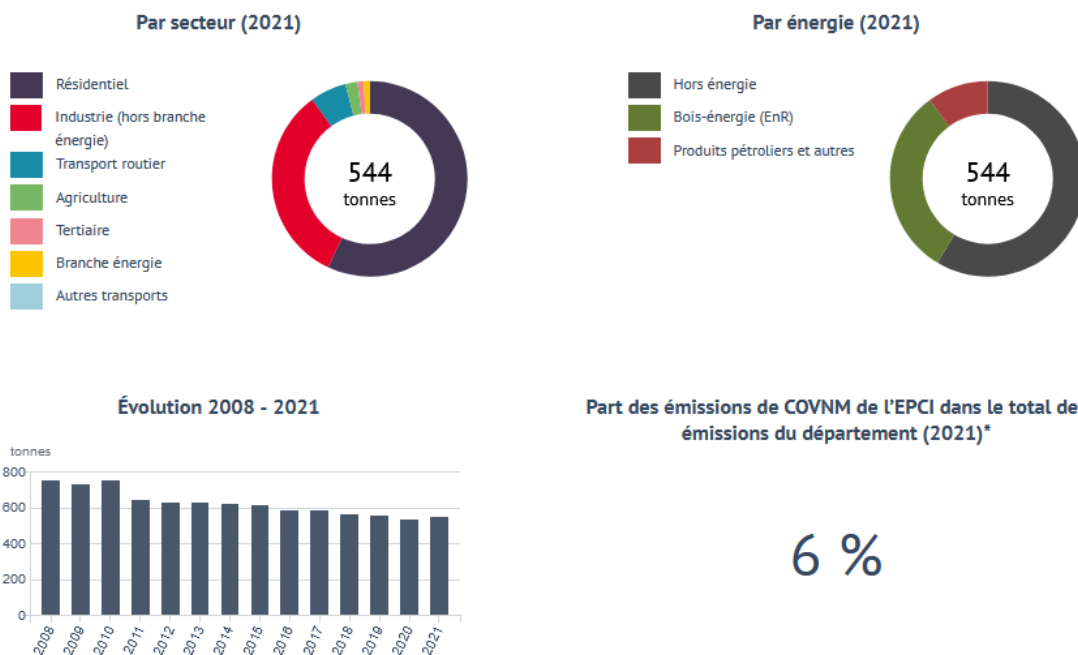


Figure 69 : Bilan des émissions de COVNM sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance en 2021 - Air Pays de la Loire

Les émissions de SO₂

Les émissions de Dioxyde de Souffre de la Communauté de communes Loire Layon Aubance représentent 24 tonnes en 2021. Les émissions ont connu une diminution puisqu'elle s'élevait à 52 tonnes en 2008. Les émissions ont été réduites de moitié. Le secteur le plus émetteur est le résidentiel avec 42% des émissions. Le second secteur est l'industrie avec 23% des émissions.

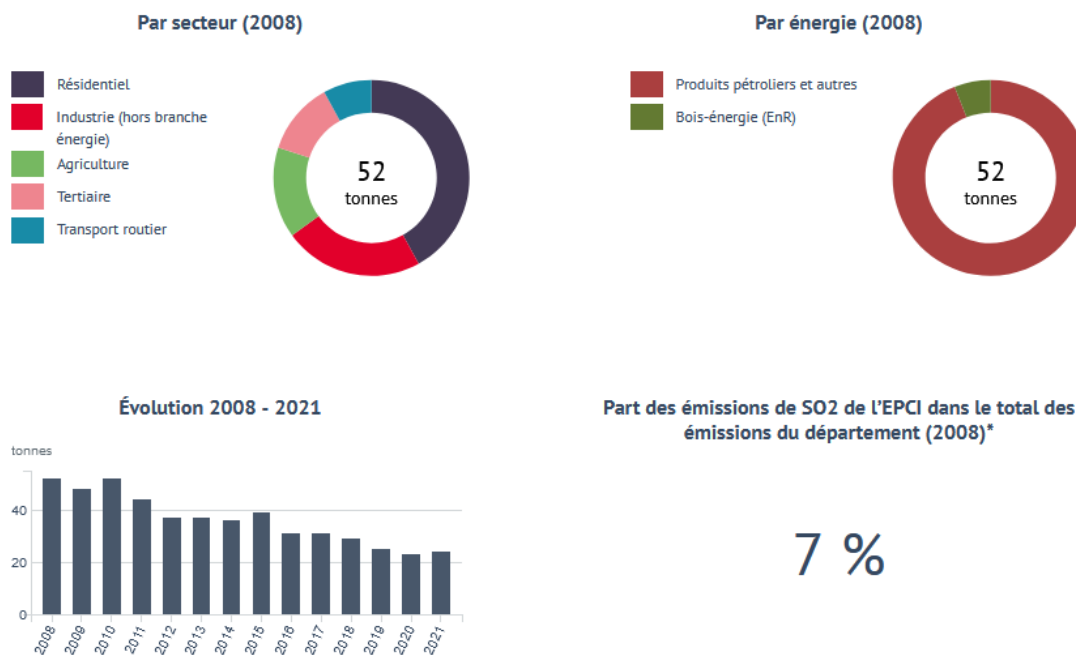


Figure 70 : Bilan des émissions de SO2 sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance en 2021 - Air Pays de la Loire

Globalement, ce sont trois secteurs qui participent le plus à l'émission de polluants sur le territoire de la Communauté de communes Loire Layon Aubance :

- Le secteur résidentiel pour les PM10, les COVNM et le SO2,
- Le secteur de l'agriculture pour le NH3,
- Le secteur des transports routiers pour le NOx.

Si les enjeux concernant les émissions de GES sont globaux, la pollution de l'air doit quant à elle être abordée de manière locale, voir micro-locale puisqu'elle affecte les populations aux lieux qu'elles respirent. Le développement de l'urbanisation, des voies de communication et des activités polluantes devra être étudié dans une logique de maîtrise des émissions.

Le PCAET identifie des actions pouvant s'intégrer dans le projet de territoire et plus spécifiquement dans les documents règlementaires qui en découleront (de manière, par exemple, à favoriser l'utilisation de certains matériaux, les modes de déplacement alternatifs...).

B. Les nuisances sonores

Le trafic routier

Lors du développement de nouvelles zones à urbaniser ou de la réhabilitation de certains quartiers, il est important de prendre en compte les nuisances que peut générer le trafic routier. En effet, l'augmentation du trafic sur les axes principaux de communication au cours de ces dernières décennies engendre des nuisances principalement sonores dans les zones urbaines. De cela, il peut en résulter une désertification de certains secteurs ou l'acceptation d'une « fatalité » par les habitants.

Afin d'éviter et de prévenir de nouvelles expositions au bruit lors de la construction de nouveaux bâtiments (habitation, hôtel, établissement d'enseignement, de santé...) à proximité des voies existantes, les services de l'État dans les départements classent les voies de circulation au niveau sonore. Il est donc important de prendre en compte ce classement pour éviter ou prendre des dispositions afin de limiter les nuisances sonores dans les zones de développement de l'habitat.

Le Département de Maine-et-Loire a défini le classement sonore par arrêté préfectoral le 9 décembre 2016. Beaulieu-sur-Layon est concernée par un classement sonore du au passage de l'autoroute A87 qui passe au cœur de la commune et de la D160, axe

également important pour la commune. Le classement indique une nuisance sonore comprise entre 55 et plus de 75 Db.

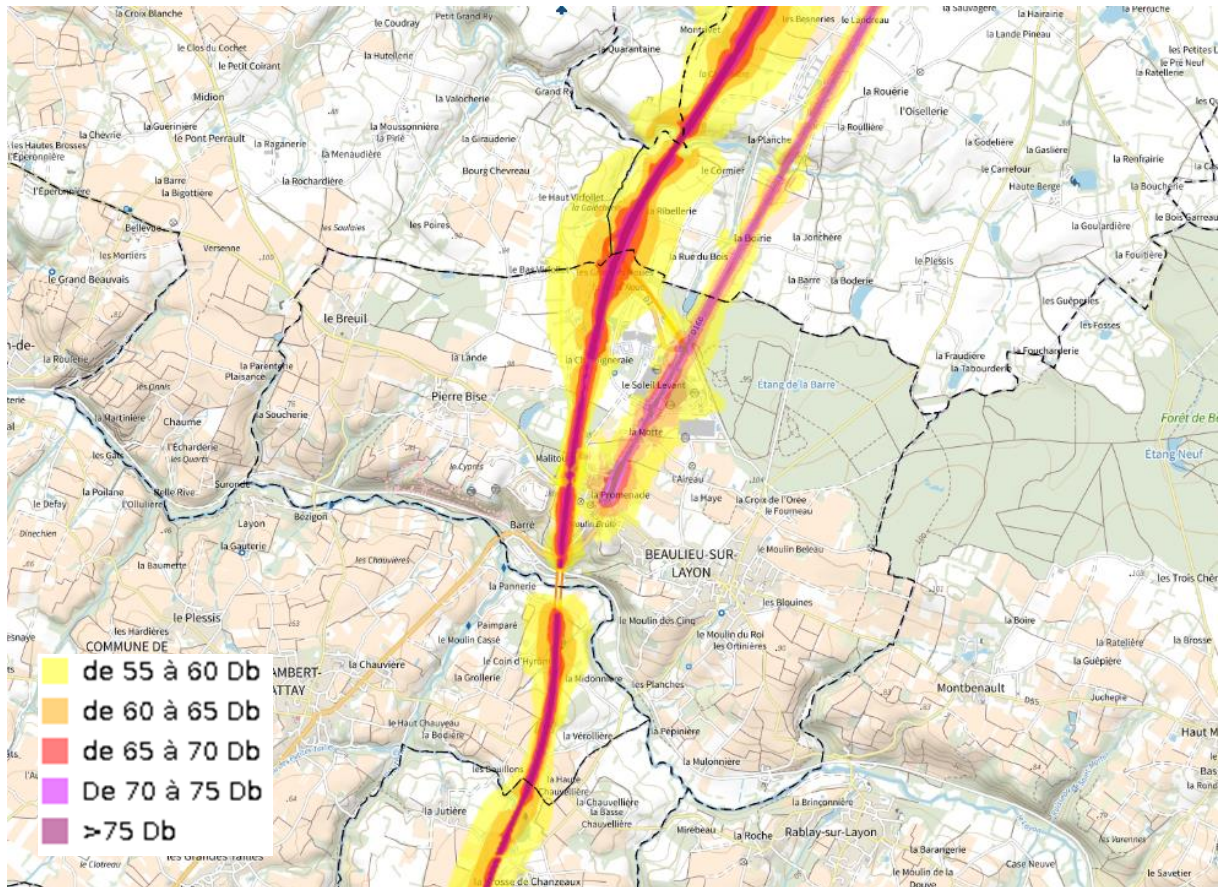


Figure 71 : Localisation de l'A87, classée pour nuisances sonores et qui traverse Beaulieu-sur-Layon - DDT Maine-et-Loire

Le règlement du PLU devra s'attacher à limiter au maximum l'exposition des populations aux nuisances sonores, à maintenir et à développer les zones de calme. Il sera par conséquent important de maîtriser l'urbanisation à proximité d'installations, d'activités ou d'équipements potentiellement bruyants.

C. La production / valorisation des déchets

L'organisation du service et les équipements

Depuis le 1er janvier 2022, les 3RD'Anjou, Syndicat pour la Réduction, le Réemploi et le Recyclage de Déchets en Anjou, ont pris en charge la continuité du service de collecte et de traitement des déchets sur le périmètre de la Communauté de Communes Loire Layon Aubance. Les 3RD'Anjou résulte de la fusion du SMITOM Sud-Saumurois, du SICTOM Loir-et-Sarthe, du SYCTOM Loire-Béconnais et du SISTO.

Les 3RD' Anjou ont en charge la collecte, le traitement et la valorisation des déchets de la commune de Beaulieu-sur-Layon. Ces missions incluent :

- La gestion des déchèteries ;
- Le traitement des ordures ménagères ;
- Le tri des déchets recyclables ;
- La fourniture et la maintenance des conteneurs individuels et des colonnes à verre.

Beaulieu-sur-Layon ne dispose pas de déchetterie sur son territoire. Les déchetteries les plus proches se situent à Chalonnes-sur-Loire et à Thouarcé.

Le ramassage des ordures ménagères et du recyclable s'effectue tous les 15 jours sur la commune.

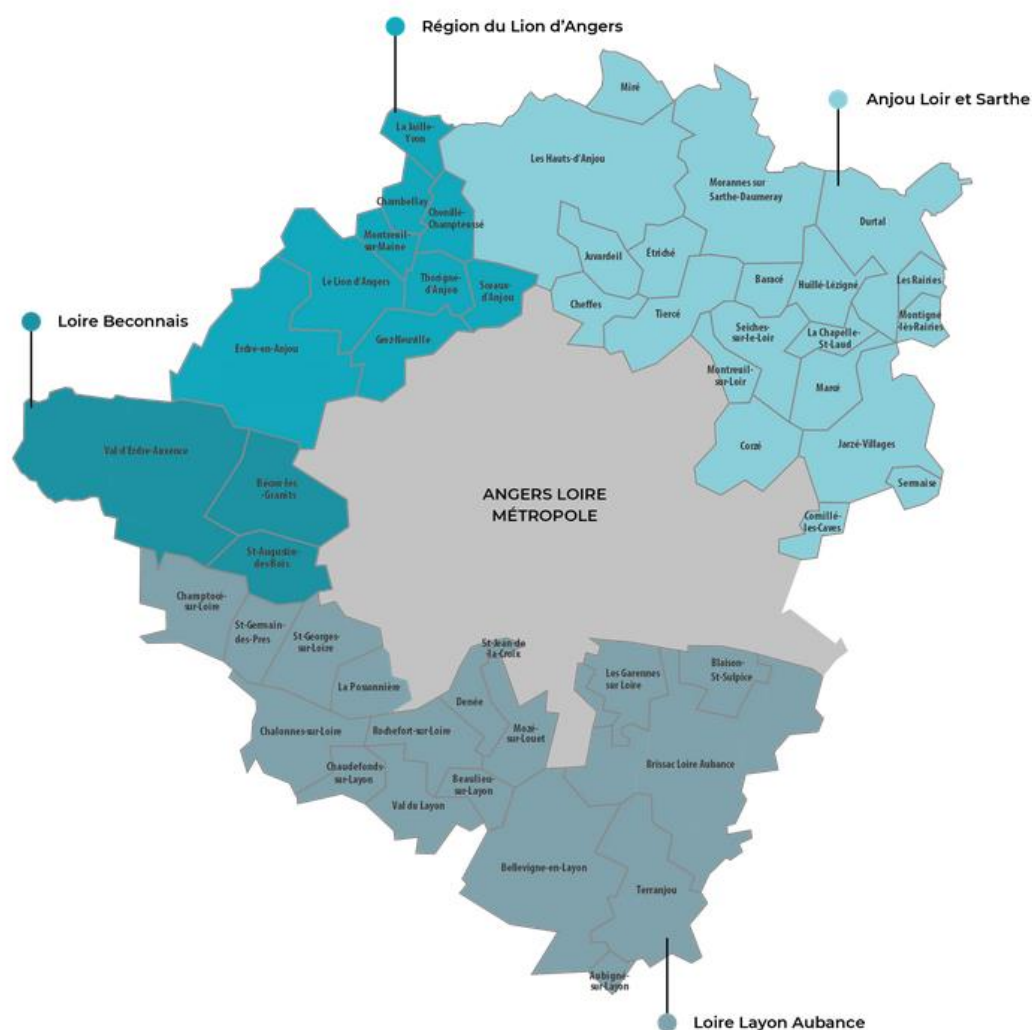


Figure 72 : Territoire d'action pour la gestion des déchets de 3RD'Anjou - 3RD'Anjou

Bilan de la collecte des déchets sur le territoire de la Communauté de communes Loire Layon Aubance

Le Rapport sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS) de 2020 permet d'avoir un regard sur la production des déchets sur le territoire du Syndicat 3RD'Anjou et plus spécifiquement sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance.

- 39 204,05 tonnes de déchets collectés à l'échelle de l'ensemble du territoire couvert par 3RD'Anjou, soit 323,4 kg/habitants/an (+11,4 kg/hab/an par rapport à 2022),

- 5 764,82 tonnes d'ordures ménagères ont été collectées en 2023 à l'échelle de la Communauté de communes Loire Layon Aubance, soit 101,7 kg/habitants/an (-4,04 kg/hab/an par rapport à 2022),
- 1 883,68 tonnes d'emballages recyclables pour la CC Loire Layon Aubance, soit 33,2 kg/habitants/an (+1,3 kg/hab/an par rapport à 2022),
- 846,64 tonnes de papiers collectés, soit 14,9 kg/habitants/an (-1,8kg/hab/an par rapport à 2022),
- 2 878,70 tonnes de verre collecté, soit 50,8 kg/habitants/an (-1,41 kg/hab/an par rapport à 2022)
- 1 214,1 tonnes ont été en refus de tri à cause des erreurs de tri ou de la présence d'objets ou emballages non recyclables.

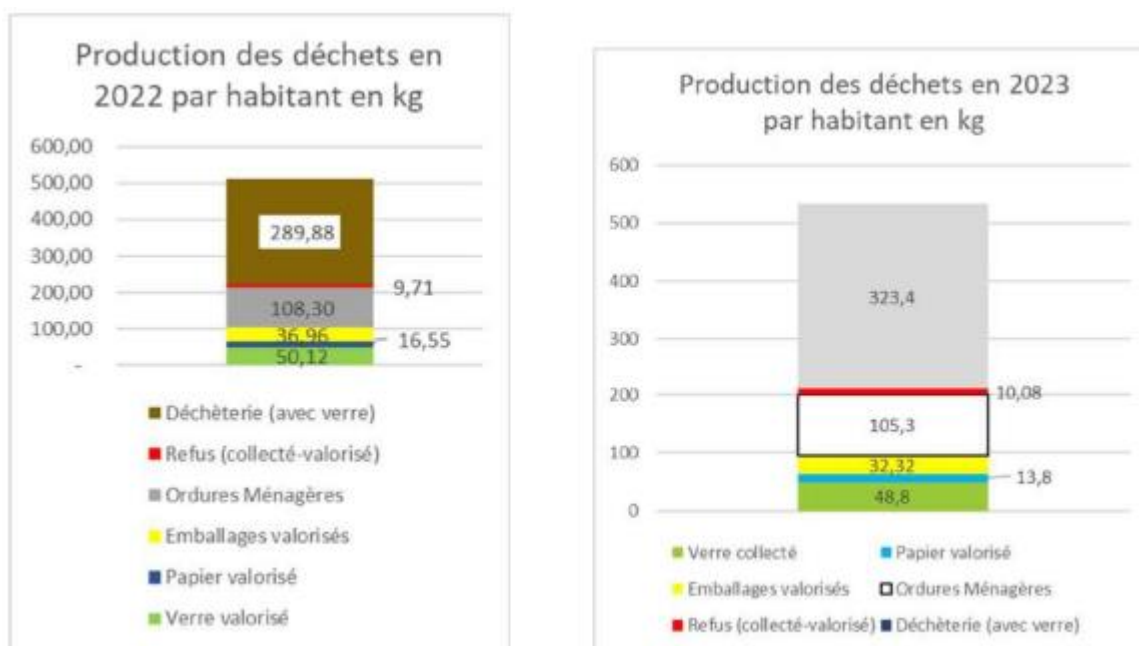


Figure 73 : Bilan de la production de déchets entre 2022 et 2023 à l'échelle de l'ensemble du territoire couvert par le 3RD'Anjou - Rapport annuel 2023 3RD'Anjou

La production d'ordures ménagères sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance a tendance à baisser au profit d'une augmentation des emballages recyclables. Cet effet de balance peut s'expliquer par une tendance à la réduction des déchets et par la gestion des biodéchets avec l'installation de composteurs individuels notamment. On

pourrait également penser que les usagers sont mieux sensibilisés aux règles de tri malgré des tonnages encore élevés refus de tri.

Au contraire, les volumes collectés en déchetteries ont augmenté depuis 2022. Les trois principaux flux dans les 11 déchetteries de l'ensemble du territoire couverte par 3RD'Anjou sont les gravats (29% du total collecté), les déchets verts (29% du total collecté) et enfin le tout-venant (18% du total collecté).

Afin de réduire la production de déchets, 3RD'Anjou mène des actions de sensibilisation comme :

- Communication autour de la prévention des déchets comme la réalisation d'un guide du compostage, la communication autour de la Semaine Européenne de la Réduction des Déchets, la création de supports pour des animations, la présence sur les marchés du territoire,
- Actions de sensibilisation au sein des écoles,
- Création d'évènements et d'animations comme « Tous au compost » pour sensibiliser au compostage et aux bonnes pratiques de jardinages ou encore des évènements sur le zéro déchet,
- Collecte de piles dans le cadre de la semaine européenne du recyclage des piles, ou la collecte de textiles, linges de maison et chaussures dans le cadre de la semaine européenne du Développement Durable.
- Distribution de composteurs individuels.

La Communauté de communes Loire Layon Aubance dispose également d'une Ecocyclerie qui permet de réduire les déchets en donnant une seconde vie aux objets. Cette structure permet de développer le recyclage, de créer des emplois et de favoriser l'insertion sociale. L'Ecocyclerie est basée sur la zone d'activités de Thouarcé.

5. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE SUR LE TERRITOIRE

A. Qu'est-ce que les gaz à effet de serre ?

L'effet de serre existe depuis longtemps, mais il a été renforcé par les activités anthropiques. Les GES sont des effets propres à la Terre, qui d'après la définition d'Encarta "*contribue à retenir une partie de la chaleur solaire à la surface de la Terre, par le biais du pouvoir absorbant de certains gaz.*" (Ozone et gaz carbonique entre autres). Ces gaz présents dans l'atmosphère peuvent être comparés à la vitre d'une serre laissant passer la plupart des rayons solaires. Ceux-ci, transformés dans la biosphère en rayons infrarouges (la région de la planète où la vie est possible), sont absorbés par les gaz à effet de serre ce qui provoque le réchauffement. En l'absence d'effet de serre, la vie sur Terre ne serait pas possible : la température moyenne serait en effet de -18°C .

Cependant, ce phénomène naturel est accentué depuis la révolution industrielle par les actions anthropiques sur le territoire. En effet, certaines activités humaines sont plus émettrices de gaz à effet de serre que d'autres. De plus, l'impact sur l'effet de serre et la durée de vie dans l'atmosphère varient d'un gaz à l'autre. Cela signifie que les GES continuent à faire effet dans l'atmosphère plusieurs dizaines d'années après leur émission. C'est le phénomène d'inertie climatique.

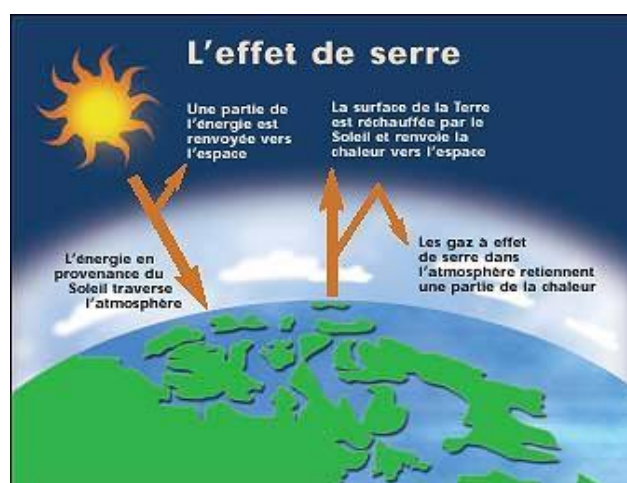


Figure 74 : Fonctionnement de l'effet de serre - ADEME

B. Les émissions de GES sur le territoire

Dans un premier temps, une présentation des émissions de GES à différentes échelles va permettre d'avoir une vision globale des moyennes d'émissions à l'échelle régionale et départementale et des éléments comparatifs.

Tableau 17 : Emissions brutes et par habitant de GES - Sources diverses

Echelle	Emissions brutes	Moyenne par habitant
France	471 MteqCO ₂ hors UTCATF (2017) ¹	7 teqCO ₂ /an
Pays de la Loire	28,6 MteqCO ₂ (2018 ²)	7,5 teqCO ₂ /an
Communauté de communes Loire Layon Aubance	293.8 kteqCO ₂ ³	5.17 teqCO ₂ /hab

L'analyse est largement limitée par la difficulté de trouver des données d'émissions de GES datant de la même année, et utilisant la même méthodologie. De plus, ces données ont une marge d'erreur importante due à la difficulté d'évaluer précisément les émissions. Cependant, ce tableau permet d'avoir un ordre d'idées et de comparaisons : les émissions de GES par habitant sont moins élevées dans la Communauté de communes Loire Layon Aubance qu'au niveau national ou régional.

Le graphique ci-dessous reprend les émissions de GES entre 2008 et 2021 de l'intercommunalité. On note une stabilité des émissions de GES avec une tendance, encore discrète, à la baisse.

¹ CITEPA, 2019, Rapport CCNUCC

² Inventaire BASEMIS

³ Inventaire BASEMIS

Évolution 2008 - 2021

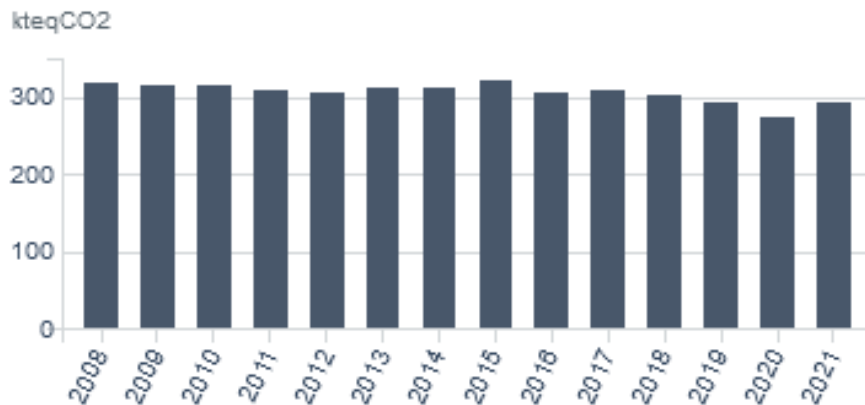


Figure 75 : Évolution des émissions de GES en TCO2 entre 2008 et 2021 sur le territoire intercommunautaire - Air Pays de la Loire

Le graphique suivant présente les émissions par secteurs émetteurs et on note notamment :

- Le transport routier comme secteur le plus émetteur à l'échelle de la Communauté de communes, correspondant à 47% des émissions de GES, en lien avec les pratiques de mobilité entre un territoire rural et la ville d'Angers. Ce fonctionnement périurbain renforce ces émissions de GES par une dépendance à la voiture,
- L'agriculture avec 29% des émissions de GES. Ces émissions peuvent être liées à plusieurs facteurs :
 - Les émissions liées à l'élevage de ruminants émetteurs de méthane,
 - L'épandage d'engrais azotés minéraux et organiques,
 - Les consommations et l'utilisation des énergies fossiles notamment pour les engins agricoles et liées aux circulations importantes de gros engins motorisés.
- Le résidentiel, qui représente 14% des émissions. Cet élément peut s'expliquer par la présence d'un bâti ancien important sur la Communauté de communes, qui peut être énergivore,

- L'industrie et le secteur du tertiaire qui représentent chacun 4% des émissions, soit une participation relativement faible en comparaison des émissions des trois secteurs pré-cités.

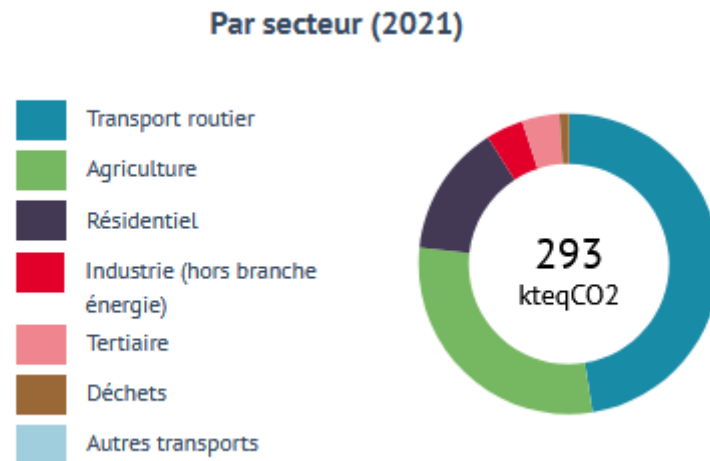


Figure 76 : Répartition des émissions de GES par secteur en 2021 sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance - Air Pays de la Loire

Le PCAET identifie diverses actions liées aux émissions de GES du territoire pouvant s'intégrer, en partie, au projet de PLU (en matière de rénovations énergétiques de bâtiments, de développement des énergies renouvelables ...). L'enjeu de séquestration de carbone, via la préservation des surfaces naturels et végétalisées et la réduction de l'artificialisation des sols est également primordial et nécessaire pour limiter les émissions de GES. Ces éléments sont présentés dans la partie suivante (« Les capacités de stockage de carbone »).

C. Les capacités de stockage de carbone

Les émanations de GES peuvent être maîtrisées via les services écosystémiques rendus par certaines entités naturelles. En effet, on distingue deux espaces naturels favorisant le stockage/emprisonnement du carbone :

- Les espaces boisés puisqu'ils permettent un stockage de carbone important et à long terme sur une faible surface, aussi bien dans le sol que dans la biomasse,
- Les sols perméables, la végétation, en synthétisant de la matière organique à partir du CO₂ qu'elle prélève dans l'atmosphère, "stocke" ainsi du carbone, sous forme organique. Une fraction importante de cette biomasse et de ces résidus est ensuite incorporée au sol où elle est soumise à diverses transformations et

dégradations. Cette matière organique du sol finit par subir une minéralisation, processus qui restitue le carbone à l'atmosphère sous forme de CO₂. Le stockage de carbone organique dans le sol est donc toujours temporaire, mais il est plus ou moins important et long selon les conditions du milieu.

A l'échelle de la Communauté de communes Loire Layon Aubance, Air Pays de la Loire estime à 44 kteqCO₂ de puits de carbone pour l'année 2021.

A l'échelle communale, le mode d'occupation du sol qui stocke le plus de carbone est la forêt, du fait de sa forte présence au nord-est du territoire. Avec une surface occupée encore plus importante (485 ha), le vignoble constitue le deuxième stock de carbone. Beaulieu-sur-Layon stocke au total 99 866 tC, soit 78 de tC stocké à l'hectare.

Cependant, toutes les surfaces ne stockent pas le carbone en quantité équivalente, et un changement d'affectation des sols (par exemple l'urbanisation d'une parcelle auparavant dédiée à l'agriculture, la transformation d'un espace naturel en espace agricole implique un impact sur le stockage ou déstockage de carbone.

Tableau 18 : Tableau des surfaces et du stockage de carbone associé - Aldo ADEME

Type de surface	Surface (ha)	Stocks de carbone (tC)	Stocks de carbone (%)
Forêts	339	50 174	50%
Vignes	485	21 334	21%
Cultures	298	10 743	11%
Prairies	159	7 775	8%
Sols artificiels	137	4 828	5%
Haies		3 062	3%
Produits bois		1 950	2%

L'outil ALDO permet d'avoir une estimation du stockage de carbone à l'échelle d'un territoire. ALDO propose des ordres de grandeurs sur les stocks et flux de carbone dans les sols et la biomasse pour initier une réflexion sur la gestion des sols et des forêts en lien avec les activités agricoles, sylvicoles et l'aménagement du territoire. Notons que

toutes les valeurs moyennes de stocks de carbone et flux de référence à l'hectare sont calculées à l'échelle de vastes domaines géographiques : les grandes régions écologiques pour la biomasse forestière et les régions pédoclimatiques pour les stocks de carbone dans les sols.

6. CONSTATS ET ENJEUX

LES PRINCIPAUX CONSTATS

- Un Atlas des zones inondables qui permet de sectoriser le risque inondation dans la vallée du Layon,
- Un risque sécheresse de plus en plus récurrent sur le territoire,
- Un aléa retrait-gonflement moyen sur une partie du centre-bourg et des hameaux,
- Un risque minier présent, lié à l'activité ancienne d'extraction de la houille,
- Des nuisances sonores occasionnées par le passage de l'A87 au centre de la commune,
- Une qualité de l'air qui tend à s'améliorer avec une réduction des émissions de polluants atmosphériques,
- Une participation importante des secteurs routier et résidentiel dans les émissions de GES de la Communauté de communes Loire Layon Aubance.

LES GRANDS ENJEUX

- Prendre en compte l'ensemble des risques, notamment liés aux inondations et aux sécheresses, pour limiter la vulnérabilité des biens et des personnes, dans un contexte de changement climatique,
- Protéger les éléments réduisant les risques d'inondations (les haies à fonction hydrauliques, les zones humides, les prairies permanentes...)
- Prendre en compte les nuisances sonores des infrastructures routières et activité de carrière dans les projets d'aménagement,
- Préserver les espaces naturels et végétalisés (prairies, boisements, bocage) jouant un rôle en termes de séquestration de carbone.

Tables des figures

Figure 1 : Carte de présentation du territoire	5
Figure 2 : Normales des températures entre 1981 et 2010 à Beaulieu-sur-Layon - Infoclimat	6
Figure 3 : Évolution des moyennes annuelles des températures en Pays de la Loire - CRPF Bretagne - Pays de la Loire "Caractérisation et évolution du climats en Pays de la Loire" CRPF- Décembre 2019	7
Figure 4 : Précipitations annuelles - Etat des lieux 2019 SDAGE Loire-Bretagne.....	8
Figure 5 : Précipitations entre 1981 et 2010 à Beaulieu-sur-Layon - Infoclimat.....	9
Figure 6 : Évolution des cumuls annuels de précipitations en Pays de la Loire - CRPF Bretagne - Pays de la Loire "Caractérisation et évolution du climat en Pays de la Loire" - Décembre 2019	10
Figure 7 : Rose des vents à Beaulieu-sur-Layon - Meteoblue	11
Figure 8 : Carte géologique simplifiée de la région Pays de la Loire - Atlas de paysages des Pays de la Loire	12
Figure 9 : Les principales formations géologiques de Beaulieu-sur-Layon - BRGM	13
Figure 10 : Cartographie de la synthèse des périmètres à enjeux géologiques - BRGM-INPN	15
Figure 11 : Différentes unités cartographiques des sols sur la commune de Beaulieu-sur-Layon - Géoportail - Gisol	16
Figure 12 : Carte des masses d'eau souterraines à Beaulieu-sur-Layon - SDAGE Loire-Bretagne	20
Figure 13 : Limites des bassins versants - BD Topage 2019	21
Figure 14 : Les masses d'eau surfaciques - SDAGE Loire-Bretagne 2019	22
Figure 15 : Réseau hydrographique de Beaulieu-sur-Layon - IGN.....	24
Figure 16 : Profil altimétrique nord-est/sud-ouest de Beaulieu-sur-Layon - Géoportail .	26
Figure 17 : Périmètre du SAGE Layon Aubance Louets - SAGE Layon Aubance Louets .	30
Figure 18 : État écologique des masses d'eau de surface - SDAGE Loire-Bretagne	33
Figure 19 : État chimique des masses d'eau surfaciques - SDAGE Loire-Bretagne	35
Figure 20 : État chimique des masses d'eau souterraines - SDAGE Loire-Bretagne	37
Figure 21 : État quantitatif des masses d'eau souterraines - SDAGE Loire-Bretagne.....	38
Figure 22 : Débits moyen mensuel en m3/s de la Loire depuis la station de Montjean-sur-Loire, moyennes calculées à partir des 1 868 débits moyens mensuels les plus valides du 01/01/1863 au 01/08/2024 - Hydroportail.....	39
Figure 23 : Secteurs d'intervention du Syndicat d'Eau de l'Anjou - SEA.....	40

Figure 24 : Production, distribution, consommation en volume sur le territoire du Syndicat d'Eau d'Anjou - RPGS SEA 2022	43
Figure 25 : Cartographie des carrières fermées et en activité - BRGM	48
Figure 26 : La présence de l'ancienne activité minière - DREAL Pays de la Loire	50
Figure 27 : Évolution de la consommation énergétique finale entre 2010 et 2018 - TerriSTORY	52
Figure 28 : Part de la consommation énergétique par origine en 2021 sur la CCLLA - TerriSTORY	53
Figure 29 : Consommation énergétique par secteur en 2021 sur la CCLLA - TerriSTORY	54
Figure 30 : Part de la production d'énergies renouvelables par type en 2021 sur la CCLLA - TerriSTORY	55
Figure 31 : Potentiel du solaire sur toiture à Beaulieu-en-Layon - Portail cartographique ZAENR IGN	56
Figure 32 : Potentiel éolien sur Beaulieu-sur-Layon - Portail cartographique ZAENR IGN	57
Figure 33 : Carte des familles géographiques et des unités paysagères des Pays de la Loire - DREAL Pays de la Loire	62
Figure 34 : Déclinaison des unités paysagères de Loire Layon Aubance - Charte Paysage - AURA	63
Figure 35 : Carte des entités paysagères selon l'Atlas des Paysages des Pays de la Loire	64
Figure 36 : Présentation des coteaux du Layon et de l'Aubance - DREAL Pays de la Loire	66
Figure 37 : Coupe de principe de la séquence paysagère n°4 (de Thouarcé à la confluence Layon/Loire) - DREAL Pays de la Loire	67
Figure 38 : Évolution du bourg de Beaulieu-sur-Layon entre 1950 et 2015 - Remonter le temps - Géoportail	69
Figure 39 : La mosaïque agricole de la Communauté de communes Loire Layon Aubance - Charte Paysagère	71
Figure 40 : Sites inscrits et classés sur la commune de Beaulieu-sur-Layon - Atlas des Patrimoines DRAC et SIGES Data Pays de la Loire	77
Figure 41 : Les monuments historiques de Beaulieu-sur-Layon - SIGES Data Pays de la Loire	79
Figure 42 : ZNIEFF de type I et II sur la commune de Beaulieu-sur-Layon - INPN	84

Figure 43 : Espaces naturels protégés et reconnus sur la commune de Beaulieu-sur-Layon - INPN /Département de Maine-et-Loire.....	92
Figure 44 : Illustration des éléments constitutifs de la TVB	93
Figure 45 : Carte schématique des continuités écologiques des Pays de la Loire – SRCE repris dans le SRADDET 2021	97
Figure 46 : Planche de l'atlas SRCE des Pays de la Loire localisant Beaulieu-sur- Layon - SRCE repris dans le SRADDET 2021	98
Figure 47 : Extrait du SCoT Loire Angers relatif aux prescriptions et recommandations applicables à la Trame Verte et Bleue - SCoT Loire Angers 2016	100
Figure 48 : Carte Trame Verte et Bleue du SCoT Loire Angers - SCoT Loire Angers 2016	100
Figure 49 : Trame verte de Beaulieu-sur-Layon - INPN, IGN, Éléments Cinq	104
Figure 50 : Trame bleue sur Beaulieu-sur-Layon - INPN, IGN, Éléments Cinq	106
Figure 51 : Trame verte et bleue de Beaulieu-sur-Layon - INPN, IGN, Éléments Cinq...	108
Figure 52 : Évolution des moyennes annuelles des températures en Pays de la Loire – CRPF Bretagne – Pays de la Loire « Caractérisation et évolution du climat en Pays de la Loire - 2019	111
Figure 53 : Les trois scénarios du GIEC sur lesquels s'appuient l'étude de Météo France - Rapport CESER 2016	112
Figure 54 : Les territoires français face au changement climatique 2012 (d'après les travaux de Météo France 2011) - Adapté de DATAR.....	113
Figure 55 : Les différents schémas régionaux intégrés dans le SRADDET. Source : SRADDET normand.....	115
Figure 56 : Atlas des Zones Inondables (AZI) du Layon - Open data Pays de la Loire...	123
Figure 57 : Cartographie du risque remontées de nappes - BRGM	124
Figure 58 : Cartographie de l'aléa Retrait-Gonflement des Argiles à Beaulieu-sur-Layon - BRGM	126
Figure 59 : Cartographie du potentiel radon à Beaulieu-sur-Layon - BRGM	128
Figure 60 : Cartographie des enjeux par massif - Atlas du risque feux de forêt en Maine-et-Loire 2023	130
Figure 61 : Cartographie de la défendabilité des massifs - Atlas du risque feux de forêt en Maine-et-Loire 2023.....	132
Figure 62 : Localisation du risque feu de forêt à Beaulieu-sur-Layon et alentours - Bases de données sur les incendies de forêts en France	133

Figure 63 : Cartographie du risque minier à Beaulieu-sur-Layon - DREAL Pays de la Loire	134
Figure 64 : Localisation et régime des ICPE sur la commune de Beaulieu-sur-Layon - Géorisques	137
Figure 65 : Localisation des Anciens Sites Industriels et Activités de Services sur Beaulieu-sur-Layon - CASIAS	139
Figure 66 : Bilan des émissions de NOx sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance en 2021 - Air Pays de la Loire	142
Figure 67 : Bilan des émissions de PM10 sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance en 2021 - Air Pays de la Loire	143
Figure 68 : Bilan des émissions de NH3 sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance en 2021 - Air Pays de la Loire	144
Figure 69 : Bilan des émissions de COVNM sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance en 2021 - Air Pays de la Loire	145
Figure 70 : Bilan des émissions de SO2 sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance en 2021 - Air Pays de la Loire	146
Figure 71 : Localisation de l'A87, classée pour nuisances sonores et qui traverse Beaulieu-sur-Layon - DDT Maine-et-Loire	148
Figure 72 : Territoire d'action pour la gestion des déchets de 3RD'Anjou - 3RD'Anjou.	150
Figure 73 : Bilan de la production de déchets entre 2022 et 2023 à l'échelle de l'ensemble du territoire couvert par le 3RD'Anjou - Rapport annuel 2023 3RD'Anjou	151
Figure 74 : Fonctionnement de l'effet de serre - ADEME	153
Figure 75 : Évolution des émissions de GES en TCO2 entre 2008 et 2021 sur le territoire intercommunautaire - Air Pays de la Loire	155
Figure 76 : Répartition des émissions de GES par secteur en 2021 sur la Communauté de communes Loire Layon Aubance - Air Pays de la Loire.....	156

Tables des tableaux

Tableau 1 : Typologie des sols - GIS Sol, RMT Sols et Territoires	17
Tableau 2 : Entités hydrogéologiques à Beaulieu-sur-Layon.....	19
Tableau 3 : État écologique des masses d'eau de surface - SDAGE Loire-Bretagne.....	33
Tableau 4 : État chimique des masses d'eau de surface - SDAGE Loire-Bretagne	35
Tableau 5 : État chimique des masses d'eau souterraines - SDAGE Loire-Bretagne	37
Tableau 6 : Évolution du nombre d'abonnés sur le secteur de l'ex-SIAEP du Layon - RPGS SEA 2022	41
Tableau 7 : Qualité de l'eau distribuée en 2021 et 2022 - SEA	42
Tableau 8 : Les volumes et l'état du réseau pour l'ex SIAEP du Layon - SISPEA	44
Tableau 9 : Caractéristiques de la STEP du Bourg - Rue des Coteaux, sur la commune de Beaulieu-sur-Layon - Rapport annuel 2020	45
Tableau 10 : Taux de conformité des dispositifs d'assainissement collectif contrôlés à Beaulieu-sur-Layon - RPQS 2023 CCLLA.....	46
Tableau 11 : Extrait du DDRM de Maine-et-Loire 2023 - Préfecture de Maine-et-Loire .	120
Tableau 12 : Tableau des arrêtés catastrophe naturelle - base GASPARE.....	120
Tableau 13 : Classification du niveau d'enjeux du massif - Guide méthodologique Atlas cartographique du Maine-et-Loire - Mai 2023	131
Tableau 14 : Liste des ICPE présentes sur la commune de Beaulieu-sur-Layon - Open data Pays de la Loire.....	136
Tableau 15 : Les Anciens Sites Industriels et Activités de Services à Beaulieu-sur-Layon - CASIAS.....	138
Tableau 16 : Présentation des différents gaz et émissions étudiés	140
Tableau 17 : Emissions brutes et par habitant de GES - Sources diverses.....	154
Tableau 18 : Tableau des surfaces et du stockage de carbone associé - Aldo ADEME .	157

Table des photos

Photo 1 : Le Layon - GAMA Environnement	23
Photo 2 : Carrière de Pierre-Bise – PHOTO CO – JOSSELIN CLAIR	47
Photo 3 : Témoins des activités économiques historiques de Beaulieu-sur-Layon - GAMA Environnement	49
Photo 4 : Paysages de vignes, typique des coteaux du Layon et de l'Aubance, à Beaulieu-sur-Layon - GAMA Environnement	65
Photo 5 : Coteau affleurant, vallée du Layon - GAMA Environnement	67
Photo 6 : Paysage de plateau ondulé à Beaulieu-sur-Layon - GAMA Environnement....	68
Photo 7 : Entrée de bourg, depuis la D54 – Maps	72
Photo 8 : Entrée de bourg arborée, depuis la D55 – Maps.....	73
Photo 9 : Entrée de bourg avec vue centrale sur l'église, depuis la D54 – Maps.....	73
Photo 10 : Site de Pont Barré - GAMA Environnement	76
Photo 11 : Chapelle Notre-Dame (1888) - Ministère de la Culture	78
Photo 12 : L'Hôtel Desmazières (1967) – Ministère de la Culture	78
Photo 13 : Le Logis de la Pinsonnière (1967) - Ministère de la Culture.....	78
Photo 14 : Vue aérienne sur la ZNIEFF des Coteaux du Pont-Barré - Maps	85
Photo 15 : Asphodèle d'Arrondeau (<i>Asphodelus arrondeau</i>) – H. TINGUY	86
Photo 16 : Phalangère à fleurs de lis (<i>Anthericum liliago</i>) – P. GOURDAIN.....	86
Photo 17 : Vue aérienne sur la ZNIEFF de la forêt de Beaulieu – Maps.....	87
Photo 18 : Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>) - P. GOURDAIN	88
Photo 19 : Myriophylle à fleurs alternes (<i>Miriophyllum alterniflorum</i>) - Y. MARTIN	88
Photo 20 : Vue aérienne sur la ZNIEFF de la Vallée du Layon – Maps	88
Photo 21 : Chabot commun (<i>Cottus gobio</i>)- F. MELKI.....	89
Photo 22 : Gesse sylvestre (<i>Lathyrus sylvestris</i>) – Y. MARTIN.....	89