



DÉCEMBRE 2025

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

SCHÉMA DE COHÉRENCE
TERRITORIALE



VALLONS
DE VILAINÉ
SYNDICAT MIXTE

CHAPITRE 4 - ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
DU SCOT DES VALLONS DE VILAINE APPROUVE LE 3 DECEMBRE 2025
CONFORMEMENT A L'ARTICLE L141-15 DU CODE DE L'URBANISME

SYNDICAT MIXTE DES VALLONS DE VILAINE

DECEMBRE 2025

Bain-de-Bretagne
Baulon
Bourg-des-Comptes
Bovel
Chanteloup
Crévin
Comblessac
Ercé-en-Lamée
Goven
Grand-Fougeray
Guichen
Guignen
Guipry-Messac
La Bosse-de-Bretagne
La Chapelle-Bouëxic
La Couyère
La Dominelais
La Noë-Blanche
Lalleu
Le Petit-Fougeray
Le Sel-de-Bretagne
Lassy
Les Brulais
Lohéac
Loutehel
Mernel
Pancé
Pléchéâtel
Poligné
Saint-Malo-de-Phily
Saint-Séglin
Saint-Senoux
Saint-Sulpice-des-Landes
Sainte-Anne-sur-Vilaine
Saulnières
Teillay
Tresboëuf
Val d'Anast



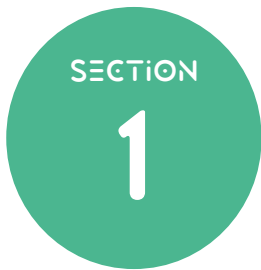
VALLONS
DE VILAINE
SYNDICAT MIXTE



TABLE DES MATIÈRES

2.	MILIEU PHYSIQUE	6
2.1	Topographie et géologie	7
2.2	Occupation des sols	10
2.3	Contexte hydrique	12
2.4	Principaux cours d'eau	14
3.	BIODIVERSITE	18
3.1	Espaces protégés	19
3.2	Trame bleue	27
3.3	Trame verte	33
3.4	Fragmentations et pressions sur les milieux	39
3.5	Habitats CarHab	47
3.6	Carte de synthèse des trames	49
4.	RESSOURCES	50
4.1	Eau	51
4.1.1	Contexte institutionnel	51
4.1.2	Les ressources en eau potable	53
4.1.3	Gestion des eaux usées	60
4.2	Énergie	64
4.2.1	Consommation d'énergie	64
4.2.2	Production d'énergie	69
4.3	Minéraux	73
4.4	Déchets	75
5.	AIR ET CLIMAT	77
5.1	Contexte climatique	78
5.1.1	État des lieux	78
5.1.2	Changement climatique	81
5.1.3	Vulnérabilités du territoire au changement climatique	82
5.2	Émissions de gaz à effet de serre	86
5.2.1	Des émissions majoritairement d'origine non-Énergétiques	87
5.2.2	Secteurs d'activités et émissions de gaz à effet de serre	88
5.3	Émissions de polluants	92
5.3.1	Polluants émis par combustion	92
5.3.2	Particules fines et métaux lourds	94
5.3.3	Composés organiques volatils	95
5.3.4	Ammoniac	96

6.	POLLUTIONS ET RISQUES	97
6.1	Qualité de l'air	98
6.2	Qualité de l'eau	105
6.3	Qualité des sols	108
6.4	Nuisances sonores et lumineuses	112
6.4.1	Transports terrestres	112
6.4.2	Transport aerien	112
6.4.3	Nuisances lumineuses	113
6.5	Pollutions des sols	115
6.5.1	Anciens sites industriels	115
6.5.2	Sites pollués	116
6.6	Risques naturels et technologiques	120
6.6.1	Risque d'inondation	121
6.6.2	Risques géologiques	129
6.6.3	Feux de forêt	132
6.6.4	Radon	134
6.6.5	Risques industriels	135
6.6.6	Ruptures de barrages	136
6.6.7	Transport de matières dangereuses	137
6.6.8	Récapitulatif des risques	138
	SIGLES ET ACRONYMES	139



MILIEU PHYSIQUE

SOUS-SECTION

2.1 TOPOGRAPHIE ET GÉOLOGIE

Le relief des Vallons de Vilaine

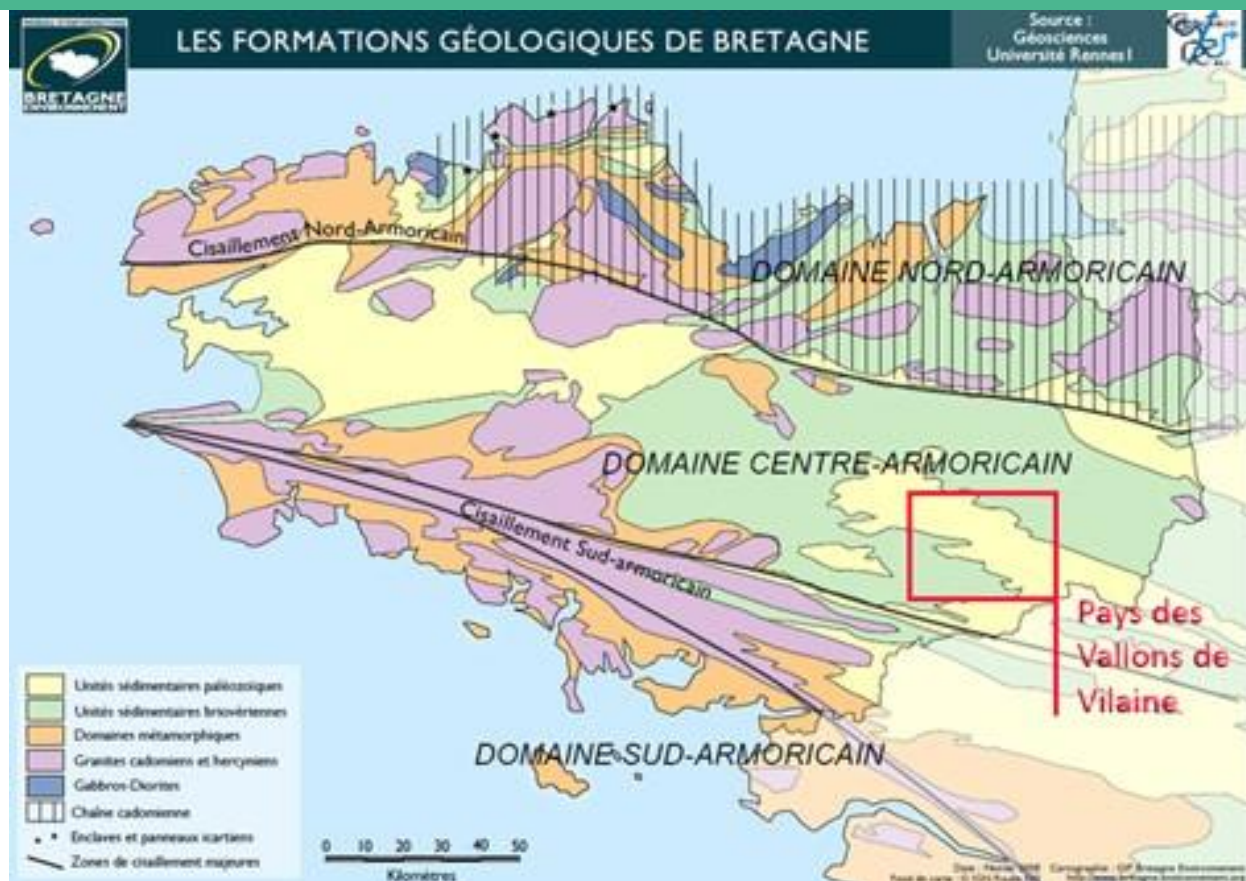
La topographie des Vallons de Vilaine est principalement marquée par trois vallées influençant fortement le relief : la vallée du Canut Nord, la vallée du Semnon et la vallée de la Vilaine.

L'altitude sur le territoire est comprise entre moins de 10 m NGF en fond de vallée (ex : 8 m NGF à la confluence entre la Vilaine et le Semnon ; 4 m NGF aux abords de la Vilaine à Ste-Anne-sur-Vilaine) et 110-120 m NGF. Les pentes entre crêtes et plateaux d'une part, et vallées et plaines d'autre part, peuvent être localement marquées.

La géologie des vallons de Vilaine

Comme indiqué dans le SCoT de 2017, les Vallons de Vilaine reposent sur un socle de schistes et de grès dont la formation mouvementée a donné le relief typique des vallées orientées est-ouest. Cette histoire est racontée par les sites géologiques identifiés sur le territoire.

Carte géologique (Source : Bretagne Environnement)

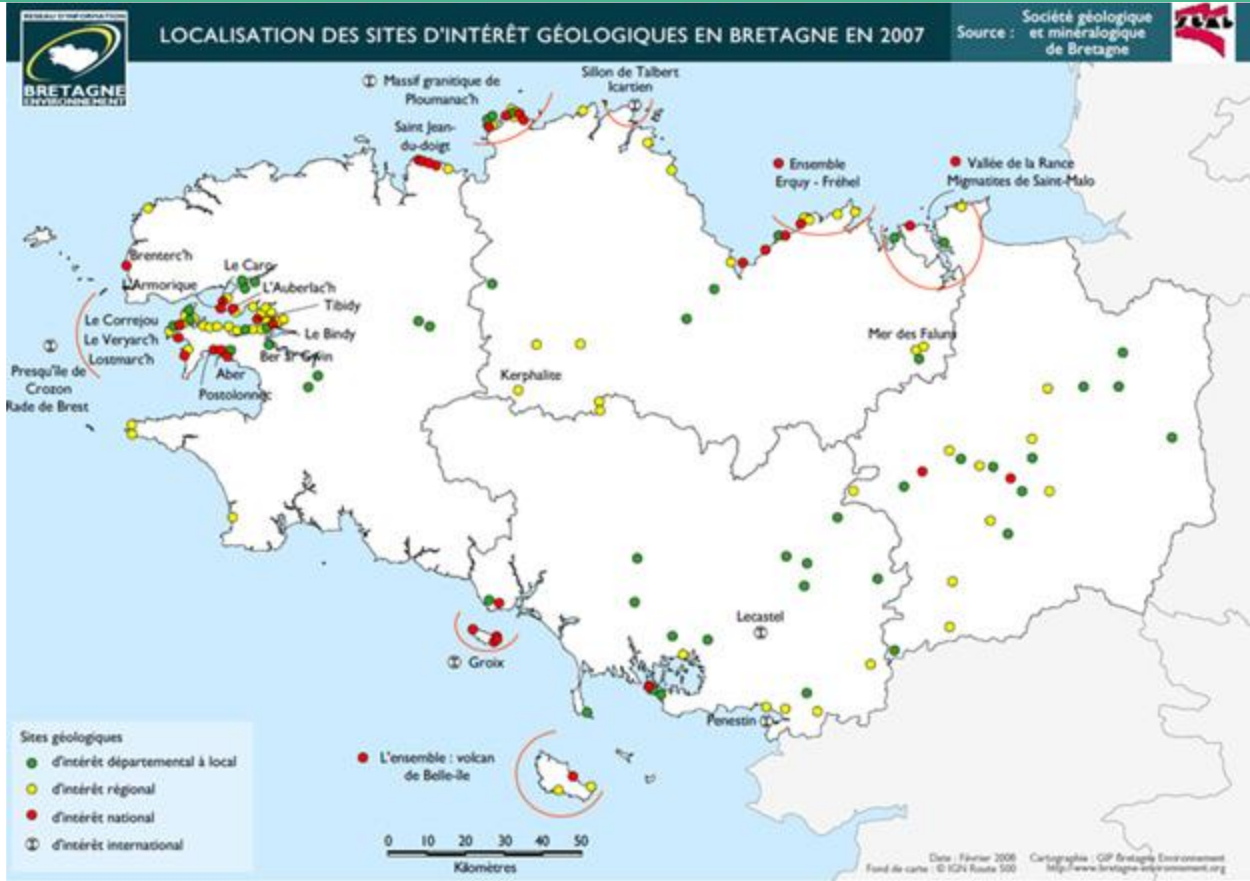


Les grandes formations géologiques

Les Vallons de Vilaine est entièrement inscrit dans le socle ancien du massif armoricain, qui correspond à un ensemble de roches indurées et fracturées dont l'âge varie depuis le protérozoïque supérieur (540 millions d'années) jusqu'au carbonifère (environ 300 millions d'années) pour le socle ancien qui constitue la large majorité du substrat affleurant.

Ces roches sont notamment d'origine sédimentaire (schiste et grès) sur les Vallons de Vilaine. Elles ont connu une longue histoire tectonique marquée par une structuration encore visible aujourd'hui : plissements, zones de cisaillement, failles orientées... donnant le relief vallonné visible aujourd'hui. La dernière orogénèse paléozoïque dite « varisque » est aussi à l'origine de la transformation du socle sédimentaire primitif par des phénomènes métamorphiques d'intensité variable, dont le plus étendu est la mise en place d'une schistosité régionale accompagnant la phase de plissement orienté N90°E N110°E.

L'évolution post paléozoïque se marque par une lacune d'affleurement des roches correspondant au mésozoïque. Durant cette période, le massif armoricain pourrait correspondre à un domaine émergé. Le cénozoïque caractérise le début de cette période. Le domaine émergé en position haute et en forme de bombement subit un climat chaud et humide favorisant une altération massive du substrat rocheux. Ensuite, une phase d'extension généralisée à l'échelle de l'Europe va engendrer l'affaissement du massif armoricain et le décapage partiel des altérites précédemment formées. Ce mouvement, conjugué aux niveaux marins relatifs hauts, va permettre le retour de transgressions marines sur le massif Armoricain. Le pliocène et la période quaternaire marquent de nouveau un environnement continental associé à des changements climatiques qui façonnent la morphologie du Massif Armoricain.



SOUS-SECTION

2.2 OCCUPATION DES SOLS

Le territoire des Vallons de Vilaine est marqué par des évolutions de son paysage traduisant les dynamiques urbaines et agricoles.

Le territoire des Vallons de Vilaine représente 97 048 ha. En 2021 et d'après les données du Mode d'occupation des sols (MOS), les espaces agricoles, naturels et forestiers (ENAF) prédominent largement (88,1%), en particulier les espaces agricoles (73,0%). Les espaces consommés (11,9%) sont en majorité liés à l'habitat (6,4%).

La part des espaces urbanisés est relativement faible. Toutefois, les formes urbaines que l'on retrouve de manière systématique sur le territoire tendant à engendrer une banalisation des paysages. En effet, il s'agit pour la majeure partie du temps d'habitat pavillonnaire en lotissement : une forme urbaine qui doit aujourd'hui se réinventer pour répondre aux objectifs de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN).

389 hectares urbanisés entre 2011 et 2021

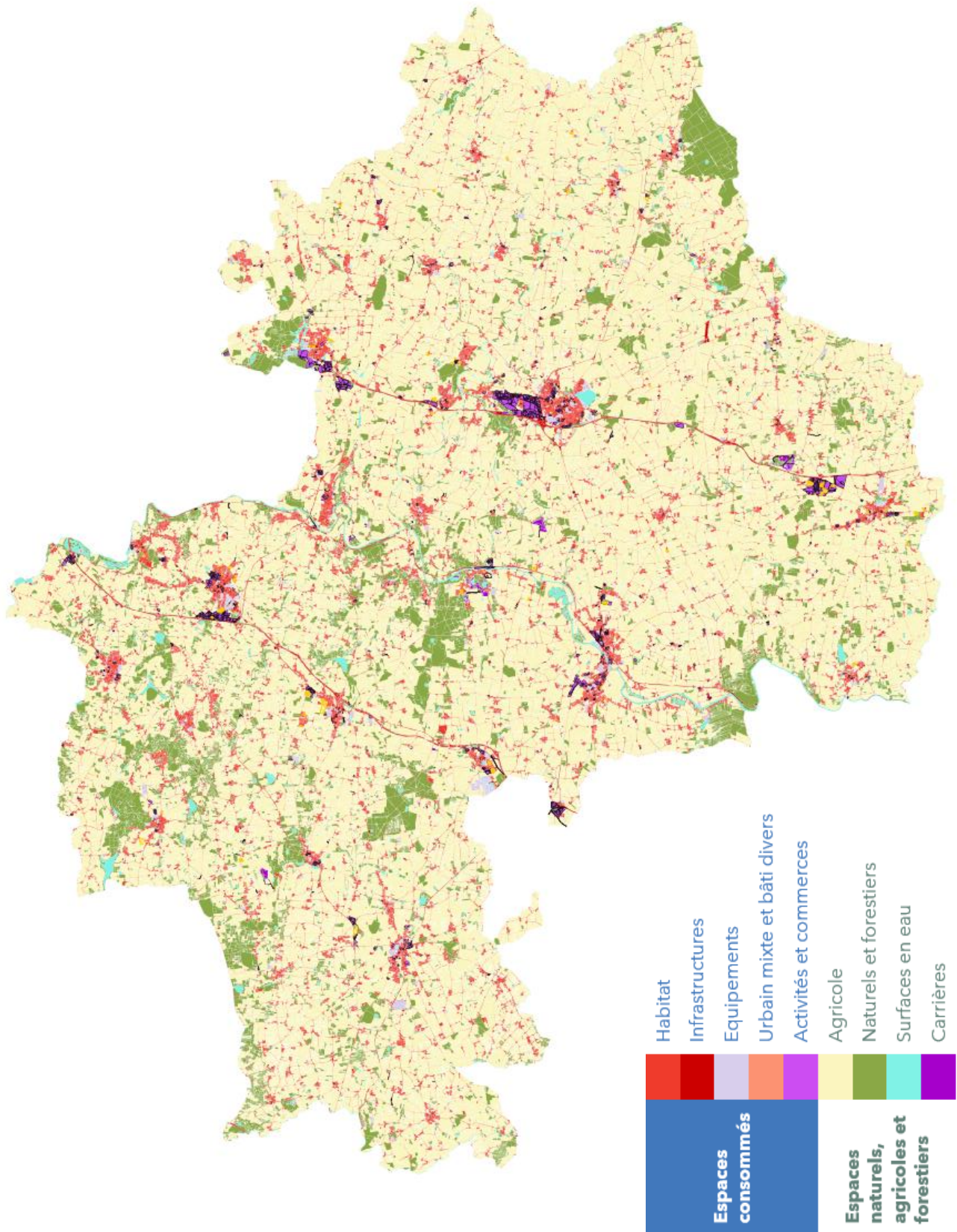
Entre 2011 et 2021, 389 ha ont été consommés, dont 150 ha pour l'habitat. Ces surfaces ont été largement prélevées sur les espaces agricoles (382,8 ha consommés).

Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2011 et 2021 :

Espaces urbains créés			ENAF supprimés		
	Surfaces (ha)	Totaux		Surfaces (ha)	Totaux
Habitat	150,2		Espaces agricoles	382,8	
Activités et commerces	112,6		Espaces naturels et boisés	24,8	
Infrastructures	80,3		Plans d'eau	1,3	
Equipements	49,6		Carrières	0,0	
Urbain mixte et bâti divers	16,2				
Consommation brute		408,9	Consommation brute		408,9
Renaturation	-20,0				
Consommation nette		389,0			

La consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers est analysée plus en détail dans le diagnostic du SCOT.

Mode d'occupation des sols en 2021



SOUS-SECTION

2.3 CONTEXTE HYDRIQUE

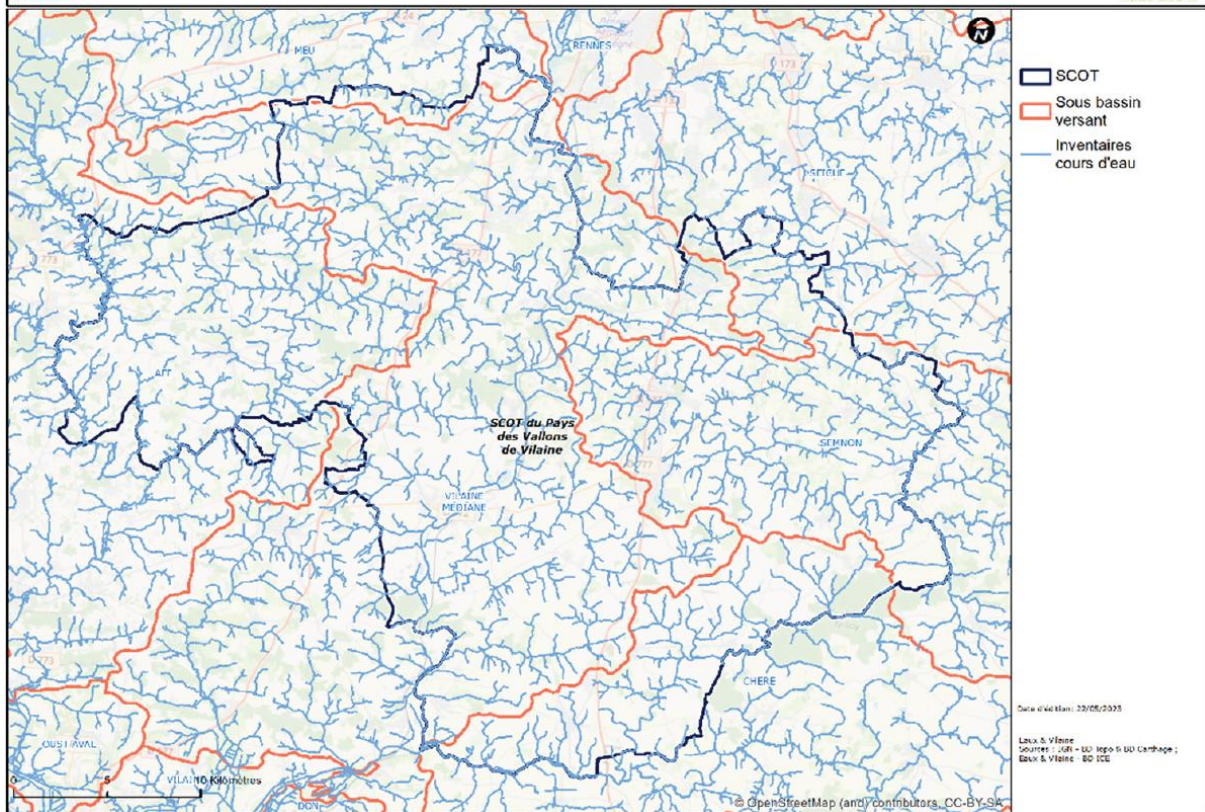
Les Vallons de Vilaine se trouve dans le bassin hydrographique majeur Loire-Bretagne qui s'étend sur 155 000 km² et compte 135 000 km de cours d'eau.

Le réseau hydrographique de la région Bretagne apparaît dense et diversifié surtout grâce à des cours d'eau côtiers très nombreux. Ces fleuves sont plutôt courts et se terminent souvent par des rias ou des abers. Le linéaire hydrographique total du département d'Ille et Vilaine représente environ 5 000 km. Le département abrite le principal fleuve de la région, la Vilaine, ainsi que plusieurs de ses principaux affluents.

Sur le bassin de la Vilaine, on recense une forte densité de cours d'eau (le chevelu) mais l'état des lieux du SDAGE et du SAGE révisé montrent qu'ils sont fortement dégradés. Cette dégradation est en grande partie liée à des travaux presque systématiques de recalibrage et curage qui ont conduit à des dysfonctionnements hydrauliques et qualitatifs.

Le SAGE demande leur protection. Ils doivent être inscrits dans les documents d'urbanisme afin d'être pris en compte dès la phase de conception des projets d'aménagement. L'interdiction de créer de nouveaux plans d'eau de loisirs contribue également à la protection des cours d'eau.

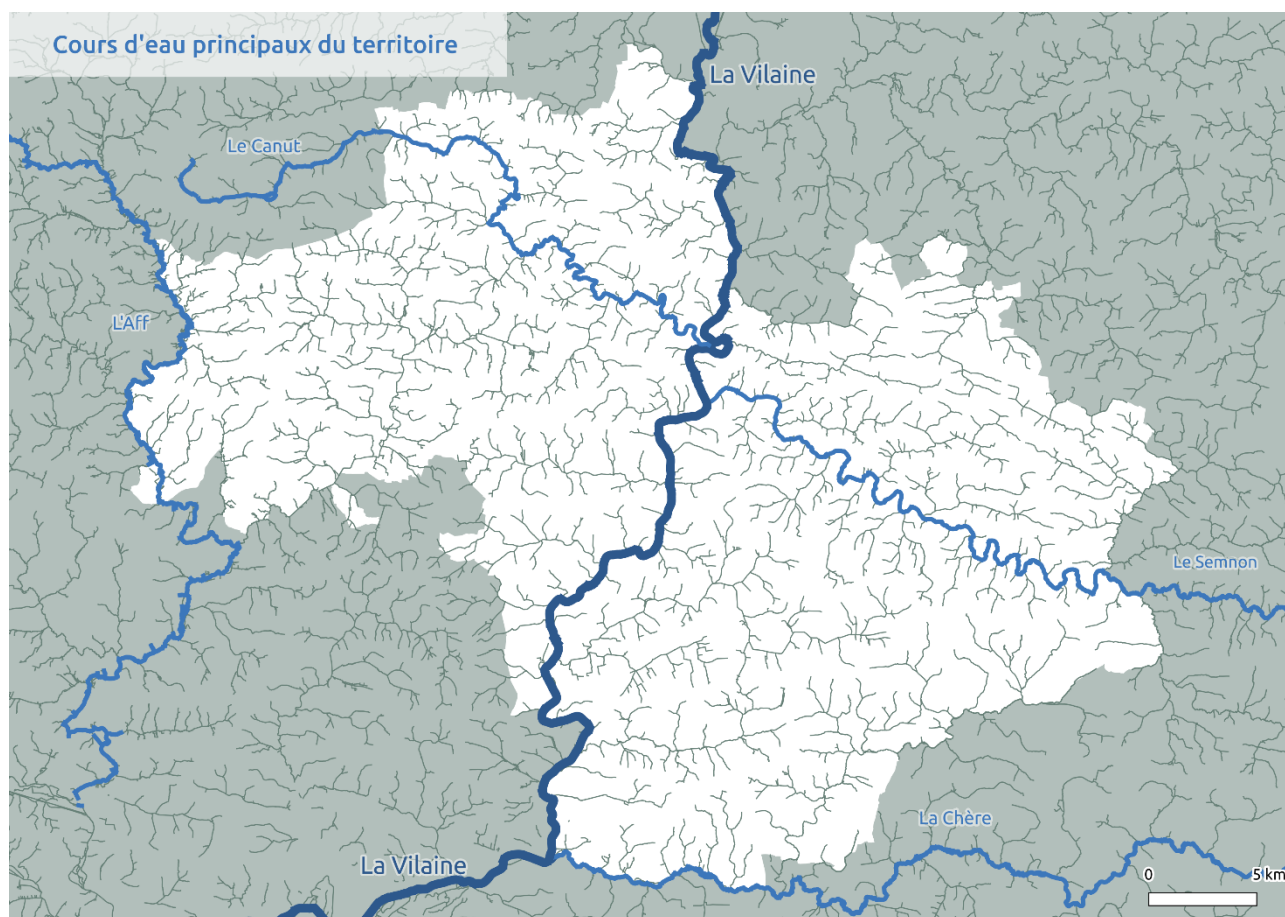
Les Vallons de Vilaine est quant à lui entièrement occupé par un unique mais grand bassin versant, celui de la Vilaine. Ce bassin de 11 000 km², s'étend complètement sur les deux communautés de communes du territoire du SCoT, tandis que le fleuve de la Vilaine et ses divers affluents sont des axes réellement structurant du territoire. Parmi ses affluents importants sur le territoire du SCoT, notons plus particulièrement le Semnon, le Canut, l'Aff ou encore la Chère. Le réseau hydrographique des Vallons de Vilaine est donc très lié à la présence de la Vilaine.



SOUS-SECTION

2.4 PRINCIPAUX COURS D'EAU

La Vilaine structure le territoire du SCOT. Dans les Vallons de Vilaine, ses principaux affluents sont (de l'amont à l'aval) : le Canut, le Semnon, la Chère et l'Aff.



La Vilaine

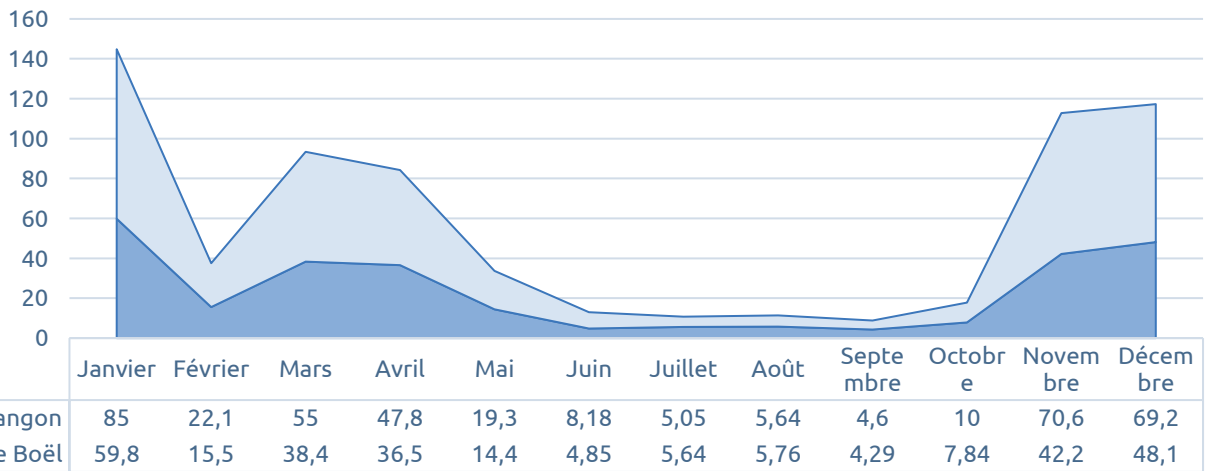
La Vilaine prend sa source à l'ouest du département de la Mayenne avant de traverser L'Ille et Vilaine, ainsi que les Vallons de Vilaine du nord au sud. Elle se jette dans l'océan Atlantique entre les communes de Muzillac et de Pénestin, dans le Morbihan, après un cours de 218 km. Le régime de la Vilaine est dit pluvio-océanique, il s'agit d'un régime d'alimentation mixte présentant un débit maximum en hiver, alors que les variations sont faibles durant les autres saisons. Ce régime est alimenté essentiellement par la pluie, selon les influences des dépressions océaniques et en lien avec les obstacles du relief.

Le graphique suivant représente les variations des débits de la Vilaine, à l'aval et à l'amont du territoire des Vallons de Vilaine (respectivement, Le Boël et Langon).

Débits de la Vilaine (m³/s)

Débits mensuels moyens (2000-2023) mesurés à Guichen (écluse du Boël) et à Langon.

Source : HydroPortail

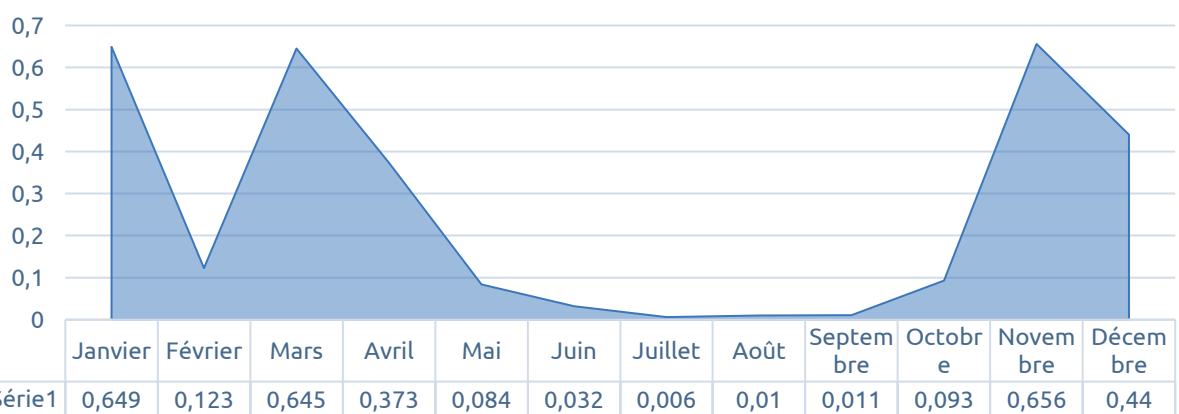


Le Canut

Le Canut est un affluent de la Vilaine en rive droite (c'est-à-dire à l'Ouest, à droite du sens d'écoulement de la Vilaine). Il prend sa source à Plélan le Grand (35) et se jette dans la Vilaine à Saint-Senoux. Il coule d'ouest en est sur les Vallons de Vilaine. Son régime est pluvio-océanique, avec un débit maximum en hiver. On précise parfois qu'il s'agit du Canut nord, pour le différencier d'un autre fleuve portant le même nom (Canut sud ou canut de Renac) et qui coule quelques kilomètres au sud des Vallons de Vilaine. Les variations du débit du Canut sont présentées sur le graphique ci-dessous et sont issues des mesures réalisées sur la station de Maxent depuis 2000.

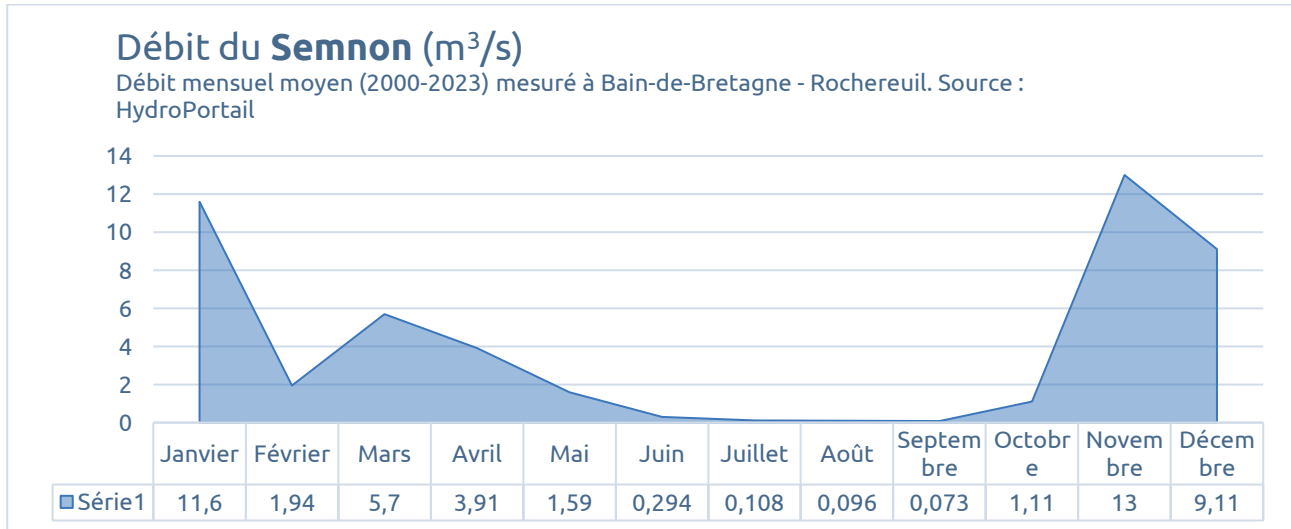
Débit du Canut (m³/s)

Débit mensuel moyen (2000-2023) mesuré à Maxent - La Botelerais. Source : HydroPortail



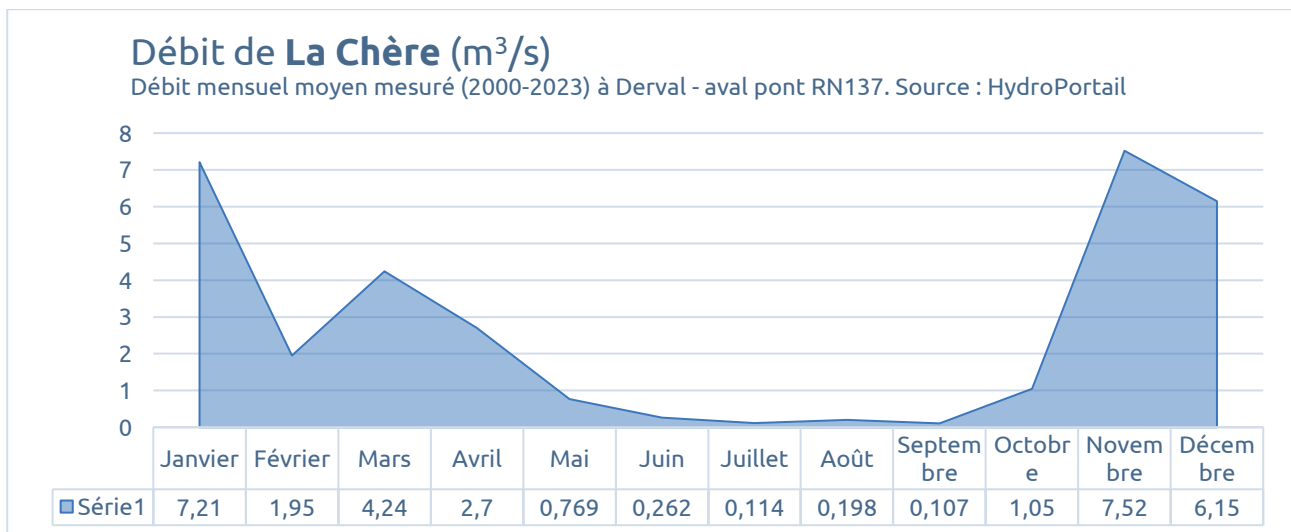
Le Semnon

Le Semnon est aussi un affluent de la Vilaine mais en rive gauche. Il prend sa source dans le département de la Mayenne (53) et se jette dans la Vilaine entre les communes de Bourg-des-Comptes et de Pléchâtel sur le territoire. Il coule d'est en ouest sur les Vallons de Villaine. Son régime est pluvio-océanique, avec un débit maximum en hiver. Les variations du débit du Semnon sont présentées dans le graphique suivant et sont issues des mesures réalisées sur la station de Bain-de-Bretagne depuis 2000.



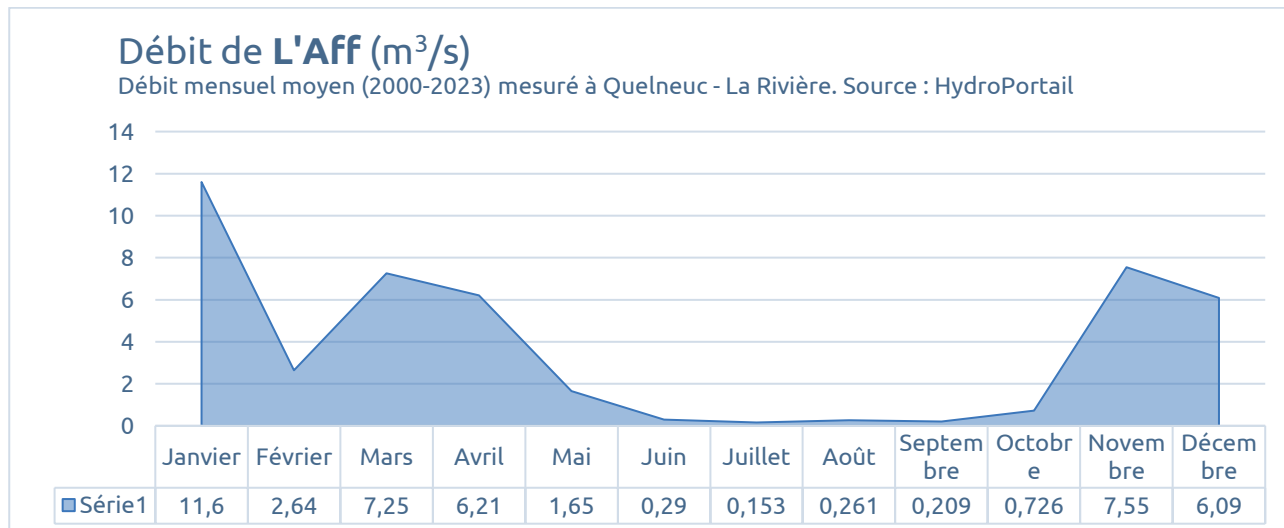
La Chère

Affluent de la rive gauche de la Vilaine, la Chère prend sa source à Soudan et coule sur plus de 65 km avant de rejoindre la Vilaine à Sainte-Anne-sur-Vilaine. Elle borde par le sud les communes de Grand-Fougeray et de Sainte-Anne-sur-Vilaine. Elle constitue ainsi une partie de la limite administrative avec le département de Loire Atlantique. Son bassin versant s'étend sur 455 km². Il est marqué par des grandes variations de débits dans l'année, en raison d'un sous-sol imperméable. Les trois quarts des cours d'eau du bassin sont à sec en été. Le soutien des débits de fait principalement par les zones humides.



L'Aff

L'Aff est un affluent de l'Oust en rive gauche (lui-même principal affluent de la Vilaine en rive droite), il prend sa source sur la commune de Paimpont (35) et se jette à Glénac (35). Il coule en limite ouest des Vallons de Vilaine. Son régime est pluvio-océanique. Le débit de l'Aff connaît d'importantes variations saisonnières avec un débit maximum en hiver.



SECTION
2

BIODIVERSITE

La biodiversité désigne la diversité du monde du vivant à différentes échelles (diversité des milieux, des espèces, des habitats ou encore génétique entre individus). Aujourd'hui, non seulement la biodiversité patrimoniale est en déclin mais la biodiversité ordinaire est également menacée.

Au-delà de l'aspect patrimoniale de la nature, la biodiversité revêt une importance capitale car elle procure à l'homme de nombreux biens et services qui nous sont indispensables. Elle est à la base du développement économique de différents secteurs comme l'agriculture, la santé, le tourisme et les loisirs. Les espèces emblématiques ne sont pas les seuls à devoir faire l'objet d'une attention particulière puisque les espèces dites « ordinaires » ont une importance majeure dans le bon fonctionnement des écosystèmes et des services qu'ils produisent.

Afin de préserver ce patrimoine, des espaces en équilibre favorable avec la nature et les services qu'ils nous fournissent, il convient d'en définir les spécificités et les enjeux. Le maintien de la biodiversité dans son ensemble est une problématique essentielle dans tous projets d'aménagement et de planification.

SOUS-SECTION

3.1 ESPACES PROTÉGÉS

Le territoire du SCoT des Vallons de Vilaine dispose d'espaces dont la valeur écologique est importante. Ainsi certains d'entre eux font l'objet d'une réglementation et d'une protection particulière.

Espaces Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la biodiversité par la constitution d'un réseau écologique des sites naturels les plus importants au niveau européen. La préservation des espèces protégées et la conservation des milieux passent essentiellement par le soutien des activités humaines et des pratiques qui ont permis de les sauvegarder jusqu'à ce jour. Le réseau Natura 2000 relève de deux directives européennes :

- La directive oiseaux (1979) qui prévoit la création de zones de protections spéciales (ZPS) afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées d'intérêts communautaire.
- La directive « habitats-faune-flore » (1992) qui prévoit la création de zones spéciales de conservation (ZSC) destinées à permettre la conservation d'habitats et d'espèces. Avant d'être désignées définitivement en ZSC, ces zones sont classées en site d'intérêts communautaire.

Chaque site Natura 2000 est associé à un document d'objectifs (DOCOB), à la fois document de diagnostic et d'orientation.

Sur le territoire du SCoT, on compte 3 zonages Natura 2000 :

- La vallée du Canut. Elle est concernée par 2 zonages : la ZPS FR 5302014 et la ZSC FR5312012.
- Les marais de Vilaine (au sud du territoire), concerné par un zonage ZSC FR53000026.

La **vallée du Canut** a une importance particulière à l'échelle régionale tant sur le plan esthétique que du point de vue des milieux naturels remarquables et de la faune diversifiée qui les fréquentent. Le site est principalement composé de landes (64%), de pelouses (5%) et de boisements (7%). Mais ce sont les nombreux affleurements rocheux qui génèrent la principale source de diversité végétale avec des associations d'herbacées, de mousse et de lichens complexes. La dynamique végétale de ce milieu est faible car les sols peu profonds sont vite asséchés et pauvres en nutriments.

La mosaïque d'habitats d'intérêt communautaire, comme les pelouses acidiphiles atlantiques des affleurements rocheux, les landes sèches, humides et mésophiles et les prairies humides oligotrophes, forment de milieux privilégiés pour la faune et participent ainsi à la diversité biologique du site. Ces habitats accueillent par exemple des espèces nicheuses comme le busard St-Martin ou la caille des blés ainsi que des espèces de passage comme l'hirondelle rustique, l'effraie des clochers ou l'alouette des champs.

En termes de vulnérabilités, le site subit l'impact de nombreux facteurs socio-économiques. L'escarpement de la vallée conduit à une déprise agricole, la chasse est pratiquée sur l'ensemble du site et des sentiers de randonnées pédestres ou équestres permettent un accès du public non-négligeable.

Les **marais de Vilaine** regroupent des plaines d'inondation de la Vilaine, sur une superficie d'un peu moins de 11 000 ha. Ces dernières constituent un ensemble de prairies mésohygrophiles à hygrophiles (62%), de marais (20%), d'étangs (10%) et de côteaux à landes sèches à mésophiles (1%). Le site revêt une importance particulière pour plusieurs habitats d'intérêts communautaires, malgré sa déconnexion aux influences des remontées d'eau saumâtre en raison de la construction du barrage d'Arzal. D'un point de vue de la faune, le site accueille plusieurs espèces de poissons, comme le saumon d'Atlantique ou la lamproie marine, ainsi que la loutre et plusieurs espèces de chauvesouris. Un large cortège d'insectes est également représenté dans les marais de Vilaine.

Dans le but de conserver les habitats d'intérêt communautaires des marais de Vilaine, des actions de restauration et de gestion du réseau hydrographique sont mises en place. Les projets de restauration de ce type de milieux sont difficiles et d'avantage compliquées par une problématique forte des espèces invasives comme la Jussie rampante. Une gestion extensive des prairies humides et une préservation des micro-milieux sont essentielles. Des opérations de fauche sont donc par exemple programmées. Pour certaines espèces telles que la loutre ou certains poissons migrateurs, les continuités écologiques sont indispensables et demande aussi leur restauration.

Espaces naturels sensibles (ENS)

Depuis 1985, le département d'Ille et Vilaine assure la gestion des espaces naturels sensibles du territoire. Ces espaces font l'objet d'une acquisition en partie ou en totalité par les Conseil Généraux ou les communes. L'objectif est de protéger ces sites à forte valeur écologique, de préserver leur qualité et d'assurer leur sauvegarde, mais aussi de favoriser l'accès au public dans les secteurs où la présence humaine n'induit pas d'effets néfastes sur la biodiversité. En Ille et Vilaine, 58 sites sont actuellement classés espaces naturels pour une superficie de 3 000 hectares.

On compte 8 ENS dans les Vallons de Vilaine :

- La vallée des Corbinières : un massif boisé de 800 ha. Le relief est marqué et la Vilaine y a creusé une cluse de 70 mètres de profondeur.
- La vallée du Canut : une vallée escarpée avec une mosaïque de landes, de bois et de prairies.
- La Courbe : au niveau de Bourg-des-Comptes, la Vilaine s'élargit et regroupe une végétation épaisse. La gravière de la Courbe a été exploitée entre les années 1930 et 1980 pour son sable et ses alluvions. Aujourd'hui, le site offre des sites de nidifications et d'alimentation pour une faune aviaire riche.
- Le parc de la Tour Duguesclin : le parc de 7 ha accueille les vestiges d'un château du XIIIème siècle et le donjon de Grand-Fougeray (classé monument historique).
- Les mines de la Brutz : ce site était une mine d'extraction de fer entre 1912 et 1952. Aujourd'hui, le site a été réhabilité en un parc-musée et est un élément important du patrimoine industriel local. Concernant le patrimoine naturel, les galeries sont aujourd'hui des habitats d'intérêt majeurs pour la reproduction et l'hibernation de différentes espèces de chiroptères.
- Les étangs et bois de la chapelle Saint-Eustache est composé d'une diversité de milieux naturels : prairies, boisements, zone humide et ses mares, verger conservatoire, haies champêtres, ruisseau de l'étang neuf...
- Le site du tertre gris : ce site, localisé sur les communes de Pancé et de Poligné, présente un intérêt géologique pour sa butte de grès blanc et de roches argileuses noires.
- La vallée de l'Aron : une vallée d'espaces boisés et de prairies.

Tous les sites du territoire sont ouverts au public. Pour permettre la découverte des milieux des sentiers d'interprétation sont également installés, sur tous les sites sauf celui de la Courbe. Le département organise également avec des associations des animations ouvertes au public ou des visites pour les collégiens.

Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

Les APPB ont pour objectif de préserver les habitats nécessaires à la survie d'espèces protégées afin de prévenir leur disparition. L'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation de ces habitats.

Le territoire présente 5 arrêtés préfectoraux de protection de biotope :

- FR3800352 – Eglise de Guichen
Les combles et le clocher de l'église constituent un site de reproduction probable du grand murin (*Myotis myotis*)
- FR3800615 – Eglise paroissiale de Pléchâtel
Les combles et le clocher de l'église constituent un site de reproduction probable du grand murin (*Myotis myotis*)
- FR3800616 – Eglise paroissiale d'Ercé-en-Lamée
Les combles et le clocher de l'Eglise constituent un site de reproduction probable du grand murin (*Myotis myotis*)
- FR3800851 – Local technique et concasseur du Clos-pointu
Ce site constitue un site de reproduction probable du grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- FR3800620 – Landes blanches de Lassy et de Baulon

Ce site est nécessaire à la survie et à la reproduction du glaïeul d'Illyrie (*Gladiolus illyricus*), de la ciboulette sauvage (*Allium schoenoprasum*) et de l'osmonde royale (*Osmunda regalis*)

Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Le dispositif ZNIEFF est un inventaire scientifique qui identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt régional abritant des espèces végétales et animales ou des habitats patrimoniaux. Les ZNIEFF sont donc avant tout des outils de connaissance du patrimoine naturel et ne constituent pas une mesure de protection réglementaire. Le zonage ZNIEFF est un inventaire de connaissances. Cependant, elles sont susceptibles d'accueillir des espèces et des habitats pour lesquels il existe une réglementation ou une production pouvant être stricte. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, elles sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national.
- Les ZNIEFF de type II sont des grands espaces naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

On compte 21 ZNIEFF de type I et 3 de types II sur le territoire du SCoT. Ces zones concernent majoritairement des étangs mais aussi des boisements et des landes.

ZNIEFF de type I

Nom	Type de milieux	Surface (ha)
Etang du Bois de Baron	Etang	1
Etang de Painroux	Etang	19
Etang de la Musse	Etang	36
Etang des Noes Cherel	Etang	14
Etang de Belouze	Etang	20
Etang du bois de Courrouet	Etang	2
Etang de la Jarillais	Etang	5
Etang des Messiers	Etang	10
Etang de Livry	Etang	11
Gravières du sud de Rennes	Etang et prairies humides	834
Landes de Bagaron	Landes	21
Landes de la Briantais	Landes	21
Bois du Plessix	Boisements	61
Bois de la Molière	Boisements	82
Bois de Bagatz	Boisements	37
Bois de Boeuvre	Boisements	225
Bois de Ferchaud	Boisements	37
Le Boël (rive gauche, landes ripisylve et falaises)	Cours d'eau, landes, boisements	100
Le Boël (rive droite)	Cours d'eau, landes, boisements	11
Confluence Meu-Vilaine (ripisylve)	Cours d'eau, boisements	13
Vallée de la Bouëxière (landes)	Cours d'eau, landes	51
Bord du Painel à la Monnerais – landes du Chatelier	Landes	30

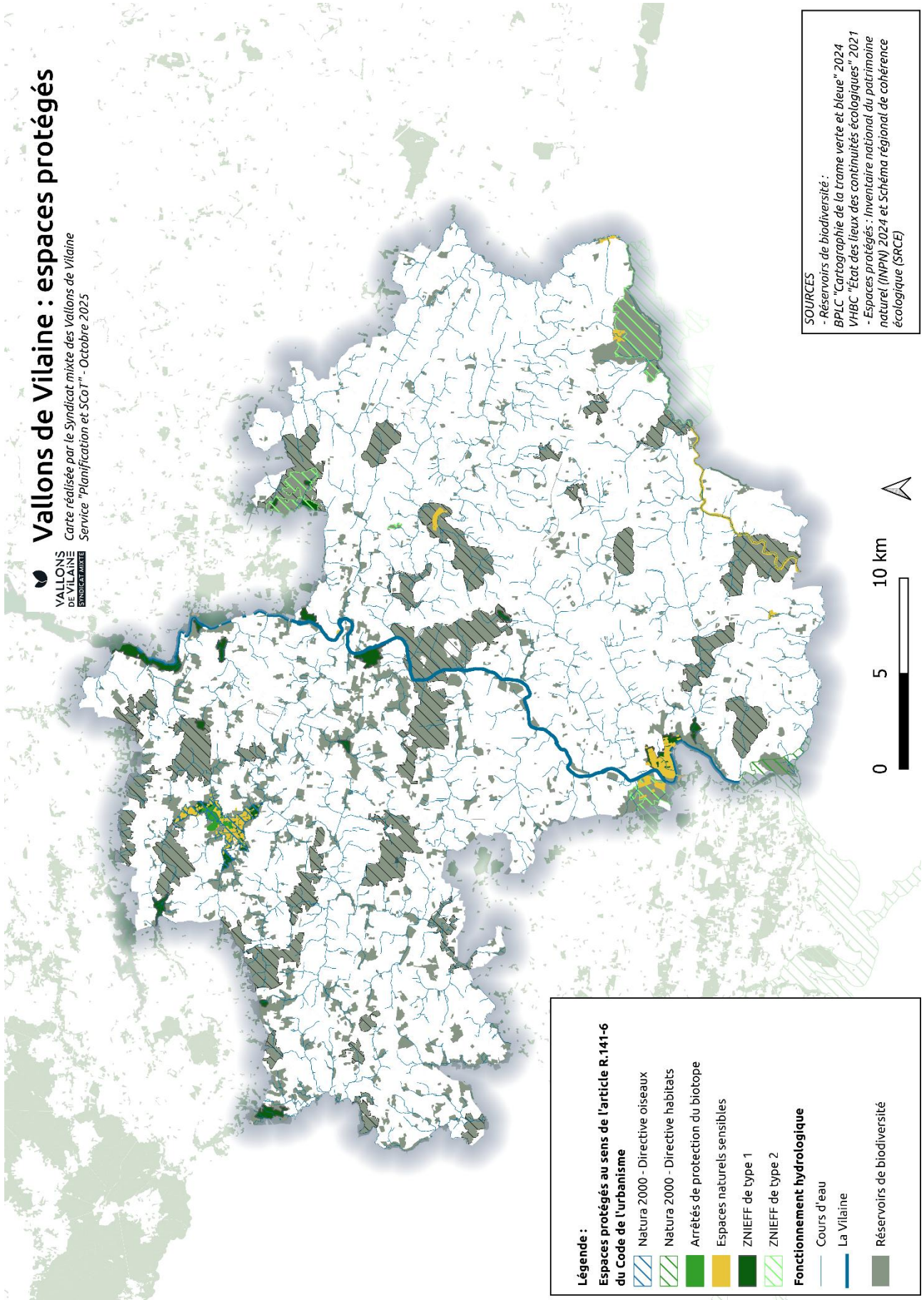
ZNIEFF de type II

Nom	Type de milieux	Surface (ha)
Bois de Baron	Boisements	322
Bois de la griffais	Boisements	14
Bois de Pouez et Ferchaud	Boisements	355

Les espaces protégés ou d'inventaires sont indiqués sur la carte de la page suivante, dans et autour du territoire des Vallons de Vilaine.

Vallons de Vilaine : espaces protégés

Carte réalisée par le Syndicat mixte des Vallons de Vilaine
Service "Planification et SCOT" - Octobre 2025



Légende :

Espaces protégés au sens de l'article R.141-6 du Code de l'urbanisme

- Natura 2000 - Directive oiseaux
- Natura 2000 - Directive habitats
- Arrêtés de protection du biotope
- Espaces naturels sensibles
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2

Fonctionnement hydrologique

- Cours d'eau
- La Vilaine
- Réservoirs de biodiversité

SOURCES

- Réservoirs de biodiversité :
- BPLC "Cartographie de la trame verte et bleue" 2024
- VHBC "État des lieux des continuités écologiques" 2021
- Espaces protégés : Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) 2024 et Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)



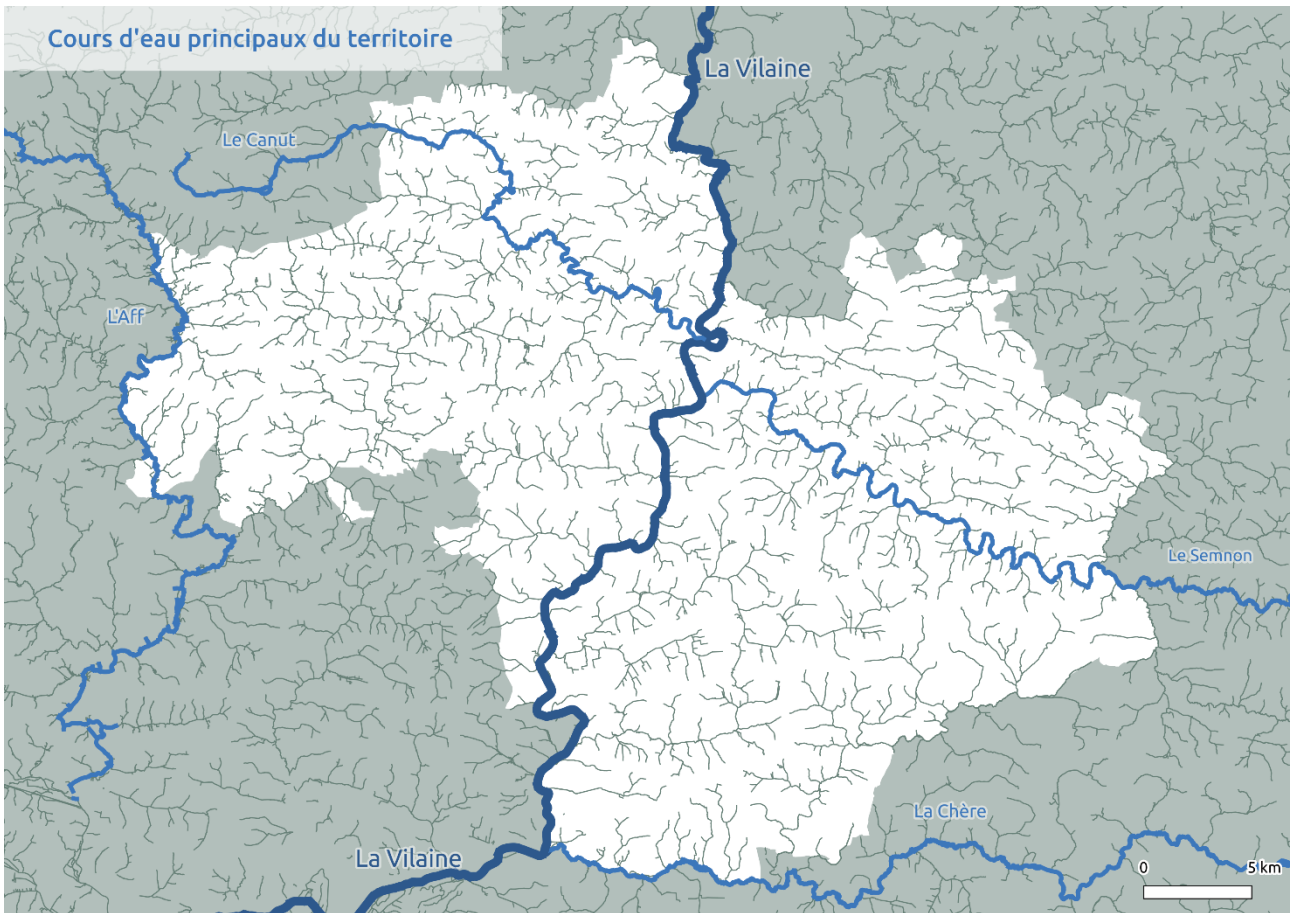
3.2 TRAME BLEUE

Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique fait partie intégrante du patrimoine naturel des Vallons de Vilaine. En effet, les cours d'eau mais également les milieux qui y sont associés (ripisylves, prairies, bocages, zones humides) abritent une faune et une flore diversifiées (poissons, végétations aquatiques ou amphibies, amphibiens, etc., ...). À noter que les prairies, le bocage et la ripisylve participent également au maintien de la qualité de l'eau.

Les Vallons de Vilaine s'inscrivent dans une région avec un réseau hydrographique d'une très grande densité et connecté à l'océan Atlantique, ce qui en fait un réseau d'intérêt pour les poissons migrateurs amphihalins. Ainsi, plusieurs cours d'eau du territoire sont considérés par le SAGE comme des axes de circulation de l'anguille. En outre, le territoire est très lié à la présence de la Vilaine et ses affluents qui est un des grands bassins hydrographiques de la Bretagne. Ses pentes réduites, son réseau hydrographique plus lent, ses étiages sévères et ses températures plus élevées favorisent une richesse spécifique plus importante : présence des potamots (crépu, pectiné, perfolié, etc.), du callitriche à angles obtus, du myriophylle en épi et du nénuphar jaune et d'espèces thermophiles de poissons (brochet, chevesne, goujon, gardon, perche).

La Vilaine structure le territoire du SCOT. Dans les Vallons de Vilaine, ses principaux affluents sont (de l'amont à l'aval) : le Canut, le Semnon, la Chère et l'Aff.



Plans d'eau, mares et étangs

Ces milieux aquatiques constituent des habitats favorables pour de nombreuses espèces de poissons et d'amphibiens (tritons, grenouilles, crapauds, ...) et permettent l'installation d'une végétation spécifique.

En Bretagne, les plans d'eau étendus n'ont pas d'origine naturelle et jouent des rôles variés à l'échelle régionale (production hydroélectrique, soutien d'étiage, fourniture d'eau potable, loisir, ...). Les étangs et mares sont très nombreux et sont aussi, dans leur immense majorité, d'origine humaine (pisciculture, moulins, anciennes carrières, gravières, loisirs, irrigation, abreuvement du bétail, ...).

Les Vallons de Vilaine sont concernés par une densité non négligeable de mares et d'étangs, la plupart étant associées au réseau hydrographique et résultants alors le plus souvent de retenus sur les cours d'eau ou d'anciennes gravières. À noter que la prolifération d'étangs est un fait marquant du bassin de Vilaine où s'inscrit le territoire. Un grand nombre d'entre eux sont privés et de petite taille (réserves de pêche) et ne présentent que très peu d'intérêt d'un point de vue écologique. Les plus importants sont l'étang de Bain et l'étang de la Musse, classés en ZNIEFF. Ce dernier accueille d'ailleurs une avifaune riche (marouette ponctuée, sterne pierregarin, canard souchet, sarcelle d'hiver, etc.).

Par ailleurs, la carrière de Mont Serrat sur la commune de Val d'Anast a également été identifiée comme un site remarquable composé de plan d'eau et d'un réseau de mares avec notamment une population de crapaud calamite.

Les milieux aquatiques des Vallons de Vilaine		
Nature	Origine	Quantité
Plan d'eau	Artificielle	16
Réservoir-bassin	Artificielle	352
Réservoir-bassin d'orage	Artificielle	61
Retenue-barrage	Artificielle	2
Retenue	Artificielle	2 270
Mare	Naturelle non aménagée	529

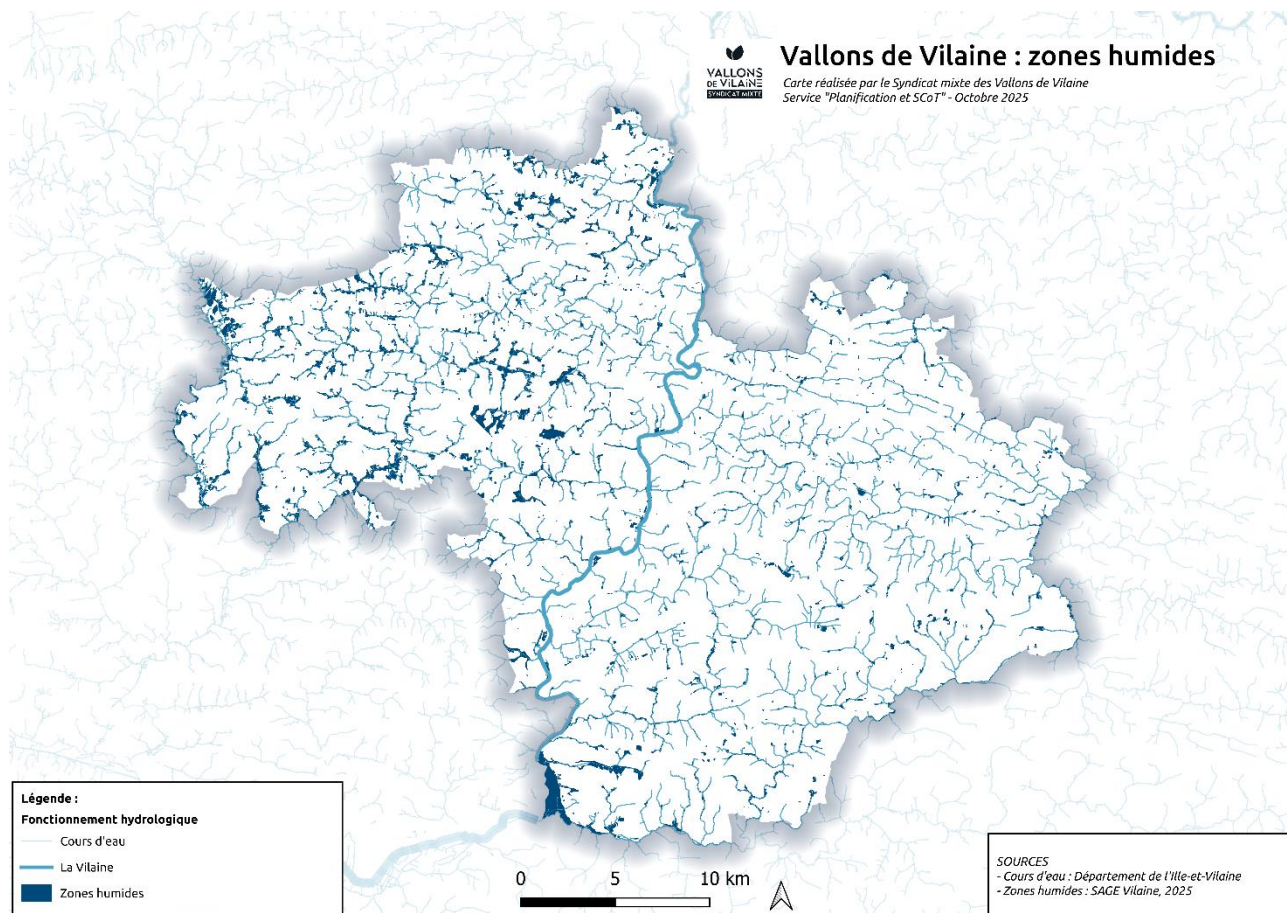
Zones humides

En Bretagne, comme au niveau des Vallons de Vilaine, la majorité des zones humides est liée au chevelu hydrographique, formant une continuité humide le long des cours d'eau et vallées. Néanmoins, à l'échelle communale, des discontinuités sont notables au sein de cette continuité.

Les deux communautés de communes du territoire ont conduit des inventaires communaux, afin de recenser les zones humides présentes dans leur périmètre. Au total, Bretagne Porte de Loire communauté regroupe 1 307 zones, pour une superficie de 1 046 hectares. Concernant Vallons de haute Bretagne communauté, 5 286 zones ont été identifiées pour un total de 3 193 hectares. En majorité ces zones humides sont formées par des marais, des boisements alluviaux, des prairies ou de landes humides.

Parmi ces zones humides, une zone humide d'importance selon le SAGE est localisée au nord des Vallons de Vilaine au niveau du site des Gravières du sud de Rennes.

À noter également un complexe de prairies humides présentant un bocage préservé au niveau de la commune de Saint-Séglin à proximité du ruisseau des Grasses-Noés. Ce complexe accueille entre autres une population de damier de la succise (papillon). Le territoire compte également quelques zones de tourbières notamment celles des landes de Bagaron (Pléchâtel) et du bois de Pouez.

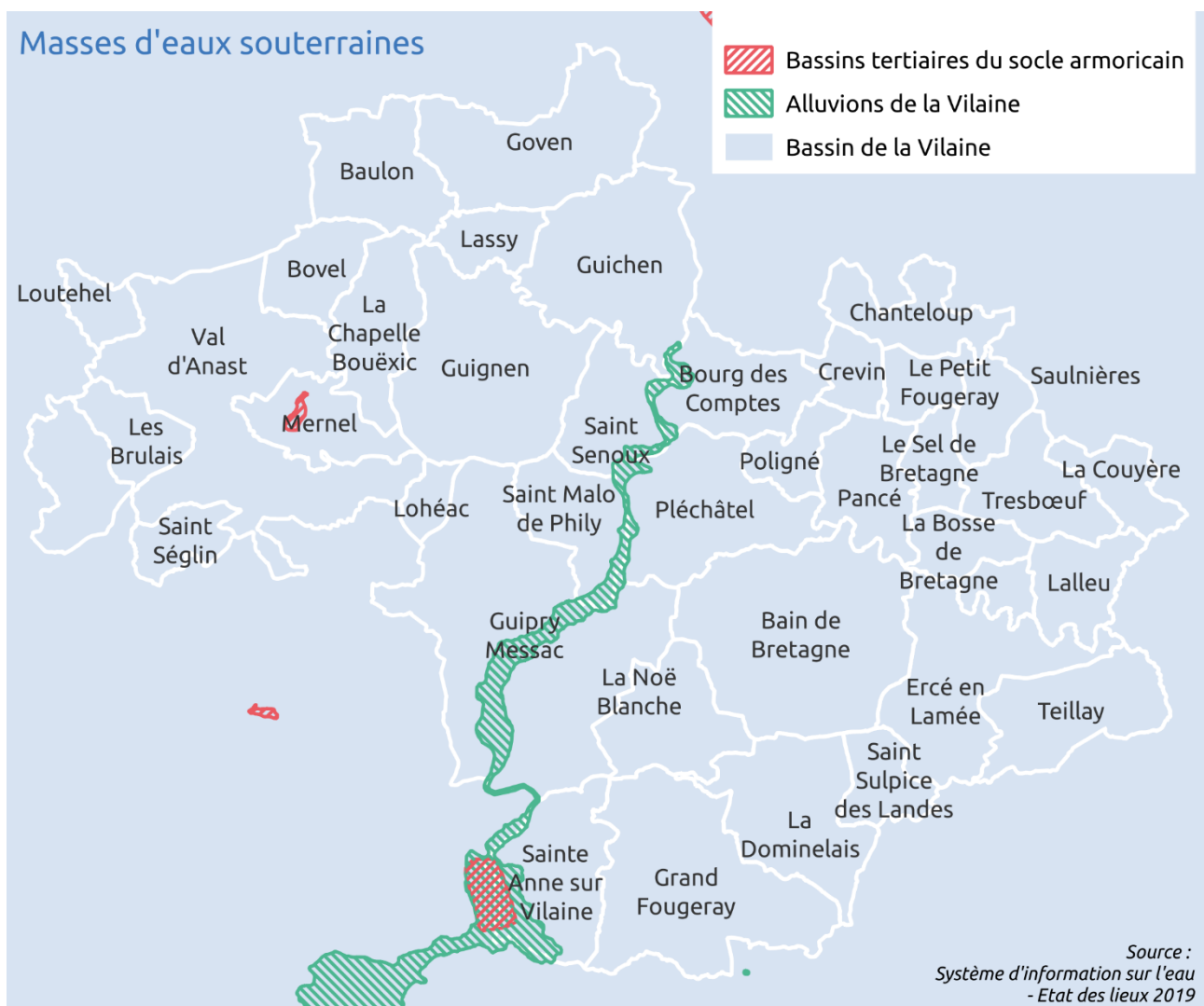


Masses d'eau souterraines

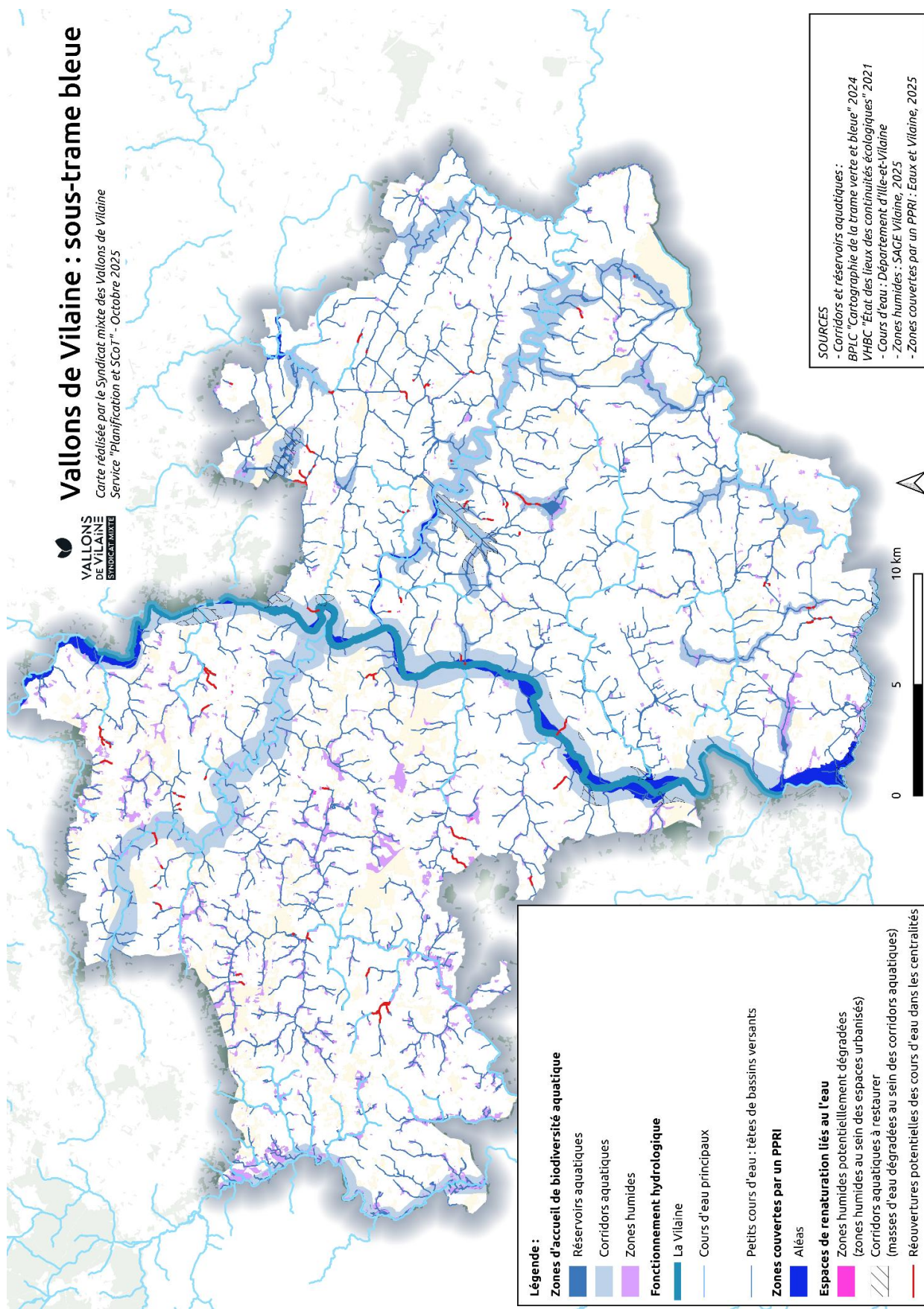
Le territoire compte trois types de masses d'eau souterraines :

- Le bassin versant de la Vilaine, qui englobe tout le territoire,
- Les alluvions en bordure de quelques kilomètres de la Vilaine,
- Deux sites de bassins tertiaires du socle armoricain.

Les données concernant les masses d'eau souterraines traversant le territoire sont peu nombreuses. Les données récoltées montrent un bon état quantitatif des trois masses d'eau. L'état chimique des bassins tertiaires du socle armoricain et des alluvions de la Vilaine est bon. En revanche, le bassin versant de la Vilaine est dans un état chimique qualifié de médiocre, du fait de la présence de nitrates. La Directive cadre sur l'eau de 2000 fixe un objectif de bon état à atteindre au plus tard en 2027.



Principaux éléments de la trame bleue



Vallons de Vilaine : sous-trame bleue

Carte réalisée par le Syndicat mixte des Vallons de Vilaine
Service "Planification et SCoT" - Octobre 2025



SOURCES

- Corridors et réservoirs aquatiques : BPLC "Cartographie de la trame verte et bleue" 2024
- VHC "État des lieux des continuités écologiques" 2021
- Cours d'eau : Département d'Ille-et-Vilaine
- Zones humides : SAGE Vilaine, 2025
- Zones couvertes par un PPRI : Eaux et Vilaine, 2025

Légende :

Zones d'accueil de biodiversité aquatique

- Réservoirs aquatiques
- Corridors aquatiques
- Zones humides

Fonctionnement hydrologique

- La Vilaine
- Cours d'eau principaux
- Petits cours d'eau : têtes de bassins versants

Zones couvertes par un PPRI

- Aléas

Espaces de renaturation liés à l'eau

- Zones humides potentiellement dégradées (zones humides au sein des espaces urbanisés)
- Corridors aquatiques à restaurer (masses d'eau dégradées au sein des corridors aquatiques)
- Réouvertures potentielles des cours d'eau dans les centralités

3.3 TRAME VERTE

Landes

Les landes sont des formations végétales de type fruticées, c'est-à-dire une formation où dominant des arbustes, des arbrisseaux et des sous-arbrisseaux sempervirents. Les espèces caractéristiques sont souvent les bruyères, les ajoncs ou encore les genêts. Les écosystèmes de landes sont parmi les plus singuliers du patrimoine français. Ils sont fragiles et doivent faire l'objet de mesures de protection et de gestion.

À l'échelle des Vallons de Vilaine, on retrouve des landes blanches et des landes sur sols schisteux.

On retrouve ainsi des landes au niveau du canton de Guichen, notamment une vaste zone de landes qui s'étend sur les hauts de Lassy. Elles se caractérisent par une végétation rase ou buissonnante (genêts, genévriers), se développant sur des sols peu profonds desquels émergent des affleurements rocheux. La végétation y est particulière, adaptés à ces conditions. On y rencontre notamment le glaïeul d'Illyrie, protégé au niveau régional, ainsi que la ciboulette sauvage.

Des landes humides, plus petites, sont également présentes sur les bords de la Vilaine au niveau des communes de Saint-Malo de Phily (bois de Piriou) et de Pléchâtel.

Bocage

Le bocage constitue une composante majeure et emblématique des paysages agraires de la Bretagne et représente un habitat pour de nombreuses espèces associées. La composante élémentaire du bocage est la haie. Mais la définition d'un bocage ne s'arrête pas uniquement à un réseau de haies, talus et fossés. Elle prend en compte les éléments associés tels que les prairies permanentes ou temporaires, les cultures, les bosquets, les vergers, les mares, etc., ainsi que les relations qui existent entre ces divers éléments.

De plus, les haies rendent de nombreux services écosystémiques à l'homme : lutte contre l'érosion des sols, lutte contre la pollution du réseau hydrographique, enclos naturels pour le bétail, protection des cultures, habitat pour la faune, fourniture en bois de chauffage, ...

Malgré la présence de zones fortement bocagères en Bretagne, les Vallons de Vilaine se caractérisent plutôt par un bocage dégradé, rendant les connexions forestières difficiles. La faible densité de haies observée sur le territoire s'explique principalement par les opérations de remembrements qui ont conduit à un agrandissement des parcelles et donc à la destruction du linéaire de haies. À titre d'exemple, on peut citer le bassin agricole de la Noë Blanche dont le bocage a été presque entièrement détruit dans les années 50. En outre, la qualité des haies est également détériorée sur le territoire du fait d'un entretien et de taille de plus en plus sévères qui ont pour conséquence de détruire les strates buissonnantes et arbustives des haies pour ne laisser que des alignements d'arbres (principalement des chênes).

Néanmoins, malgré un maillage bocager lâche et dégradé dans son ensemble, des zones de bocage historique subsistent sur le territoire notamment dans les vallées et aux abords de certains massifs forestiers. Ce bocage historique représente un enjeu fort du patrimoine naturel du

territoire. Ainsi, le bocage se retrouve principalement au niveau des alentours de Guichen dans les vallées entre les plateaux céréaliers. On en retrouve également à l'est de la Vilaine notamment sur les communes d'Ercé en Lamée, de la bosse de Bretagne, de Sel de Bretagne et de Teillay. À noter également la proximité d'une entité fortement boisée et bocagère aux alentours de Saint-Just au sud des Vallons de Vilaine.

En termes d'espèce, le bocage du territoire est composé majoritairement de chêne pédonculé parfois accompagné du hêtre et de châtaignier. Les haies de conifères restent rares et localisées. La strate arbustive est souvent dominée par le prunellier, l'aubépine, le rosier, voire l'ajonc sur les sols pauvres et acides. L'aulne glutineux et le saule prennent le relais dans les zones de bas-fonds.

Pour terminer sur le volet bocager, il est intéressant de noter que certaines communes du territoire ont utilisé le dispositif « Breizh bocage ». Ce dispositif, soutenu par la région Bretagne, accompagne la réalisation d'étude et de travaux d'aménagement bocager et finance une partie des travaux de plantation. Ainsi, les deux communautés de communes du territoire sont engagées dans ce programme. Chacune a défini une stratégie territoriale qui guidera leurs actions jusqu'en 2020. Depuis 2016, cette dernière a permis de replanter plus de 50 km de linéaire sur le territoire de VHBC et depuis 2011, de créer ou de restaurer 160 km de haies sur le territoire de BPLC.

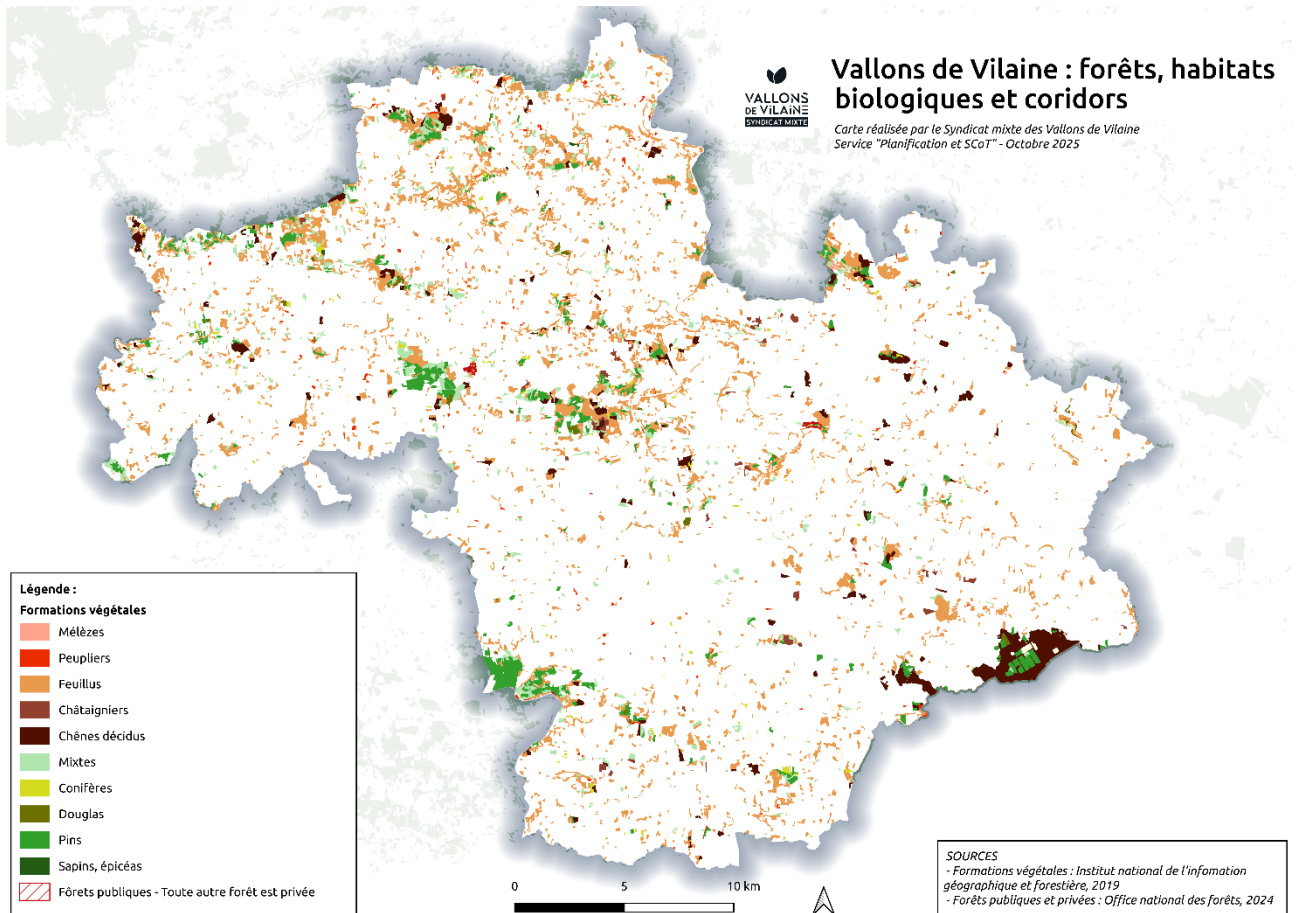
Espaces boisés

Le milieu forestier constitue l'habitat et/ou le corridor de plusieurs espèces inféodées aux milieux fermés du territoire (ongulés, oiseaux forestiers, etc.) et ses lisières participent aux déplacements et à la survie de nombreuses autres espèces.

Les Vallons de Vilaine s'inscrit dans une région faiblement boisée, la forêt étant cantonnée en Bretagne dans des zones à fortes contraintes. A noter également que la forêt bretonne est dominée par les feuillus et est à 90% privée, ce qui explique son fort morcellement (62% font moins de 5ha). Les Vallons de Vilaine appartiennent plus précisément à l'unité forestière « Moyenne Vilaine et bassin de rennes » qui se caractérise par un taux de boisement relativement faible 7%. Le milieu forestier constitue donc une entité naturelle rare sur le territoire et doit être protégée.

Dans ce contexte, le SCoT des Vallons de Vilaine apparaît comme un territoire relativement boisé, ce qui peut potentiellement s'expliquer par la proximité de la forêt de Paimpont à l'ouest. Plusieurs grands boisements sont ainsi présents sur le territoire du SCoT, tels que les bois de Baron, de Boeuvre, de Pouez et de Teillay. Cependant, la majorité de la couverture forestière se manifeste plutôt par de petits bosquets et par des ripisylves associées au réseau hydrographique. Les boisements de feuillus sont mieux représentés que les résineux sur le territoire avec des peuplements de chênes ou de hêtres par exemple.

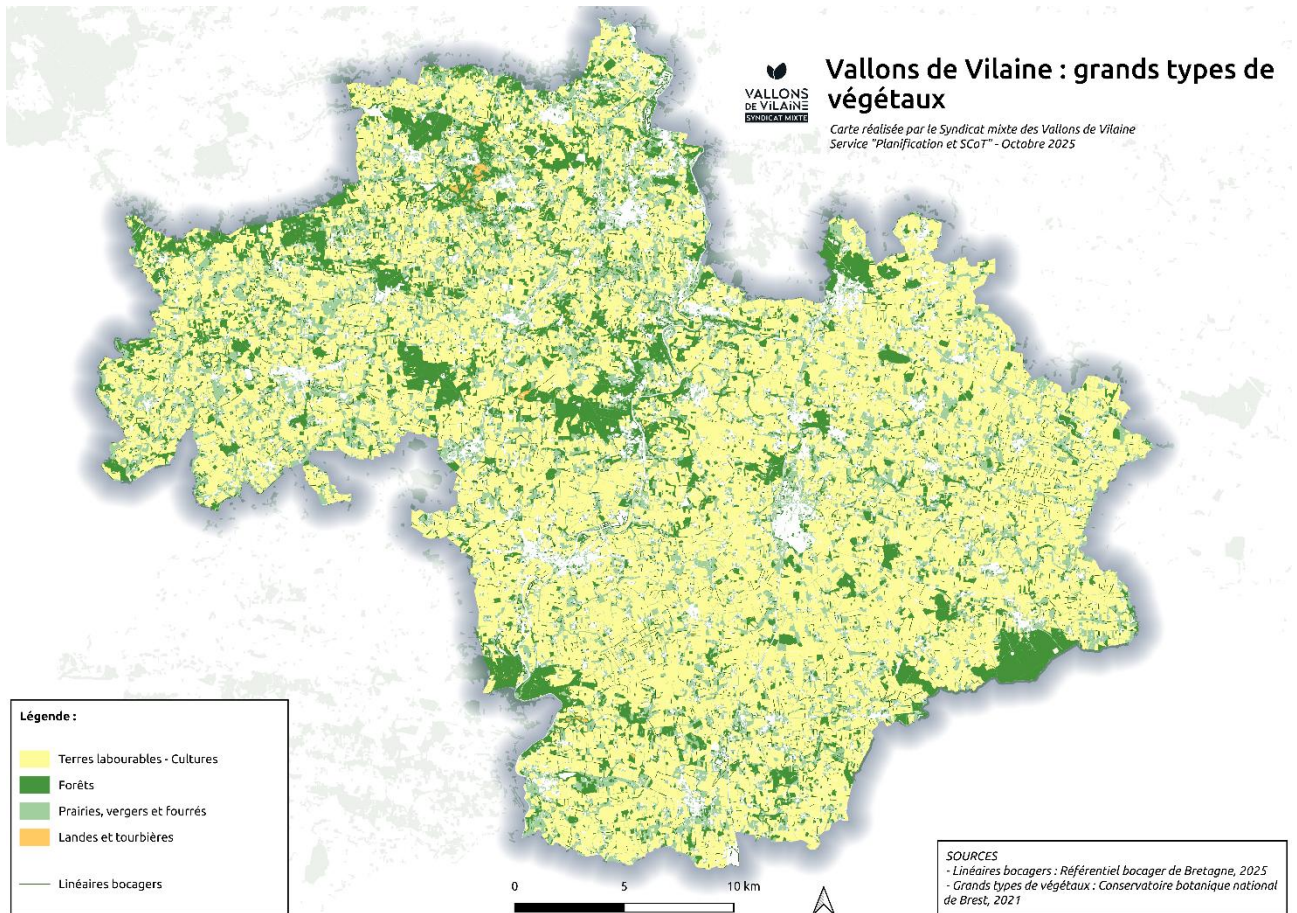
Sur le même modèle que Breizh bocage, il existe un programme de subventions visant à développer une filière locale du bois : Breizh forêt-bois. Ce programme cherche à organiser une gestion durable de la ressource (tant pour l'énergie que pour la construction) et dans un même temps à agir en faveur de l'environnement et à œuvrer pour l'adaptation des forêts au changement climatique.



Grands types de végétaux

Les grands types de végétation correspondent aux groupes de plantes qui s'installent dans un espace en fonction du climat, du relief et des activités humaines. C'est un indicateur qui exprime le contexte géographique et environnemental d'un territoire, tout en démontrant la santé d'un milieu.

Les Vallons de Vilaines sont composés en grande majorité de milieux à forte influence humaine avec la présence de terres labourables, autrement dit « cultures ». Les milieux naturels et semi-naturels complètent la végétation avec des landes, des tourbières, des prairies et des fourrés.



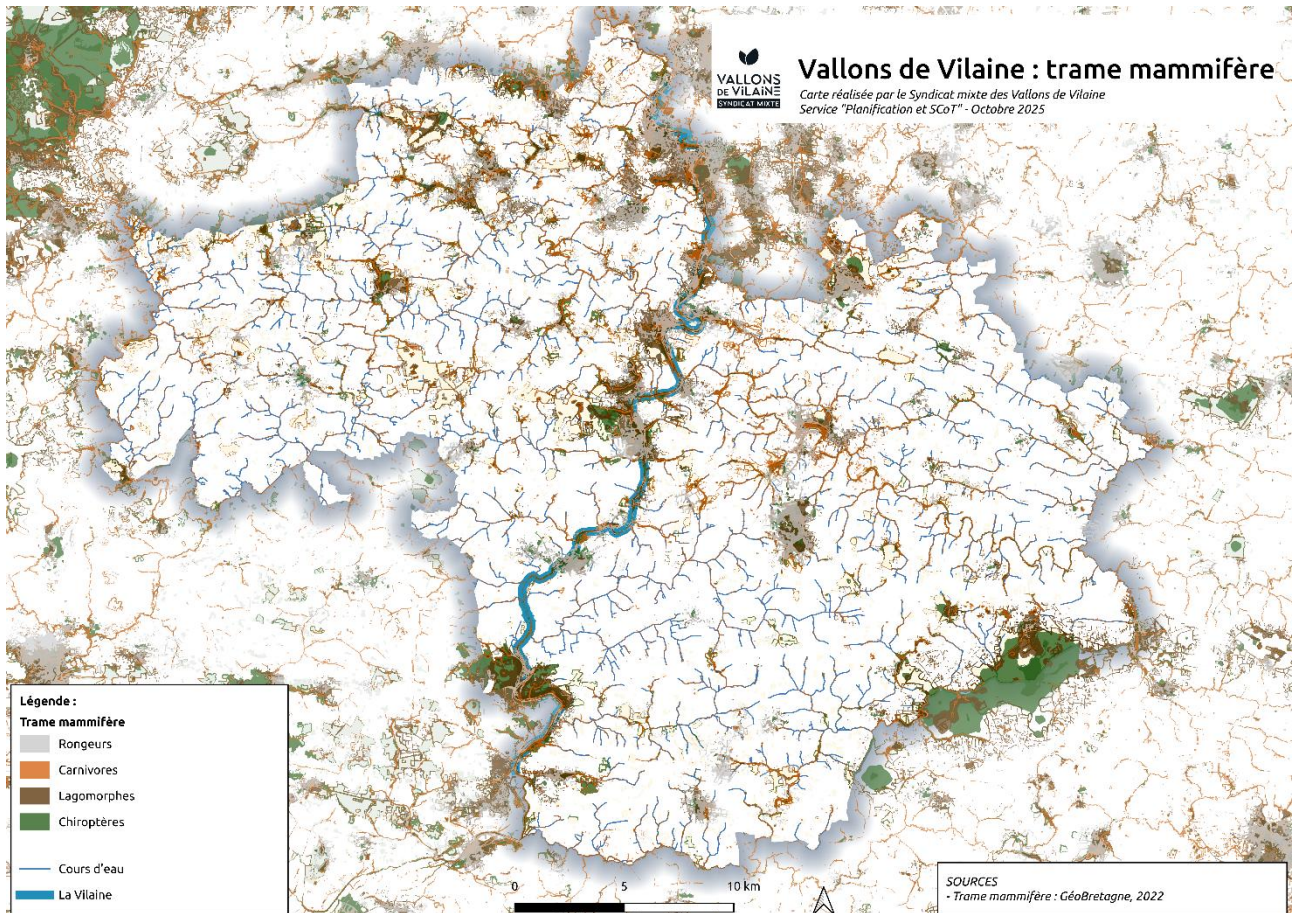
Trame mammifère

La trame mammifère est un outil cartographique qui permet de visualiser les continuités écologiques propres aux mammifères. Elle vise à mettre en œuvre des actions en faveur des mammifères et de leurs habitats en identifiant des secteurs afin de renforcer ou rétablir les continuités.

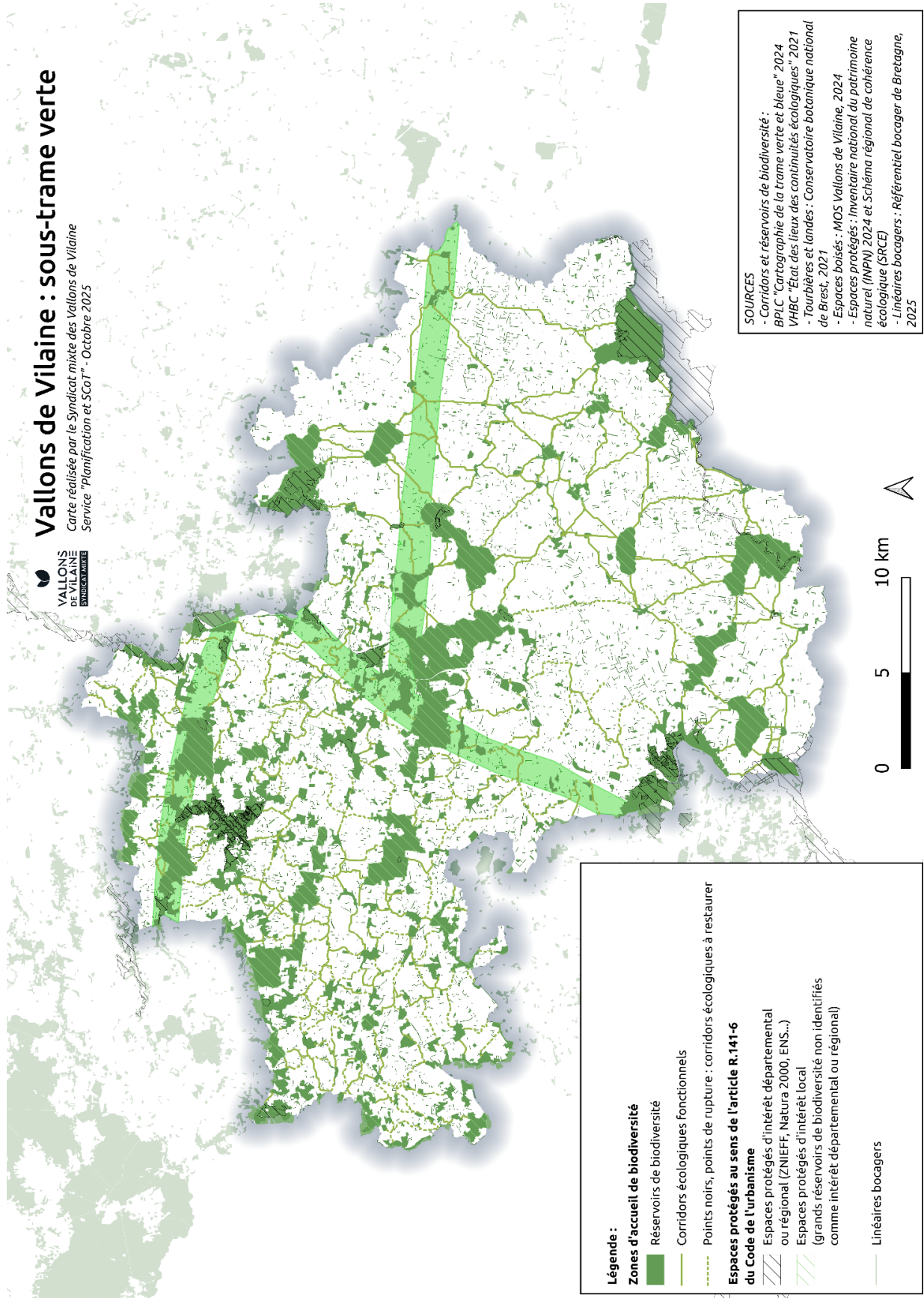
Les Vallons de Vilaine sont composés de quatre familles de mammifères :

- Les rongeurs : lapins de garenne ;
- Les carnivores : loutre d'Europe, blaireaux européens ;
- Les lagomorphes : écureuils roux, muscardins, campagnol amphibie ;
- Les chiroptères : grand rhinolophe, petit rhinolophe, murin bechstein, murin daubenton, sérotine commune, barbastelle d'Europe ;

Les mammifères ont des habitats situés aux abords des espaces de biodiversité avec les espaces boisés, ainsi que des cours d'eau.



Principaux éléments de la trame verte



SOUS-SECTION

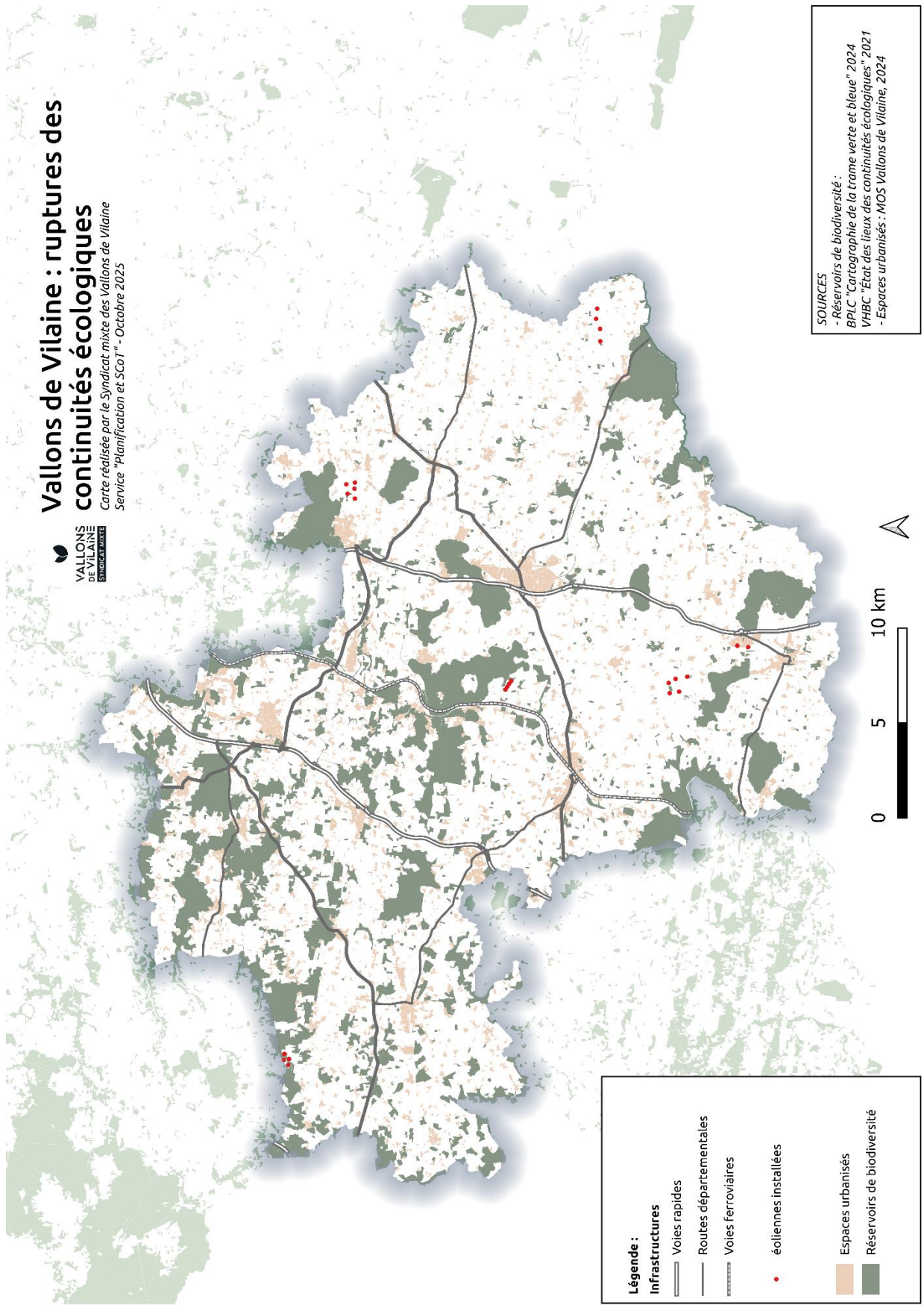
3.4 FRAGMENTATIONS ET PRESSIONS SUR LES MILIEUX

Plusieurs éléments dû à l'aménagement du territoire entraînent la rupture de la continuité du paysage et des continuités écologiques :

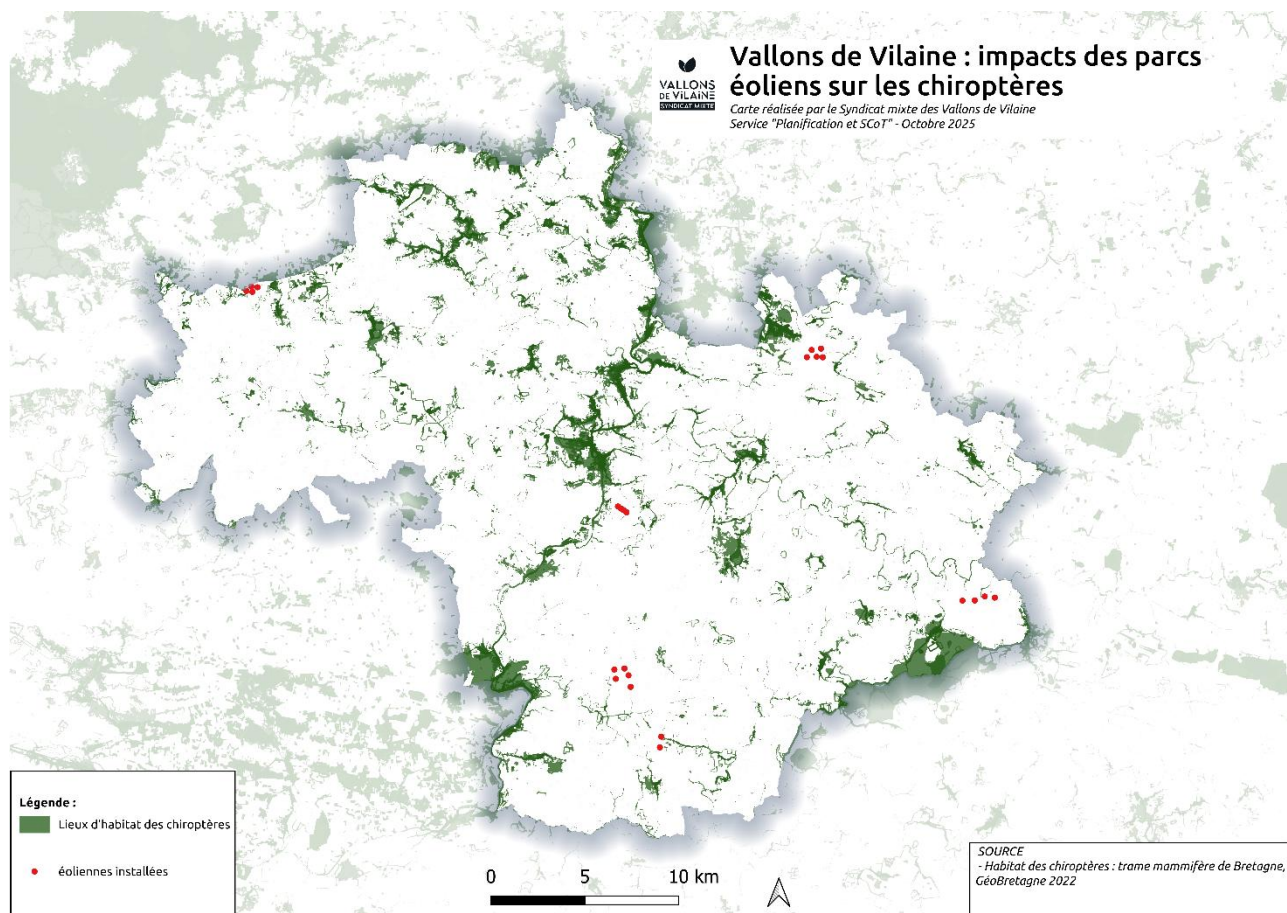
- Les zones urbaines et leurs extensions. Elles entraînent une fragmentation des espaces naturels et des espèces.
- Les infrastructures routières et ferroviaires (N137, D, ligne ferroviaire Rennes-Redon). Ces éléments ont un vrai rôle de barrière et de frein dans la dispersion et le déplacement des espèces.
- Les éoliennes conditionnent les flux migratoires et entraînent une mortalité des espèces volantes par collision avec les pales ou par barotraumatisme.
- Les obstacles à l'écoulement des cours d'eau. Les retenus d'eau ou les barrages empêchent une circulation libre de l'eau et des espèces.

La prise en compte de ces trames, ainsi que de l'impact des éléments de fragmentation sur ces dernières dans les projets d'aménagement, est essentielle pour un développement durable et résilient du territoire.

Principaux éléments de fragmentation écologique



Les parcs éoliens et les chiroptères



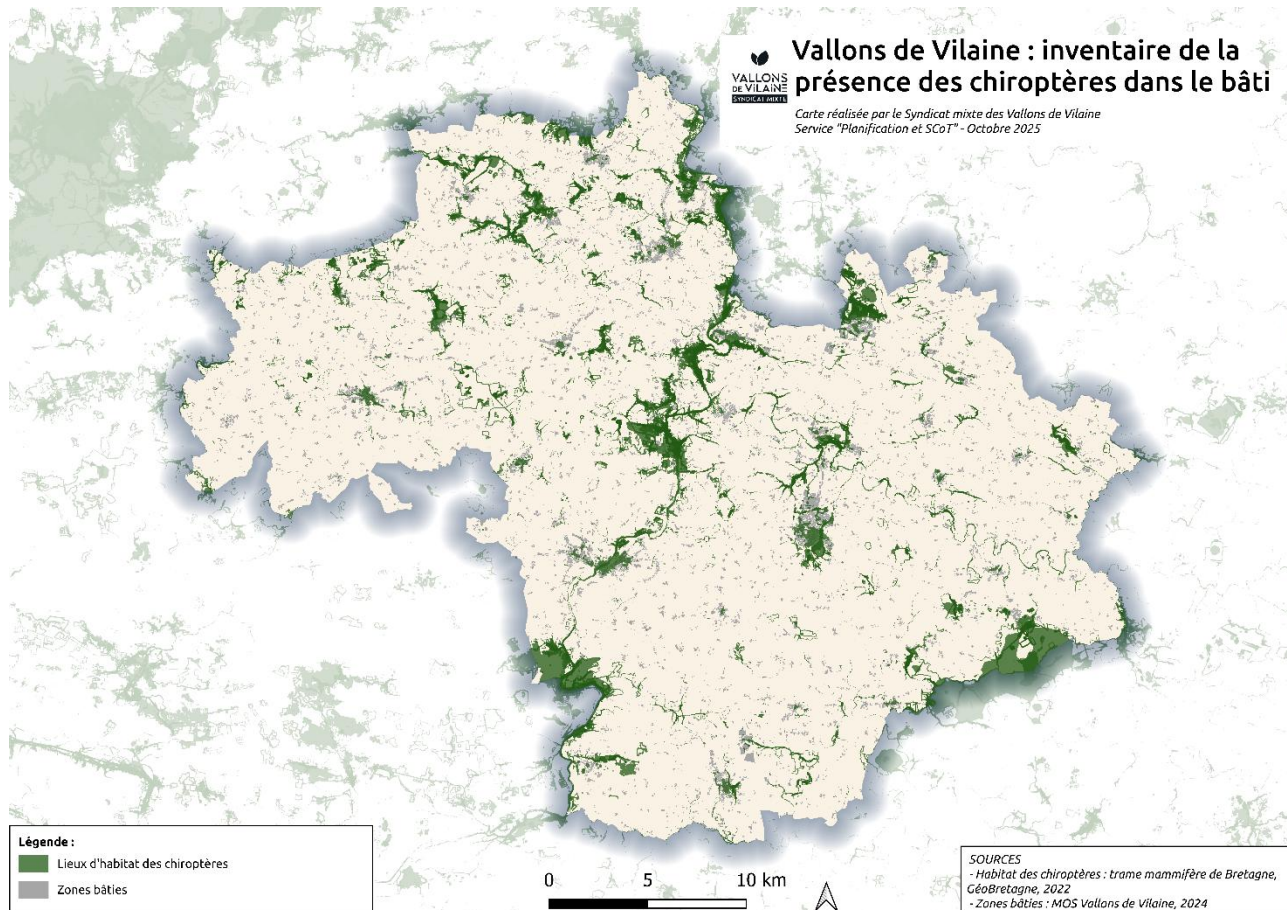
Les parcs éoliens installés et en projets ne se situent pas directement au sein des habitats des chiroptères. Cependant, certains sont implantés à proximité immédiate de leur habitat.

Le parc éolien situé aux abords du Semnon dans la commune de Poligné, ainsi que les parcs en projets de la commune de Grand-Fougeray et de Val d'Anast se trouvent à proximité de lieux d'habitats des chiroptères. Ces espaces sont à surveiller au regard des suivis de mortalité de ce mammifère.

Les parcs éoliens ont des effets directs et indirects sur les chiroptères. L'impact indirect est qu'ils peuvent détruire leurs gîtes et leurs habitats. L'effet direct est qu'ils peuvent les tuer par collision ou barotraumatisme. Il est donc nécessaire pour tout projet de parc éolien de réaliser un diagnostic chiroptérologique ayant pour objectif d'étudier les impacts de cette implantation, et de proposer des mesures spécifiques au site.

Les chiroptères dans les zones bâties

La faune anthropophile correspond aux espèces animales vivant à proximité de l'être humain ou qui profitent des milieux créés ou modifiés par lui. Elle regroupe des espèces vivant souvent dans le bâti du fait de leur proximité avec les êtres humains. Les chiroptères contribuent à la biodiversité d'un espace et sont des bioindicateurs car ils reflètent l'état écologique d'un milieu.



L'inventaire de la présence des chiroptères des Vallons de Vilaine démontre qu'une part importante entre eux se situe dans les zones bâties. Ces mammifères sont le plus présents au sein des communes suivantes : Val d'Anast, Mernel, Goven, Guichen, Bourg-des-Comptes, Crevin, Bain-de-Bretagne, Pancé, Pléchâtel, Poligné, Saint-Anne-sur-Vilaine et Teillay. Les espèces qui composent la famille de mammifère des chiroptères sont réparties de façon différente sur le territoire. La Sérotine commune est l'espèce la plus représentée au sein des zones bâties. Le petit rhinolophe et le grand rhinolophe, bien qu'ils soient majoritairement présents à proximité des cours d'eau et au sein des réservoirs de biodiversité, complètent les espèces présentes dans les zones bâties. La barbastelle d'Europe, le murin daubenton et le murin de bechstein sont principalement localisé aux abords des cours d'eau et dans les réservoirs de biodiversité.

Le bâti constitue un habitat de substitution pour les chiroptères face à la disparition de leurs gîtes naturels. C'est pour cela qu'il est important de favoriser la création de gîtes et de nichoirs dans le bâti.

Espèces invasives

Les espèces invasives ont des conséquences négatives sur les espèces et les écosystèmes indigènes. Elles représentent actuellement une des causes principales de la disparition de la biodiversité. Il s'agit de plantes qui ne sont pas indigènes et qui montrent un caractère invasif avéré dans le territoire considéré (dynamique d'extension rapide, formant localement des populations denses).

Le SAGE Vilaine confirme les enjeux concernant les plantes envahissantes. Le bilan 2021 du SAGE Vilaine souligne la difficulté de financer des chantiers de lutte contre ces espèces envahissantes et l'hétérogénéité des données disponibles sur l'ensemble du bassin versant de la Vilaine. Il semble que le territoire des Vallons de Vilaine n'a pas produit beaucoup de données sur les espèces invasives, mais cela ne signifie pas qu'elles en sont absentes.

De manière générale, l'Ille et Vilaine est le bassin de la Vilaine sont ainsi concernées par plusieurs espèces invasives végétales avérées présentées ci-après. Le conservatoire botanique national de Brest participe à l'élaboration de cette liste, mise à jour en 2024. Pour chaque espèce invasive un statut est proposé :

- IA = invasive avérée (la plante, non-indigène, forme dans plusieurs sites des populations denses et bien installées, avec une dynamique d'extension rapide),
- IP = invasive potentielle (la plante, non indigène, ne présente pas de caractère invasif avéré dans le territoire mais la dynamique des régions limitrophe laisse penser qu'elle risque de devenir invasive à plus ou moins long terme),
- AS = à surveiller (plante, non-indigène, ne présentant pas (ou plus) de caractère invasif avéré dans le territoire considéré, mais dont la possibilité de développer un caractère invasif dans les milieux n'est pas écartée).

Sur le territoire, seule la Vilaine semble concernée pas des espèces amphibiennes invasives mais le contrôle de son niveau d'eau par les écluses implique une hauteur d'eau suffisante pour maîtriser leur développement. Elles présentent même l'avantage de coloniser des milieux fortement anthropisés (berge raid) et constituent alors un habitat intéressant pour certaines espèces des milieux humides. Néanmoins, certains milieux (plans d'eau) sont localement menacés. En termes faunistiques, le ragondin, la perche soleil, la tortue de Floride et l'écrevisse de Louisiane sont des espèces envahissantes problématique à prendre en compte.

Liste des plantes exotiques envahissantes en Bretagne

Source : Conservatoire botanique national de Brest, mise à jour de 2024.

33 Plantes invasives avérées

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore
<i>Allium triquetrum</i> L., 1753	Ail triquètre
<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783	Azolle fausse-fougère
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	Séneçon en arbre
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident à fruits noirs
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L.Bolus, 1927	Griffe de sorcière à feuilles en sabre
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> x <i>Carpobrotus edulis</i>	Griffe de sorcière hybride
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br., 1926	Griffe de sorcière
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa
<i>Crassula helmsii</i> (Kirk) Cockayne, 1907	Crassule de helms
<i>Egeria densa</i> Planch., 1849	Egérie dense
<i>Elaeagnus</i> x <i>submacrophylla</i> Servett., 1908	Chalef d'Ebbinge
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John, 1920	Elodée de Nuttall
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.f., 1782	Hydrocotyle fausse renoncule
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'himalaya
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsler & Meijden, 2005	Cinénaire maritime
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss, 1928	Grand lagarosiphon
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce
<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816	Lentille d'eau minuscule
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell, 1935	Lindernie douteuse
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet, 1987	Jussie à grandes fleurs
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven, 1964	Jussie faux-pourpier
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc., 1973	Myriophylle du Brésil
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier palme
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon
<i>Reynoutria</i> x <i>bohemica</i> Chrtek & Chrtková, 1983	Renouée de Bohême
<i>Rhododendron ponticum</i> L., 1762	Rhododendron pontique
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia
<i>Rosa rugosa</i> Thunb., 1784	Rosier rugueux
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du cap
<i>Sporobolus alterniflorus</i> (Loisel.) P.M.Peterson & Saarela, 2014	Spartine à fleurs alternes
<i>Sporobolus anglicus</i> (C.E.Hubb.) P.M.Peterson & Saarela, 2014	Spartine d'Angleterre

54 Plantes invasives potentielles

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	Sapin pectiné
<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	Mimosa argenté
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Ambroisie à feuilles d'armoise
<i>Anthemis maritima</i> L., 1753	Camomille maritime
<i>Bidens radiata</i> Thuill., 1799	Bident radié
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de david
<i>Cerastium tomentosum</i> L., 1753	Céraiste tomenteux
<i>Claytonia perfoliata</i> Donn ex Willd., 1798	Claytonie perfoliée
<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois, 1902	Cotonéaster de franchet
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne., 1879	Cotonéaster horizontal
<i>Cotoneaster symondsii</i> Standish ex T.Moore, 1861	Cotonéaster de simons
<i>Cotoneaster x watereri</i> Exell, 1928	Cotonéaster de Waterer
<i>Cotula coronopifolia</i> L., 1753	Cotule à feuilles de sénebière
<i>Crocsmia x crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E.Br., 1932	Crocsmie commune
<i>Cuscuta scandens</i> Brot., 1804	Cuscute volubile
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet robuste
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine
<i>Delairea odorata</i> Lem., 1844	Séneçon grimpant
<i>Digitaria aequiglumis</i> (Hack. & Arechav.) Parodi, 1922	Digitaire à glumes égales
<i>Eleocharis bonariensis</i> Nees, 1840	Scirpe de buenos aires
<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803	Elodée du Canada
<i>Erigeron floribundus</i> (Kunth) Sch.Bip., 1865	Vergerette à fleurs nombreuses
<i>Fallopia baldschuanica</i> (Regel) Holub, 1971	Renouée du turkestan
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier, 1895	Berce du caucase
<i>Hippophae rhamnoides</i> L., 1753	Argousier
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss., 1847	Roquette bâtarde
<i>Hypericum hircinum</i> L., 1753	Millepertuis à odeur de bouc
<i>Impatiens balfourii</i> Hook.f., 1903	Balsamine de balfour
<i>Impatiens capensis</i> Meerb., 1775	Balsamine du Cap
<i>Koenigia polystachya</i> (Wall. ex Meisn.) T.M.Schust. & Reveal, 2015	Renouée à épis nombreux
<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>argentatum</i> (Smejkal) J.Duvign., 1987	Lamier jaune à feuilles argentées
<i>Limnobium laevigatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine, 1968	Grenouillette
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv., 1815	Alysson maritime
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon
<i>Lonicera ligustrina</i> var. <i>yunnanensis</i> Franch., 1896	Chèvrefeuille arbustif
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté
<i>Paspalum distichum</i> L., 1759	Paspale à deux épis

<i>Paspalum paucispicatum</i> Vasey, 1893	Paspale peu épineux
<i>Pastinaca sativa</i> subsp. <i>urens</i> (Req. ex Godr.) Čelak., 1875	Panais brûlant
<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud., 1841	Paulownia impérial
<i>Petasites hybridus</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Pétasite hybride
<i>Petasites pyrenaicus</i> (L.) G.López, 1986	Pétasite odorant
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'amérique
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime
<i>Pistia stratiotes</i> L., 1753	Laitue d'eau
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc
<i>Prunus serotina</i> Ehrh., 1784	Cerisier noir
<i>Pyracantha</i> sp.	Buisson ardent
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole tenace
<i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	Aster écailléux
<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.) Kuntze, 1891	Epinard de nouvelle-zélande
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca superbe

En outre, 117 espèces de plantes sont dites « à surveiller ».

SOUS-SECTION

3.5 HABITATS CARHAB

Les habitats CarHab correspondent aux habitats naturel et semi-naturels terrestres. Ils donnent une information sur les conditions relatives au sol et au climat du milieu, ce qui va définir le biotope, ainsi que sur le niveau de développement de la végétation. Voici la composition des habitats des Vallons de Vilaine :

- Les habitats ouverts sur substrat acide et humide du domaine tempéré sont les habitats de type ouvert, c'est-à-dire sans couverture forestière dominante, situé sur un sol acide et qui présente une forte humidité ;
- Les habitats ouverts sur substrat acide et mésique du domaine tempéré sont les habitats ouverts développés sur un sol à humidité moyenne. Ces milieux sont majoritairement liés à des sols pauvres ;
- Les habitats ouverts sur substrat acide et sec du domaine tempéré sont les habitats ouverts sur un sol acide très drainant ;
- Les habitats ouverts sur substrat basique et humide du domaine tempéré sont les habitats ouverts sur substrats calcaires ou basiques, et avec des sols humides à engorgés ;
- Les habitats forestiers sur substrat acide et humide du domaine tempéré sont les habitats de type formation forestière ou boisements humides la majeure partie du temps ;
- Les habitats forestiers sur substrat acide et mésique du domaine tempéré sont les habitats forestiers à humidité moyenne ;
- Les habitats forestiers sur substrat acide et sec du domaine tempéré sont les boisements sur sols très secs, à faible rétention d'eau ;
- Les habitats forestiers sur substrat basique et humide du domaine tempéré sont les forêts sur substrats calcaires ou basiques, et avec une hydromorphie partielle ;
- Les habitats aquatiques sur substrat acide sont les milieux aquatiques sur substrats siliceux acides ;
- Les habitats aquatiques sur substrat basique sont les milieux aquatiques sur substrats calcaires, riche en minéraux ;
- Les habitats cultivés sont les surfaces anthropisés et exploitées pour l'agriculture.

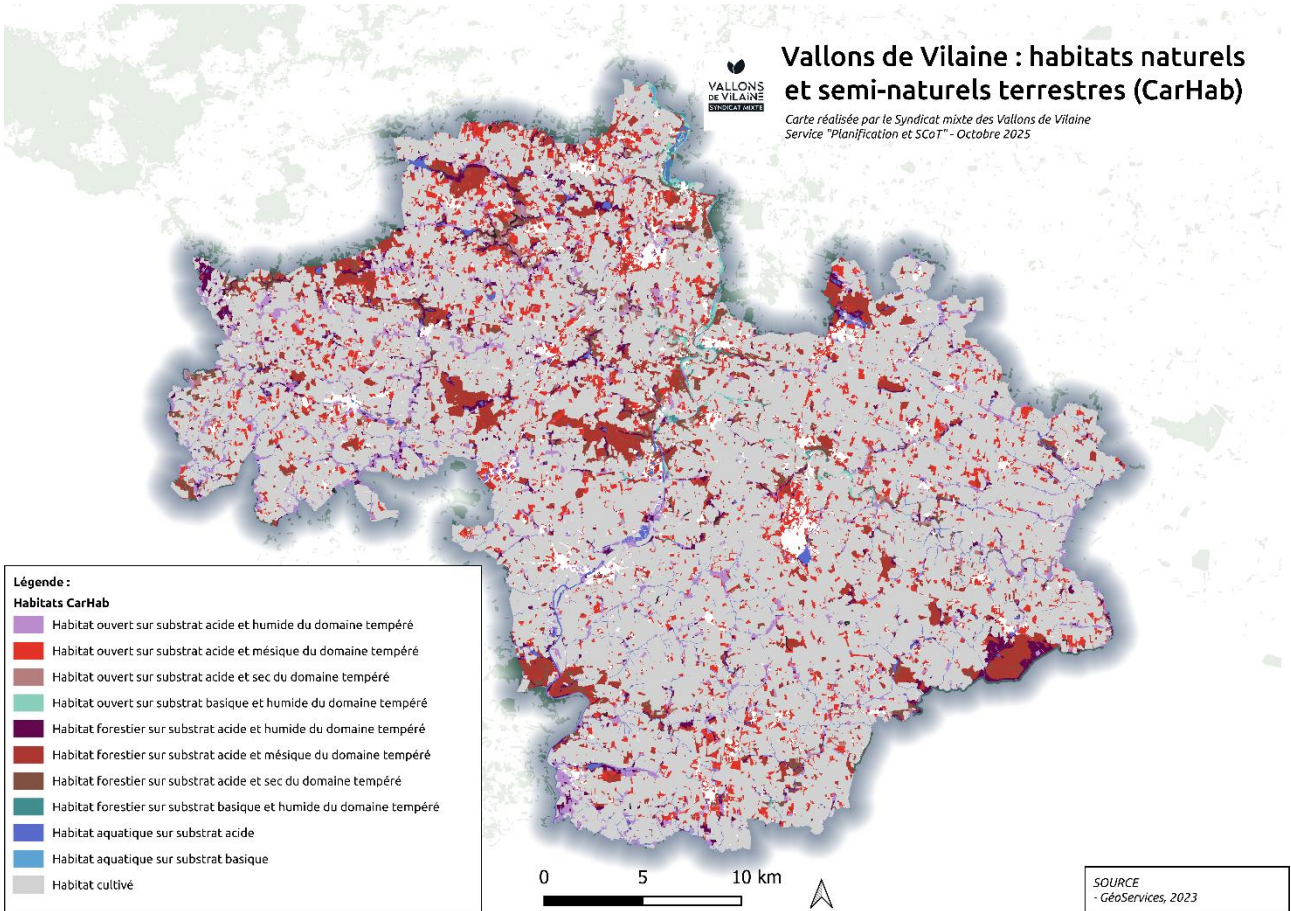
Les différents éléments qui composent les habitats CarHab sont composés de la manière suivante: le type de couverture, la nature du substrat, le régime hydrique et la zone biogéographique.

Au sein des Vallons de Vilaine, la majorité du territoire est couvert par des habitats cultivés. Les habitats forestiers sur substrat acide et mésiques représente la majeure partie des forêts.



Vallons de Vilaine : habitats naturels et semi-naturels terrestres (CarHab)

Carte réalisée par le Syndicat mixte des Vallons de Vilaine
Service "Planification et SCOT" - Octobre 2025



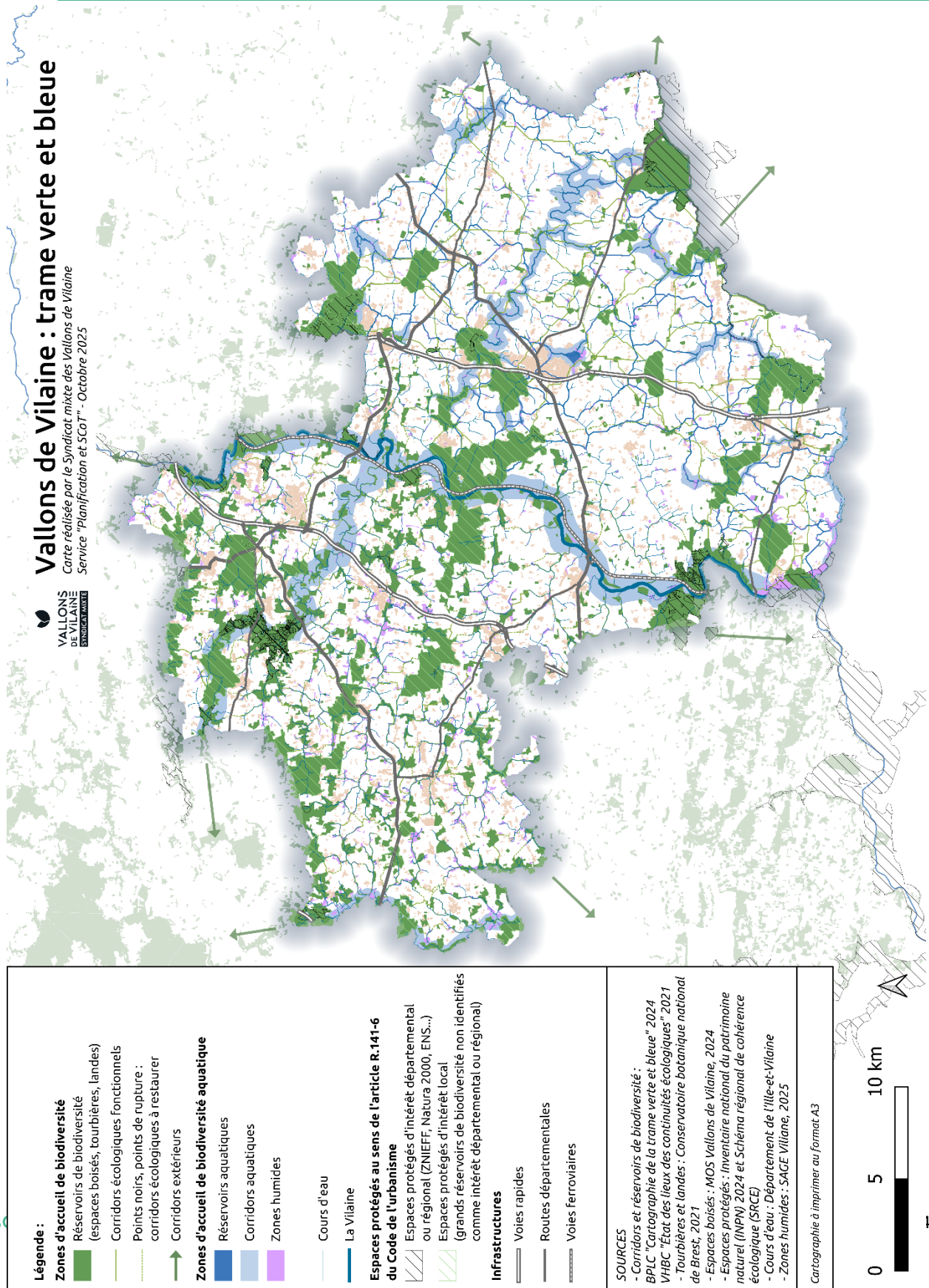
Légende :

Habitats CarHab

	Habitat ouvert sur substrat acide et humide du domaine tempéré
	Habitat ouvert sur substrat acide et mésique du domaine tempéré
	Habitat ouvert sur substrat acide et sec du domaine tempéré
	Habitat ouvert sur substrat basique et humide du domaine tempéré
	Habitat forestier sur substrat acide et humide du domaine tempéré
	Habitat forestier sur substrat acide et mésique du domaine tempéré
	Habitat forestier sur substrat acide et sec du domaine tempéré
	Habitat forestier sur substrat basique et humide du domaine tempéré
	Habitat aquatique sur substrat acide
	Habitat aquatique sur substrat basique
	Habitat cultivé

SOURCE
GéoServices, 2023

3.6 CARTE DE SYNTHÈSE DES TRAMES



Vallons de Vilaine : trame verte et bleue

Carte réalisée par le Syndicat mixte des Vallons de Vilaine
Service "Planification et SCOT" - Octobre 2025



Légende :

Zones d'accueil de biodiversité

- Réservoirs de biodiversité (espaces boisés, tourbières, landes)
- Corridors écologiques fonctionnels
- Points noirs, points de rupture ; corridors écologiques à restaurer
- ↑ Corridors extérieurs

Zones d'accueil de biodiversité aquatique

- Réservoirs aquatiques
- Corridors aquatiques
- Zones humides

- Cours d'eau
- La Vilaine

Espaces protégés au sens de l'article R.141-6 du Code de l'urbanisme

- ▨ Espaces protégés d'intérêt départemental ou régional (ZNIEFF, Natura 2000, ENS...)
- ▨ Espaces protégés d'intérêt local (grands réservoirs de biodiversité non identifiés comme intérêt départemental ou régional)

Infrastructures

- Voies rapides
- Routes départementales
- Voies ferroviaires

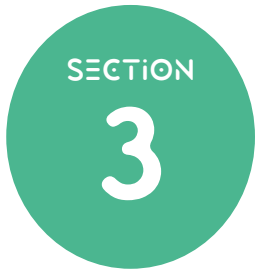
SOURCES

- Corridors et réservoirs de biodiversité : BPLC "Cartographie de la trame verte et bleue" 2024
- VHB "État des lieux des continuités écologiques" 2021 de Brest, 2021
- Espaces boisés : MOS Vallons de Vilaine, 2024
- Espaces protégés : Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) 2024 et Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)
- Cours d'eau : Département de l'Ille-et-Vilaine
- Zones humides : SAGE Vilaine, 2025

Cartographie à imprimer au format A3

0 5 10 km





RESSOURCES

4.1 EAU

4.1.1 CONTEXTE INSTITUTIONNEL

Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Loire-Bretagne (SDAGE)

Le territoire est couvert par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. Ce document a pour objectif de définir les stratégies et les actions à mener pour les années 2022 à 2027 afin de retrouver des eaux en bon état, qu'elles soient souterraines, continentales ou maritimes.

Le SDAGE Loire-Bretagne a été adopté le 3 mars 2022 par le comité de bassin. Le SDAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 mars 2022 et est entré en vigueur le 04 avril 2022. L'objectif est d'atteindre 61% des eaux en bon état pour les années 2022 à 2027. Aujourd'hui, seulement 24% des eaux sont en bon état. Pour ce faire, le SDAGE fixe des 14 orientations fondamentales :

- Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant ;
- Réduire la pollution par les nitrates ;
- Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique ;
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants ;
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable ;
- Préserver et restaurer les zones humides ;
- Préserver la biodiversité aquatique ;
- Préserver le littoral ;
- Préserver les têtes de bassin versant ;
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Informer, sensibiliser et favoriser les échanges.

4.1.2 LES RESSOURCES EN EAU POTABLE

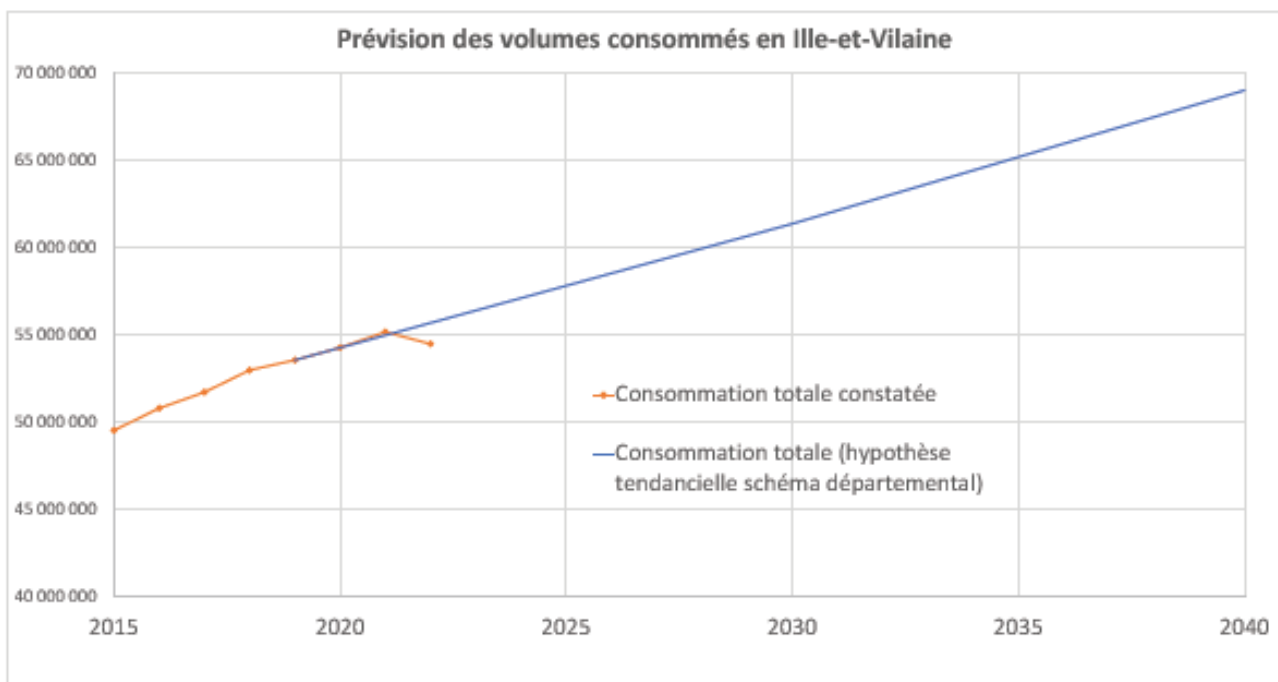
Depuis 1991, le Département d'Ille et Vilaine dispose d'un Schéma départemental d'alimentation en eau potable (SDAEP). Il a régulièrement été actualisé depuis et la dernière version date de 2024. Il est réalisé par le Syndicat mixte de gestion pour l'approvisionnement en eau potable de l'Ille-et-Vilaine (SMG-Eau35). Ce schéma a pour but d'estimer l'évolution de l'équilibre entre les besoins et l'approvisionnement en eau potable, aux horizons de 2030 et de 2040.

Le SDAEP comporte 5 phases :

- Analyse des tendances pour les besoins et pour les ressources,
- Prévision des besoins pour 2030 et pour 2040,
- Estimation des ressources en eau et des productions d'eau potable disponibles,
- Bilan territorialisé par sous-bassin,
- Définition d'un plan d'action.

Besoins en eau potable

À l'échelle du département, le scénario tendanciel prévoit **une augmentation des besoins de +31 % en 2030 et +47 % en 2040** (55 millions m³/an mis en distribution en 2021 ; 72 millions m³/an en 2030 ; 81 millions m³/an en 2040). La hausse des consommations annuelles est équivalente à +10 400 piscines olympiques en 2040.



L'année 2022 est particulière : la consommation avait diminué significativement à la suite des mesures de restrictions et des incitations à modérer l'utilisation de l'eau. Le contexte était celui d'une sécheresse qui est exceptionnelle au regard du passé. Cependant, si les tendances des

émissions globales de gaz à effet de serre se maintiennent, **le changement climatique impliquera une multiplication des sécheresses à l'horizon 2050** d'après Météo-France¹.

Ressources disponibles

Le potentiel de production a été estimé par le SMG-Eau35, en supposant que les ressources actuelles resteront mobilisables en qualité et en quantité. L'estimation est modulée en fonction du retour des expériences de sécheresses. Dans les décennies à venir, la production potentielle du département s'élèverait alors :

- Pendant une année normale, à 89 millions m³/an,
- Lors d'une première année sèche, à 66 millions m³/an ou 72 millions m³/an*,
- Lors d'une seconde année sèche, à 58 millions m³/an ou 56 millions m³/an*.

*Les fourchettes en années sèches dépendent des choix opérés pour gérer la crise. La première année uniquement, la production peut être augmentée (72 hm³) avec la mobilisation complète de la retenue de la Chèze, de l'étang des Bougrières et de la retenue de la Valière. Mais en cas de seconde année consécutive de sécheresse, la production serait alors encore moindre en conséquence de cette mobilisation (56 hm³).

Par ailleurs, l'Ille-et-Vilaine échange de l'eau potable avec les territoires voisins. Notamment, les échanges ont été sécurisés avec la mise en service en 2024 de l'aqueduc Vilaine amont (AVA). Cet aqueduc joint l'usine de Férel dans le Morbihan à l'usine de Villejean à Rennes. L'aqueduc traverse les Vallons de Vilaine et permet de desservir ce territoire. La même canalisation est capable de fonctionner successivement pour importer ou exporter depuis/vers la Loire-Atlantique, le Morbihan et l'Ille-et-Vilaine. En année normale, l'AVA permet l'import net de 0,35 millions m³/an. Les importations pourraient être augmentées à 4 millions m³/an en année sèche.

Bilan besoins et productions

À l'échelle du département, le bilan est globalement excédentaire en année normale aux horizons de 2030 et 2040. Mais **dès la première année sèche, l'équilibre est très précaire à l'horizon 2030**. Cet équilibre suppose que l'importation de 8 millions m³ sera possible depuis les départements voisins. Le **bilan est déficitaire en cas de seconde année de sécheresse**.

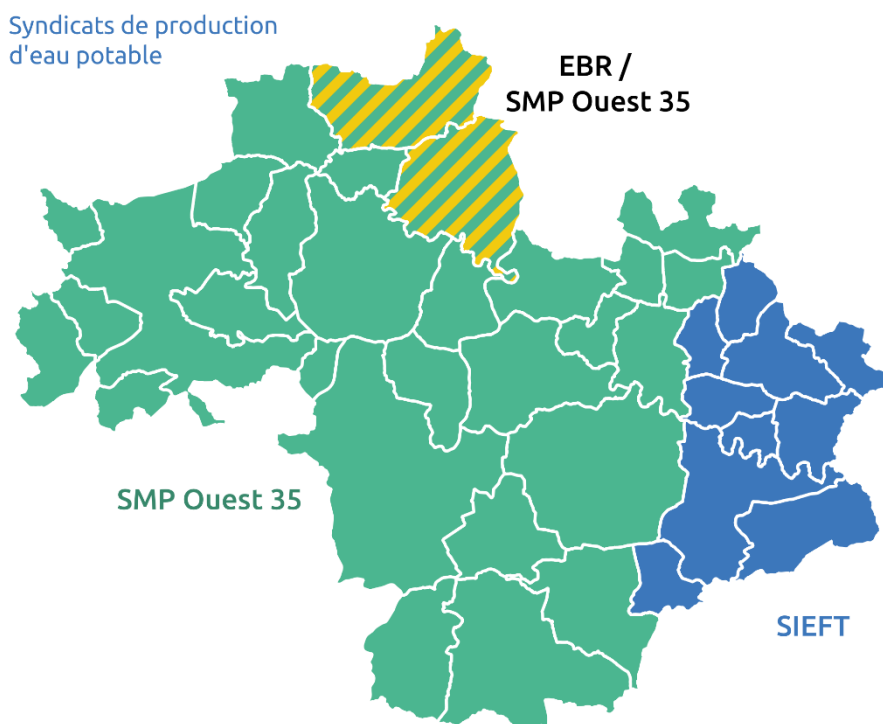
À l'horizon 2040, le déficit apparaît pour toute année sèche (-12 millions m³), malgré les mesures de gestion de crise et même en ajoutant l'hypothèse de la création d'une liaison entre Retiers et l'AVA (au niveau de Goven).

¹ meteofrance.com/changement-climatique/observer/changement-climatique-eau-et-secheresses

Production locale d'eau potable

La situation du territoire est à distinguer en fonction des secteurs des syndicats de production d'eau potable :

- La majeure partie des Vallons de Vilaine est rattaché au secteur du Syndicat mixte de production d'eau potable Ouest 35 (SMP Ouest 35),
- L'Est du territoire dépend du secteur du Syndicat des eaux de la forêt du Theil (SIEFT),
- Certaines parties des communes de Goven et de Guichen dépendent de la collectivité Eau du bassin rennais (EBR).



Ces syndicats s'étendent au-delà du territoire du SCOT.

Du fait des différences de périmètres entre le territoire du SCOT et les syndicats de production d'eau potable, il n'est pas évident d'estimer la production et la consommation d'eau sur le territoire. Les données disponibles proviennent des rapports sur le prix et la qualité du service public d'eau potable. Ils sont publiés sur le portail du Système d'Information sur les Services Public d'Eau et d'Assainissement (services.eaufrance.fr/). Afin de permettre des comparaisons entre syndicats, les chiffres pris en compte sont ceux des rapports portant sur la production de 2021 (tableaux des pages suivantes).

Le **rendement** du réseau de distribution exprime la part des pertes du réseau : sans aucune perte, l'indice serait de 100%. C'est un indice défini réglementairement² comme un rapport entre le volume d'eau consommée et le volume d'eau produite, en tenant compte des importations et exportations entre services publics d'eau potable.

L'autosuffisance d'un service est définie (dans le cadre de cette évaluation environnementale) comme le rapport entre d'une part la production propre du service ; et d'autre part le total de la production et des importations diminué des exportations. Un service qui est autosuffisant aura un indice égal ou supérieur à 100%.

² Arrêté du 2 mai 2007 relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement, Annexe I

Production d'eau potable du SMP Ouest 35 en 2021

Le SMP Ouest 35 regroupe lui-même le Syndicat des Bruyères, le Syndicat du pays de Bain, le Syndicat de la forêt de Paimpont et Redon agglomération. Tous ces services sont pour parties présents dans les Vallons de Vilaine, sauf Redon Agglomération. Le SME de la forêt de Paimpont apparaît dans les bilans ci-dessous mais il a été dissout depuis.

SME des Bruyères			
Consommation	Vol. (m3)	Production	Vol. (m3)
Vente aux abonnés domestiques	1 916 101	Bourhan	93 525
Vente aux abonnés non-domestiques	-	Mernel	104 893
Volumes non comptés	391 624	Solde Importation-Exportation	2 109 307
Total	2 307 725	Total	2 307 725
Rendement	83,6%	Autosuffisance	8,6%

SME de la forêt de Paimpont			
Consommation	Vol. (m3)	Production	Vol. (m3)
Vente aux abonnés domestiques	821 273	L'Etang bleu	457 928
Vente aux abonnés non-domestiques	-	La Boissière	90 293
		La Chapinçais	36 585
		Le manoir du Tertre	450 431
Volumes non comptés	55 521	Solde Importation-Exportation	- 158 443
Total	876 794	Total	876 794
Rendement	90,5%	Autosuffisance	118,1%

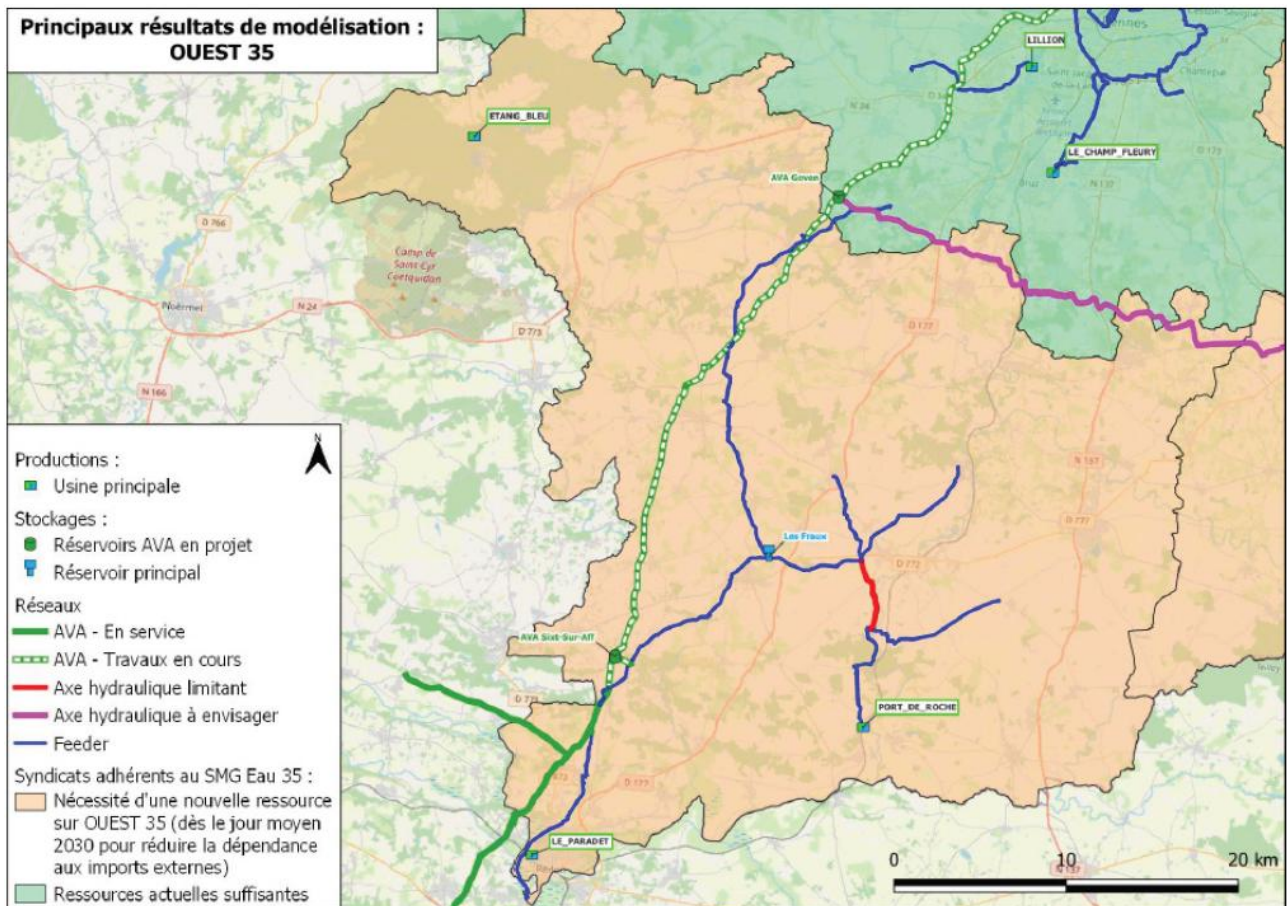
SME du pays de Bain			
Consommation	Vol. (m3)	Production	Vol. (m3)
Vente aux abonnés domestiques	621 580	La Boutratais	256 006
Vente aux abonnés non-domestiques	-		
Volumes non comptés	159 764	Solde Importation-Exportation	525 338
Total	781 344	Total	781 344
Rendement	80,3%	Autosuffisance	32,8%

Le SMP Ouest 35 produit et importe lui-même de l'eau potable, cette eau étant vendue aux services adhérents :

SMP Ouest 35			
Consommation	Vol. (m3)	Production	Vol. (m3)
Vente à Redon Agglomération	849 143	Port de Roche	1 681 665
Vente aux autres syndicats adhérents	2 569 347	Meneu	142 810
Volumes non comptés	20 910	Solde Importation-Exportation	1 614 925
Total	3 439 400	Total	3 439 400
Rendement	99,6%	Autosuffisance	53,0%

Le schéma départemental (supra) prévoit plusieurs travaux dans le périmètre du SMP Ouest-35, à l'horizon 2030 et pour un total de 7,9 millions d'euros hors taxe :

- La refonte de l'usine du Paradet à Redon,
- Le renforcement d'une liaison de 4,3 km entre Bœuvres (Guipry-Messac) et le bourg de Guipry,
- À Maure de Bretagne, le pompage du piquage sur l'Aqueduc Vilaine Amont.



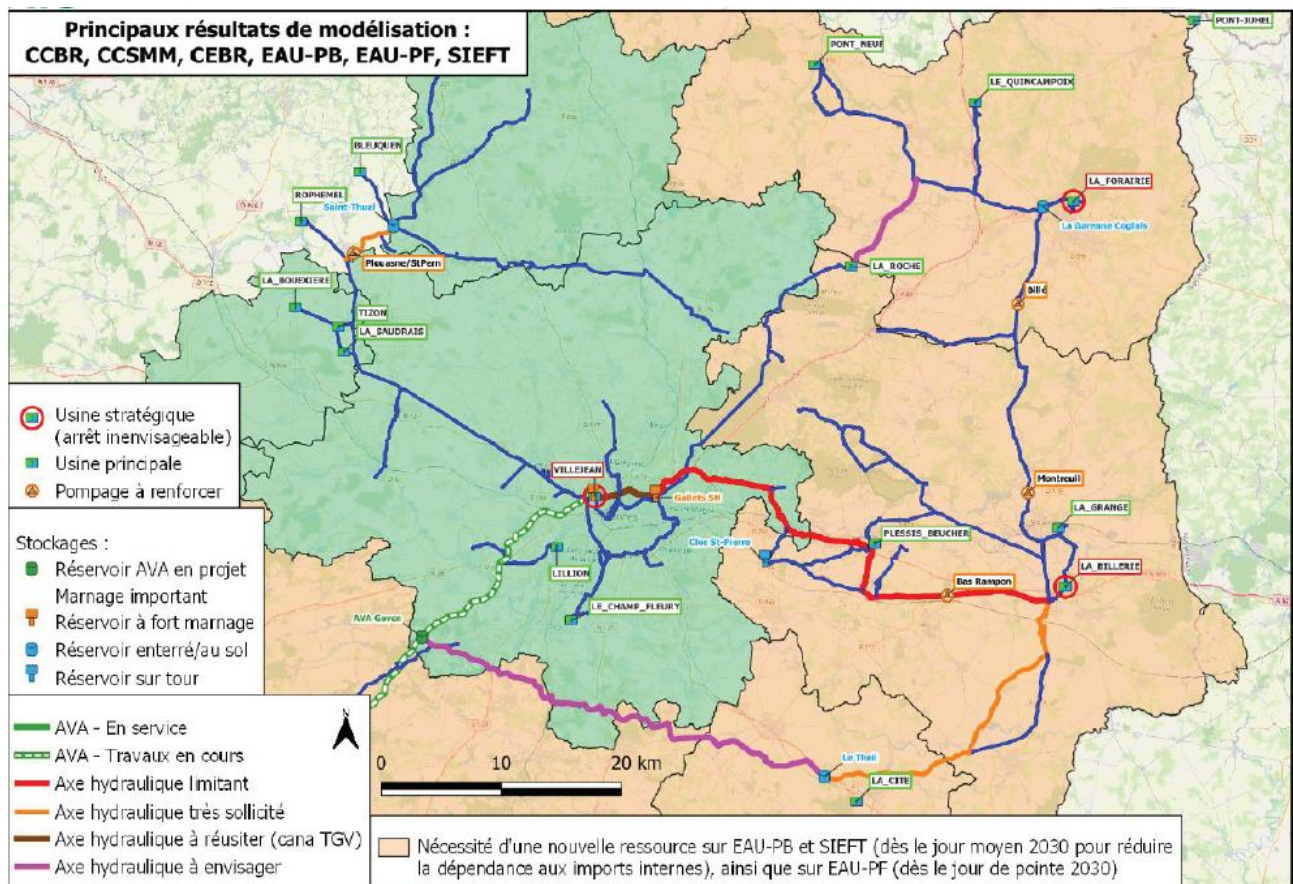
Production d'eau potable du SIEFT en 2021

SIEFT			
Consommation	Vol. (m3)	Production	Vol. (m3)
Vente aux abonnés domestiques	626 414	La Groussinière	358 048
Vente aux abonnés non-domestiques	-	La Cité	734 703
Volumes non comptés	137 766	Solde Importation-Exportation	3 006 048
Total	764 180	Total	4 098 799
Rendement	86,2%	Autosuffisance	26,7%

D'après le schéma départemental de 2024 (supra), les difficultés en cas de future sécheresse en Ille-et-Vilaine ne seront pas uniformément réparties. En effet : « Le déficit est généralisé mais les difficultés les plus aiguës sont observées sur les secteurs du SIEFT (Janzé-Retiers) et d'Eau des Portes de Bretagne (Chateaubourg – Vitré). »

Pour remédier à ce risque, le schéma départemental programme plusieurs travaux à l'horizon 2030, pour un montant total de 22 millions d'euros hors taxes :

- La création d'une liaison de 42 km entre le réservoir intermédiaire de l'Aqueduc Vilaine Aval situé à Goven, et le réservoir du Theil de Bretagne,
- La construction d'une nouvelle usine de production sur le site existant de la Cité,
- Le doublement du réservoir du Theil.



La protection des ressources utilisées pour la production d'eau potable

Le territoire couvert par le SCoT est concerné par les captages répertoriés dans le tableau suivant :

Commune	Captage(s)	Date arrêté de DUP
LASSY	La Chapinois	24/07/2008
LE GRAND-FOUGERAY	La Boutratais	26/12/2000
MERNEL	Forage de Mernel	23/03/2023
ST SENOUX	Bourhan	16/09/2004
TEILLAY	Bonne Fontaine	19/09/2002 modifié par l'AP des 7 et 17/07/2003

4.1.3 GESTION DES EAUX USEES

L'assainissement collectif comprend la collecte des eaux usées, leur transfert vers les stations d'épuration où elles seront traitées et leur rejet dans le milieu naturel.

Il existe 38 stations d'épuration dans le territoire des Vallons de Vilaine. Chaque commune a généralement réalisé sa propre station qui dessert le bourg de la commune ; cependant il existe quelques cas particuliers :

- Les communes de Chanteloup et de Saint-Anne sur Vilaine sont chacune raccordée à une station en dehors du territoire, respectivement à Saint-Erblon et Langon.
- Trois communes ont chacune deux stations, généralement parce que la commune est structurée en deux bourgs : Guipry et Messac, Pléchâtel et le Châtelier, Campel et Maure (Val d'anast).
- A contrario, dans la commune de Guichen Pont-Réan, les eaux usées du bourg de Guichen et du bourg de Pont-Réan sont traités par la même station.
- Les eaux usées des communes de Bovel et de Saint-Sulpice des landes sont gérées uniquement par des assainissement individuels ou semi-collectifs.

Par ailleurs, le parc de logements en assainissement non-collectif représentent 17 000 installations sur le territoire en 2022.

Les stations existantes se répartissent en plusieurs filières de traitement :

- Les stations à **boues activées et à aération prolongée** : Il s'agit d'une technique d'épuration biologique qui consiste à introduire des bactéries se nourrissant des substances polluantes (phosphore, azote, carbone) dans l'eau, préalablement filtrée. L'eau est brassée afin d'apporter l'oxygène nécessaire aux bactéries.
- Les stations à **filtres plantés de roseaux** : Les eaux usées traversent plusieurs types de filtres naturels (graviers, sables, etc...) dans lesquels sont plantés des roseaux. Le système racinaire très dense de ces plantes permet aux bactéries « dépolluantes » de se fixer et leur apporte l'oxygène nécessaire. En absorbant les matières polluantes, les bactéries rendent le milieu aquatique riche en composants directement assimilables par les roseaux. Ce procédé produit très peu de boue (évacuation des boues tous les 8 à 12 ans).
- Les **lagunages** reposent sur la photosynthèse. Des bassins artificiels placés en étage recueillent les eaux usées. Ces « lagunes » sont colonisées par des algues et des plantes aquatiques en surface et par des micro-organismes en profondeur. Progressivement et naturellement, les eaux passent d'un bassin à l'autre, de l'étage le plus haut vers le plus bas, réalisant ainsi un filtrage successif et complémentaire. Ce procédé est néanmoins peu à peu remplacé par le filtrage planté de roseaux plus efficient. Quel que soit le procédé de traitement, les eaux épurées sont ensuite rejetées dans le milieu naturel pour accomplir de nouveau le grand cycle de l'eau.
- Le procédé à **lit bactérien** consiste à fixer des bactéries aérobies (qui ont besoin d'oxygène) sur un matériau support (plastique, pouzzolane), sur lequel se forme un « film biologique ». On y fait ensuite circuler les eaux à traiter préalablement décantées. En sortie du lit bactérien, est recueilli un mélange d'eau traitée et de « biofilm ». Ce biofilm, formé par l'assimilation des polluants par les micro-organismes, est collecté grâce à un décanteur. Les eaux traitées rejoignent le milieu naturel.
- La technique des **disques biologiques** met en jeu un traitement biologique aérobie à biomasse fixée. Des disques sont partiellement immergés dans les eaux à traiter

(préalablement décantées) et mis en rotation. Ainsi, les micro-organismes se développent et forment un film biologique épurateur à la surface des disques. Les polluants sont ensuite absorbés par ce biofilm.

ÉTAT EN 2023 DES STATIONS D'EPURATION A BRETAGNE PORTE DE LOIRE COMMUNAUTE

Source : assainissement.developpement-durable.gouv.fr

STATION D'EPURATION	MAITRE D'OUVRAGE	EXPLOITANT	CHARGE MAXIMALE EN ENTREE (EH)	CAPACITE NOMINALE (EH)	TAUX DE CAPACITE	CONFORMITE D'EQUIPEMENT	CONFORMITE DE PERFORMANCE	CONFORMITE GLOBALE
TRESBOEUF	COMMUNE DE TRESBOEUF	COMMUNE DE TRESBOEUF	850	480	177%	OUI	NON	OUI
LE SEL-DE-BRETAGNE	COMMUNE DU SEL-DE-BRETAGNE	COMMUNE DU SEL-DE-BRETAGNE	600	600	100%	OUI	NON	OUI
BAIN-DE-BRETAGNE	VILLE DE BAIN-DE-BRETAGNE	VEOLIA EAU ILLE-ET-VILAINE SUD	7640	8000	96%	NON	NON	NON
CHARTES-SAINT-ERBLON	RENNES METROPOLE	RENNES METROPOLE	46539	50000	93%	OUI	NON	EN COURS DE CONFORMITE
ERCE-EN-LAMEE	COMMUNE D'ERCE-EN-LAMEE	COMMUNE D'ERCE-EN-LAMEE	450	500	90%	OUI	OUI	OUI
LA DOMINELAIS	COMMUNE DE LA DOMINELAIS	COMMUNE DE LA DOMINELAIS	370	450	82%	OUI	OUI	OUI
SAULNIERES	COMMUNE DE SAULNIERES	COMMUNE DE SAULNIERES	400	500	80%	OUI	NON	EN COURS DE CONFORMITE
GRAND-FOUGERAY 2	BRETAGNE PORTE DE LOIRE COMMUNAUTE	VEOLIA EAU ILLE-ET-VILAINE SUD	2230	3000	74%	OUI	NON	NON
SAINT-SULPICE-DES-LANDES	COMMUNE DE SAINT-SULPICE-DES-LANDES	COMMUNE DE SAINT-SULPICE-DES-LANDES	290	400	73%	OUI	NON	EN COURS DE CONFORMITE
POLIGNE	COMMUNE DE POLIGNE	STGS	790	1100	72%	OUI	NON	OUI
LA COUYERE	COMMUNE DE LA COUYERE	COMMUNE DE LA COUYERE	140	200	70%	OUI	OUI	OUI
TEILLAY 2	COMMUNE DE TEILLAY	VEOLIA EAU ILLE-ET-VILAINE SUD	590	850	69%	OUI	NON	EN COURS DE CONFORMITE
LA NOË-BLANCHE	COMMUNE DE LA NOË-BLANCHE	VEOLIA EAU ILLE-ET-VILAINE SUD	400	600	67%	OUI	NON	OUI
PANCE	COMMUNE DE PANCE	COMMUNE DE PANCE	390	600	65%	OUI	OUI	OUI
GRAND-FOUGERAY 1	COMMUNE DE GRAND-FOUGERAY	VEOLIA EAU ILLE-ET-VILAINE SUD	1250	1950	64%	OUI	NON	EN COURS DE CONFORMITE
PLECHATTEL 1	COMMUNE DE PLECHATTEL	COMMUNE DE PLECHATTEL	700	1200	58%	OUI	NON	OUI
LA BOSSE-DE-BRETAGNE	COMMUNE DE LA BOSSE-DE-BRETAGNE	COMMUNE DE LA BOSSE-DE-BRETAGNE	200	350	57%	OUI	OUI	OUI
LALLEU	COMMUNE DE LALLEU	COMMUNE DE LALLEU	135	250	54%	OUI	NON	OUI
CREVIN	COMMUNE DE CREVIN	STGS	1834	3400	54%	OUI	OUI	NON
LANGON ILLE-ET-VILAINE	REDON AGGLOMERATION	SAUR-GUYANCOURT	800	1500	53%	OUI	NON	EN COURS DE CONFORMITE
PLECHATTEL 2	COMMUNE DE PLECHATTEL	COMMUNE DE PLECHATTEL	250	500	50%	OUI	OUI	OUI
LE PETIT-FOUGERAY	COMMUNE DU PETIT-FOUGERAY	COMMUNE DU PETIT-FOUGERAY	220	600	37%	OUI	OUI	OUI

ÉTAT EN 2023 DES STATIONS D'ÉPURATION A VALLONS DE HAUTE-BRETAGNE COMMUNAUTE

Source : assainissement.developpement-durable.gouv.fr

STATION D'ÉPURATION	MAITRE D'OUVRAGE	EXPLOITANT	CHARGE MAXIMALE EN ENTREE (EH)	CAPACITE NOMINALE (EH)	TAUX DE CAPACITE	CONFORMITE D'EQUIPEMENT	CONFORMITE DE PERFORMANCE	CONFORMITE GLOBALE
LA CHAPELLE-BOUÉXIC	COMMUNE DE LA CHAPELLE-BOUÉXIC	SAUR-GUYANCOURT	700	800	88%	NON	NON	EN COURS DE CONFORMITE
COMBLESSAC	COMMUNE DE COMBLESSAC	COMMUNE DE COMBLESSAC	260	320	81%	OUI	OUI	EN COURS DE CONFORMITE
SAINT-MALO-DE-PHILY	COMMUNE DE SAINT-MALO-DE-PHILY	COMMUNE DE SAINT-MALO-DE-PHILY	340	450	76%	OUI	NON	EN COURS DE CONFORMITE
GUICHEN-PONT-REAN	VILLE DE GUICHEN	VILLE DE GUICHEN	5820	8000	73%	OUI	NON	OUI
LASSY	COMMUNE DE LASSY	COMMUNE DE LASSY	1110	1550	72%	NON	NON	NON
MESSAC	COMMUNE DE GUIPRY-MESSAC	SAUR-GUYANCOURT	1400	1990	70%	NON	NON	EN COURS DE CONFORMITE
GUIPRY35	COMMUNE DE GUIPRY-MESSAC	SAUR-GUYANCOURT	2100	3000	70%	OUI	OUI	EN COURS DE CONFORMITE
BOURG-DES-COMPTES	COMMUNE DE BOURG-DES-COMPTES	STGS	2375	3600	66%	OUI	NON	OUI
GOVEN	COMMUNE DE GOVEN	STGS	2700	4600	59%	OUI	OUI	OUI
MERNEL	COMMUNE DE MERNEL	COMMUNE DE MERNEL	280	500	56%	OUI	OUI	OUI
LOHEAC	COMMUNE DE LOHEAC	SAUR-GUYANCOURT	500	1000	50%	OUI	NON	OUI
SAINT-SEGLIN	COMMUNE DE SAINT-SEGLIN	COMMUNE DE SAINT-SEGLIN	200	400	50%	OUI	OUI	OUI
BAULON	COMMUNE DE BAULON	SAUR-GUYANCOURT	650	1320	49%	OUI	NON	NON
GUIGNEN	COMMUNE DE GUIGNEN	SAUR-GUYANCOURT	1460	3000	49%	OUI	OUI	EN COURS DE CONFORMITE
LES BRULAIS	COMMUNE DES BRULAIS	COMMUNE DES BRULAIS	120	250	48%	OUI	OUI	OUI
SAINT-SENOUX	COMMUNE DE SAINT-SENOUX	COMMUNE DE SAINT-SENOUX	375	800	47%	OUI	NON	EN COURS DE CONFORMITE
CAMPEL	COMMUNE DE VAL D'ANAST	SAUR-GUYANCOURT	170	400	43%	OUI	OUI	OUI
MAURE-DE-BRETAGNE	COMMUNE DE VAL D'ANAST	SAUR-GUYANCOURT	1300	3100	42%	OUI	OUI	EN COURS DE CONFORMITE
LOUTEHEL	COMMUNE DE LOUTEHEL	COMMUNE DE LOUTEHEL	95	250	38%	OUI	OUI	OUI
BOVEL	PAS DE STEP							

SOUS-SECTION

4.2 ÉNERGIE

Dans le contexte de réchauffement climatique actuel, et au regard des préoccupations liées à l'effet de serre et à l'augmentation du prix des énergies fossiles, la question de l'énergie devient essentielle.

Les deux communautés de communes du territoire ont récemment approuvé leur Plan climat air énergie territorial (PCAET). Le PCAET est un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique du territoire. Il doit notamment comprendre un programme d'action et un dispositif de suivi et d'évaluation du plan.

La réponse au changement climatique intègre un double enjeu d'adaptation et d'atténuation. L'adaptation passe par la définition d'une stratégie territoriale permettant au territoire d'anticiper les effets locaux du changement climatique afin d'en minimiser les conséquences. L'atténuation correspond à la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire.

La transition énergétique des Vallons de Vilaine nécessite une réduction des consommations énergétique et le développement des énergies renouvelables sur le territoire.

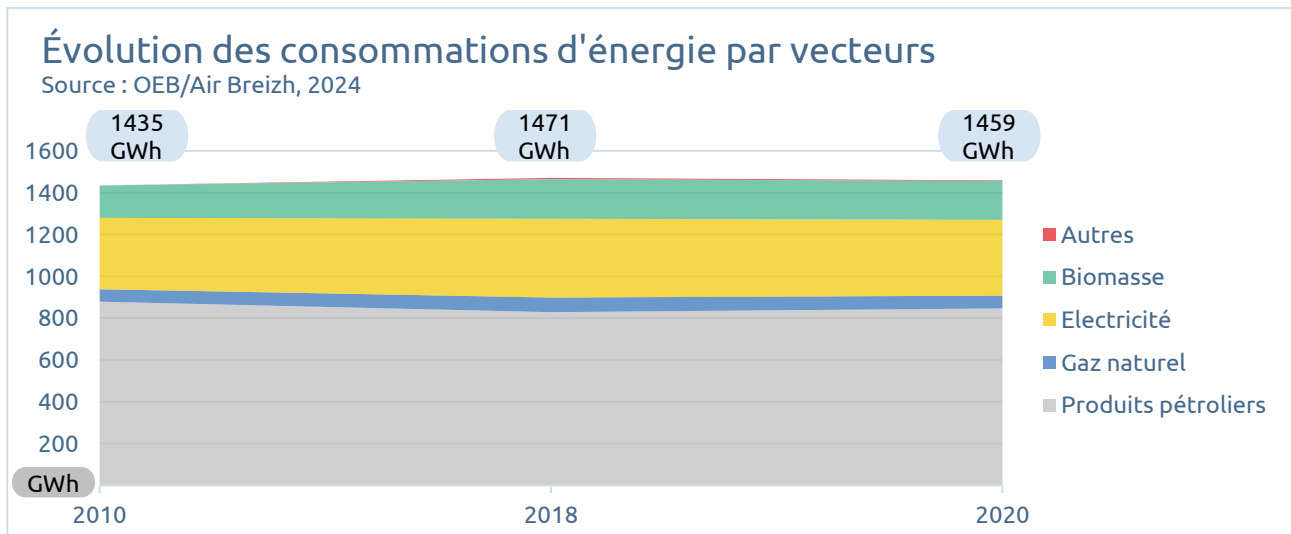
4.2.1 CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Les données présentées ci-dessous exploitent l'Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques (ISEA), réalisé par Air Breizh à partir de sources diverses. Cet inventaire contient un volet relatif aux consommations énergétiques. Il est publié sur le site de l'Observatoire de l'environnement en Bretagne (OEB). Ces données couvrent l'ensemble des vecteurs énergétiques et des secteurs d'activités mais ne portent que sur trois millésimes (2010, 2018 et 2020).

Afin de préciser l'évolution des consommations dans le temps, ont aussi été utilisées les données mises à disposition par les transporteurs et distributeurs des énergies de réseau sur la plateforme Opendata réseaux-énergies (ODRÉ). Les données sont annuelles et plus récentes (2012 à 2023) mais ne portent que sur le gaz et l'électricité.

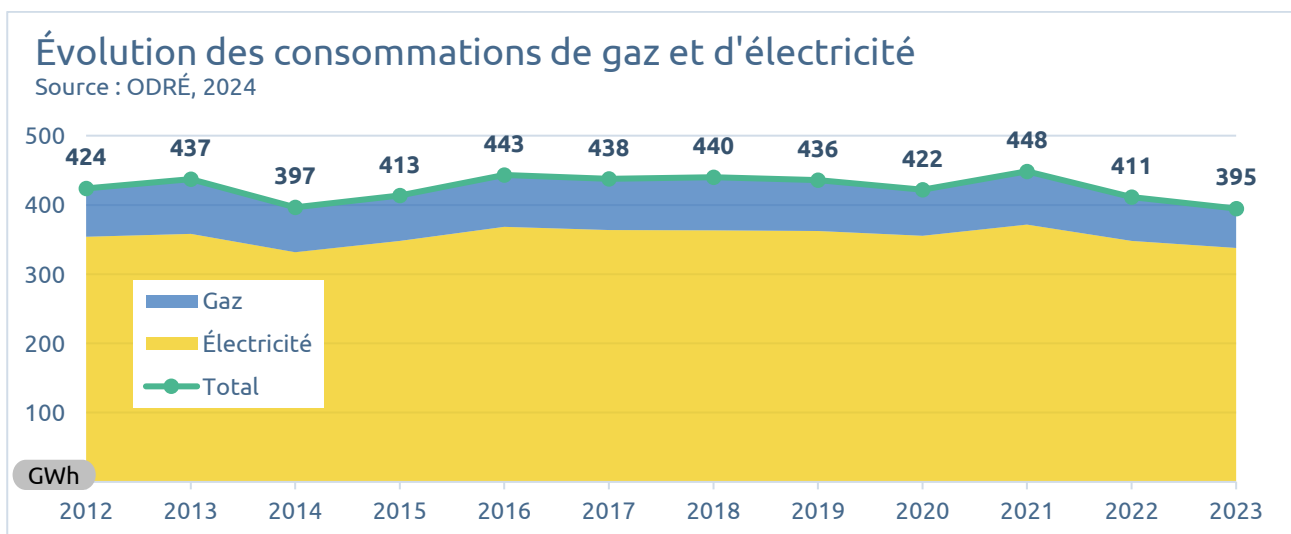
En 2020, un habitant des Vallons de Vilaine consomme en moyenne 19 MWh par an, toutes énergies confondues.

Dynamiques récentes



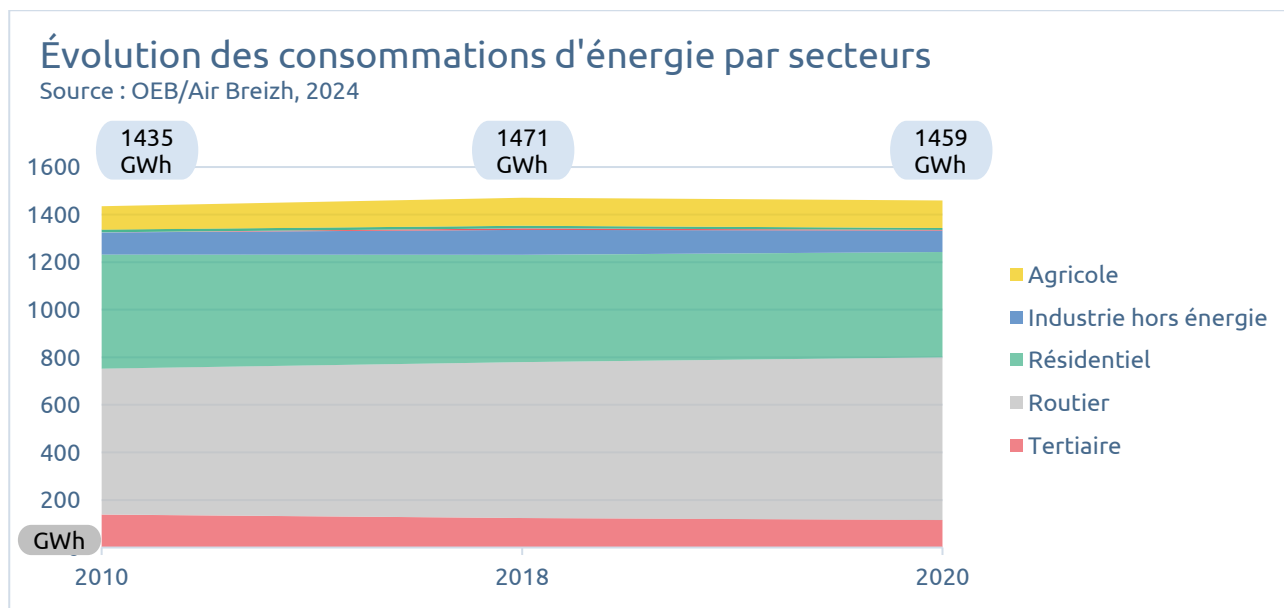
En dix ans, la consommation d'énergie finale est restée stable dans le territoire : une croissance de +0,3% par an de 2010 à 2018 a été suivie d'une décroissance de -0,4% par an de 2018 à 2020.

L'utilisation des produits pétroliers a faiblement décliné entre 2010 et 2020, en valeur absolue (de 878 GWh à 847 GWh) et en proportion, (de 61% à 58%). Au contraire, les consommations d'électricité et de biomasse ont progressé : pour l'électricité de 342 GWh à 363 GWh, pour la biomasse de 155 GWh à 186 GWh.



La hausse des consommations de gaz et d'électricité en 2021 a effacé la baisse constatée les quatre années précédentes. Mais dès l'année suivante, les consommations diminuèrent nettement : dans l'ensemble, -8,3% entre 2021 et 2022. Cette diminution est particulièrement prononcée pour le gaz : -18,2% (!) entre 2021 et 2022. Pour rappel, l'année 2022 a été marquée par une hausse des prix du gaz et de l'électricité, notamment en raison du contexte géopolitique

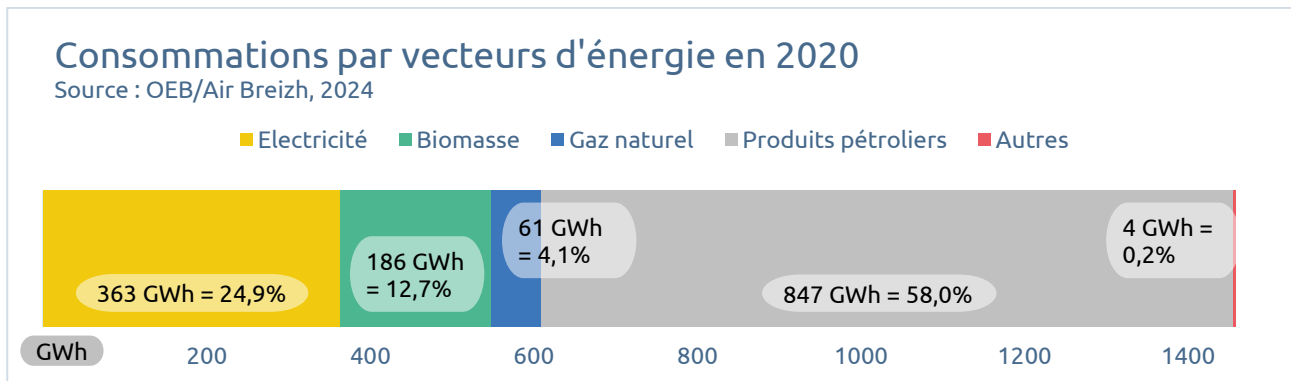
de l'invasion de l'Ukraine par la Russie. La réduction des consommations (en volumes) a été renouvelée en 2023.³



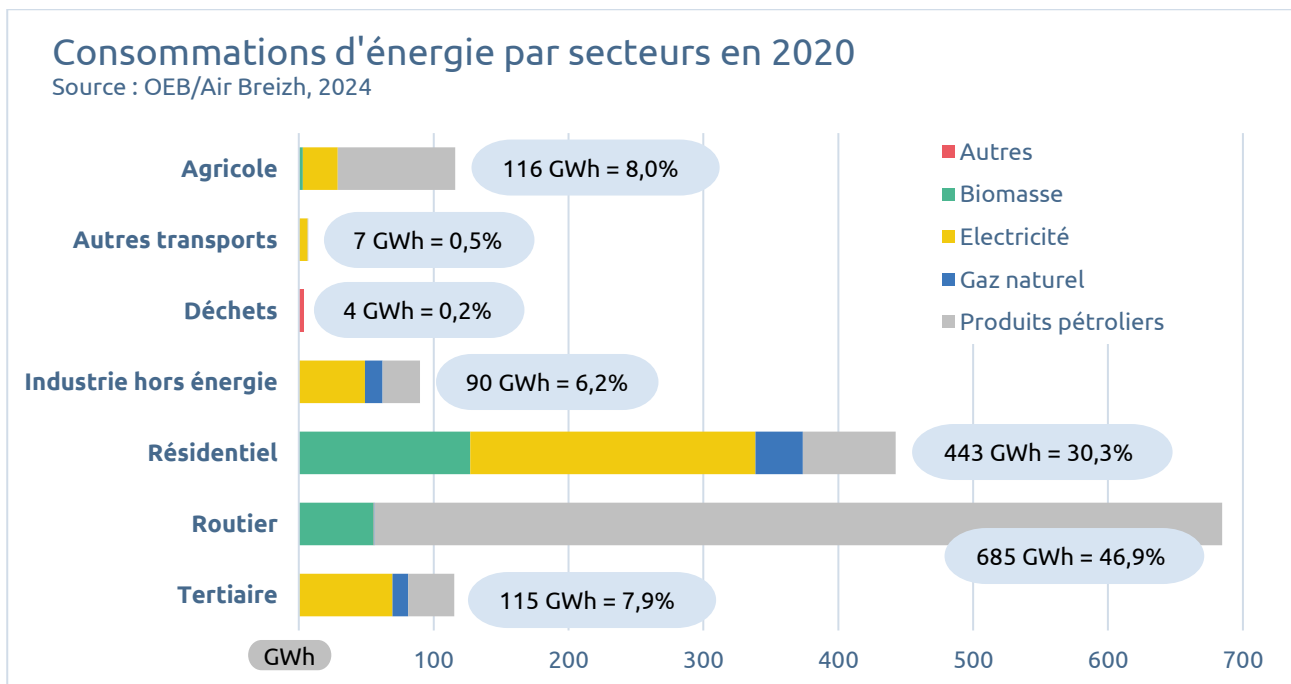
La consommation du secteur routier a progressé : +1,1% en moyenne chaque année de 2010 à 2020. Dans le secteur résidentiel, la consommation a au contraire reculé de -0,8% par an, et plus encore dans le tertiaire, -1,9% annuellement. La consommation du secteur agricole a augmenté de +1,6% par an. L'industrie est stable.

³ Les chiffres de l'ISEA et de l'ODRÉ présentent de petites différences. Pourtant, Air Breizh s'est appuyé sur les données de l'ODRÉ pour réaliser l'ISEA. La documentation méthodologique des deux sources n'a pas permis d'expliquer ces écarts.

État des consommations d'énergie



Les produits pétroliers sont de loin la première source d'énergie employée dans les Vallons de Vilaine et représentent 58% de la consommation d'énergie finale. Les vecteurs énergétiques sobres en carbone (électricité et biomasse) comptent pour 38% de l'ensemble en 2020.



Le secteur routier inclue ici à la fois la mobilité humaine et le transport de marchandise. D'une part, il s'agit du secteur qui dépense le plus d'énergie (47% du total). D'autre part, c'est le secteur dont le mix énergétique repose le plus sur des produits pétroliers (92%). En effet, les mobilités reposent largement sur l'automobile : 86% des déplacements du domicile au travail sont effectués en voiture en 2021 (cf. le diagnostic du SCOT).

Le secteur résidentiel utilise des vecteurs énergétiques variés, avec une part importante d'électricité (48%) et de biomasse (29%).

Le secteur tertiaire est assez semblable au résidentiel, mais n'emploie pas de biomasse en quantité significative.

Le secteur agricole utilise principalement des produits pétroliers (75%).

Répartition des consommations d'énergie par secteurs en 2020 (GWh)

Source : OEB/Air Breizh, 2024

	Électricité	Biomasse	Gaz naturel	Produits pétroliers	Autres	Total
Agriculture	26	3		87		116
Industrie hors énergie	49		13	28		90
Déchets					4	4
Transport routier	0	55	1	628		685
Autres transports	7			0		7
Tertiaire	69	0	12	34		115
Résidentiel	212	127	35	69		443
Total	363	186	61	847	4	1459

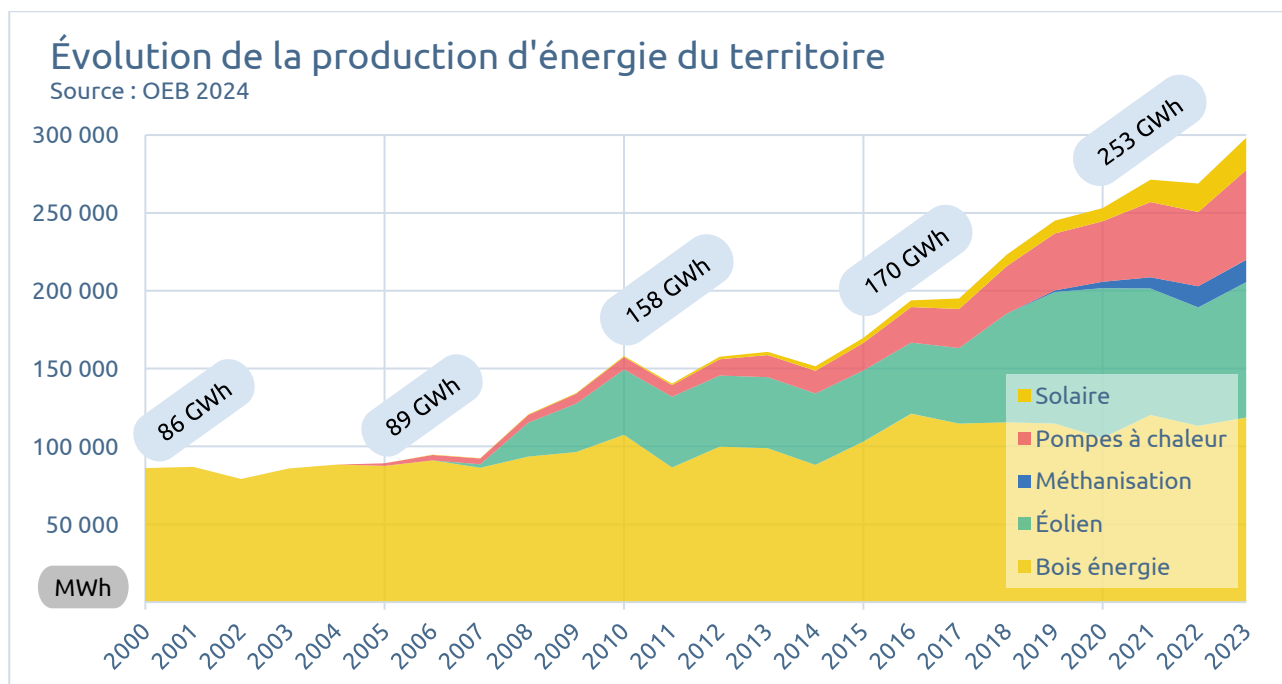
4.2.2 PRODUCTION D'ÉNERGIE

Le terme de « production » d'énergie peut sembler impropre, car l'énergie peut changer de forme, être transportée ou se dissiper mais ne peut pas être créée. Par « production » on entend ici le fait de rendre une énergie présente dans l'environnement disponible pour un usage humain, sous forme d'électricité, de combustible, de chaleur, etc.

Une production croissante mais le territoire reste peu autonome

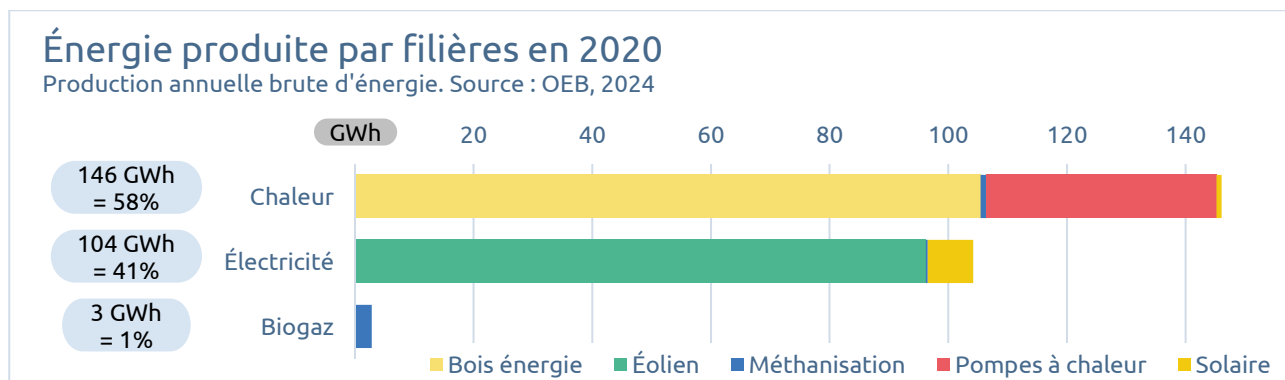
La production d'énergie croît rapidement dans le territoire des Vallons de Vilaine, en particulier à partir de la fin des années 2000 : la croissance a été en moyenne de +7,6% par an entre 2007 et 2023. Cette production reste cependant loin du niveau des consommations : en 2020, le territoire a utilisé 1459 GWh d'énergie dont il n'a produit que 253 GWh, soit une autonomie de 17,3%. La progression est cependant bien présente : en comparaison, l'autonomie énergétique était de 11,0% (=158/1435 GWh) en 2010.

La filière bois était déjà installée en 2000 (86 GWh) et a continué à se développer en dent de scie (119 GWh en 2023). La production éolienne a progressé rapidement de 2007 à 2011 puis a stagné jusqu'à une reprise en 2017. Néanmoins le développement de l'éolien semble fragile : la production a même diminué en 2021 et 2022 pour reprendre en 2023 et atteindre 87 GWh. Le chauffage par des pompes à chaleur augmente de plus en plus rapidement depuis 2005 (58 GWh en 2023). L'énergie solaire progresse sans interruption mais lentement (21 GWh en 2023, solaire thermique compris). La méthanisation est la filière la plus jeune : la production a débuté en 2019 et atteint 14 GWh.



Il peut être surprenant de retrouver les pompes à chaleur parmi les installations de « production ». Bien qu'une pompe à chaleur consomme de l'électricité pour fonctionner, elle extrait bien des calories de l'environnement extérieur (« source froide ») vers l'intérieur d'un bâtiment. La quantité de chaleur transférée est supérieure à l'électricité consommée.

Les graphiques suivants montrent la production de 2020, pour correspondre avec l'année la plus récente pour laquelle les chiffres de la consommation d'énergie sont disponibles.

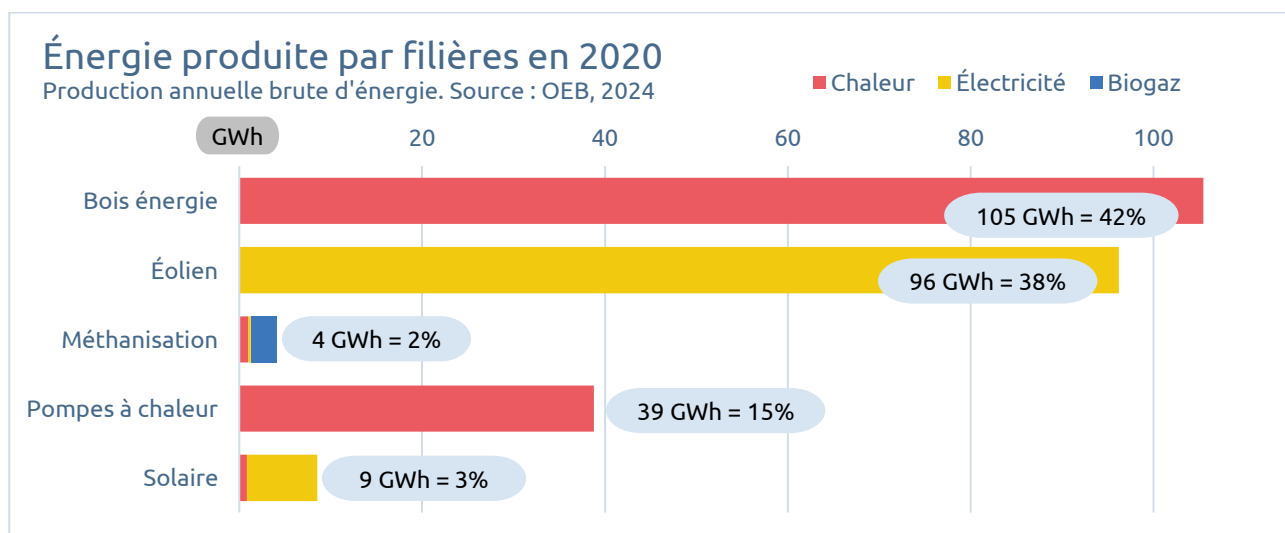


La principale énergie produite localement est la chaleur, en particulier via l'utilisation du bois dans des installations domestiques. L'électricité arrive en second, portée principalement par la production des éoliennes. La production de biogaz dans des méthaniseur existe aussi mais à une échelle bien moindre.

En 2020, la consommation de chaleur était de 416 GWh (y compris les chauffages et chauffe-eaux électriques). La production locale était de 146 GWh soit une autonomie de 35% pour l'énergie thermique. Autrement dit, près de deux fois sur trois les Vallons de Vilaine importent divers vecteurs énergétiques pour pouvoir se chauffer.

Une meilleure autonomie est atteinte pour l'électricité. La consommation électrique – hors chauffage – était de 217 GWh en 2020. Or, la production locale était de 104 GWh, soit une autonomie de 48%. Cette électricité locale provient largement des éoliennes (92% de l'électricité produite).

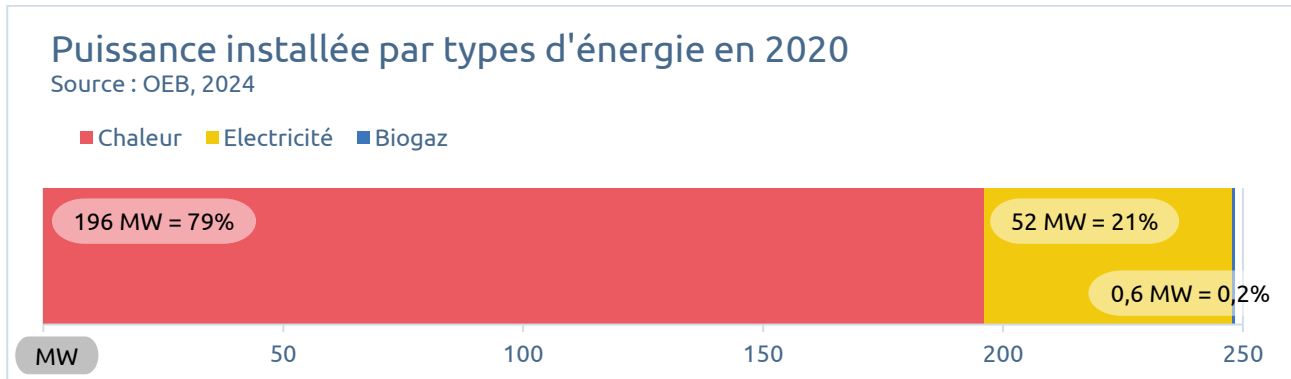
Les Vallons de Vilaine ont consommé l'équivalent de 61 GWh sous forme de gaz, dont 18 GWh pour des usages autres que thermiques. Seulement 3 GWh de gaz ont été produits dans le territoire en 2020, par deux unités de méthanisation (à Guichen et à Lalleu).



Les usages non-thermiques et non-électriques d'énergie ne sont pas couverts par des installations du territoire. Ces usages représentent 826 GWh en 2020. Il s'agit en grande partie des carburants utilisés dans des véhicules et dérivés du pétrole (701 GWh) : essence, gazole routier et non-routier.

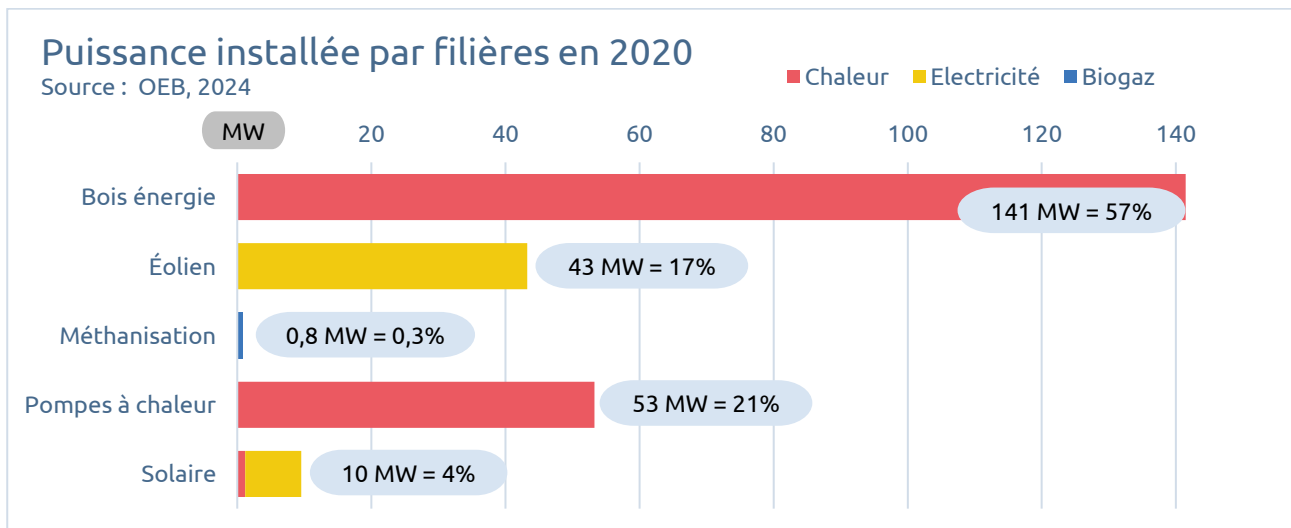
Un parc dominé par les chaudières domestiques au bois

La puissance installée correspond à l'énergie qu'une installation est capable de délivrer instantanément, lorsqu'elle fonctionne à pleine capacité. Il s'agit donc d'une mesure de la « taille » du parc d'installations productrices d'énergie, indépendamment de son degré d'utilisation. La puissance est exprimée en mégawatt (MW).



Les installations de chauffages sont les plus répandues (79%). Le bois domine encore plus largement, puisque cette filière représente 57% du parc de production d'énergie (graphique ci-dessous). La ressource biologique potentielle des Vallons de Vilaine en bois-énergie est de 190 GWh (étude ADEME/ALDO + ratios OEB mise à jour en 2019).

Le parc éolien semble moins important en proportion de la puissance installée. Cet écart de proportion entre puissance installée et production effective s'explique par un facteur de charge plutôt élevé (ci-après). Selon le schéma régional de l'éolien, l'ensemble du territoire du SCOT est situé en zone favorable pour le développement de cette énergie.

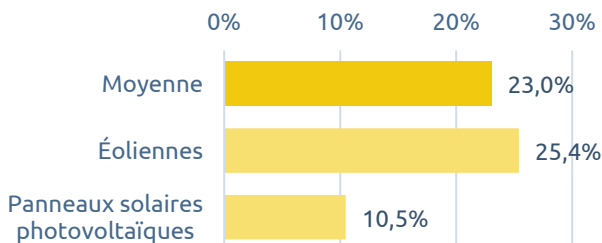


Facteurs de charge

Le « facteur de charge » évalue le taux de fonctionnement d'une installation de production d'énergie. Plus précisément, le facteur de charge est ici défini comme le rapport entre l'énergie effectivement produite par une installation, et l'énergie qui aurait pu être produite si l'installation avait fonctionné en permanence à sa puissance nominale, pendant un an.

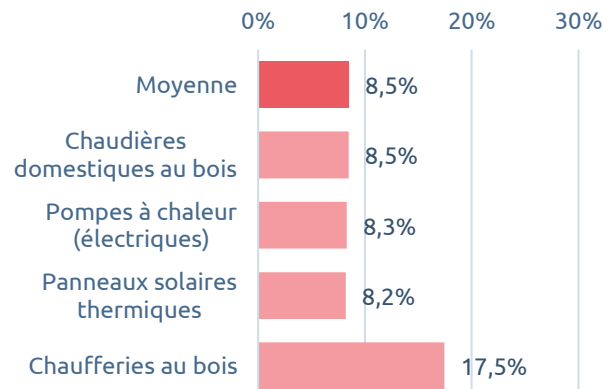
Facteurs de charge de la production d'électricité

D'après la production et la puissance de 2020. Traitement SMVV. Source : OEB, 2024



Facteurs de charge des installations de chauffage

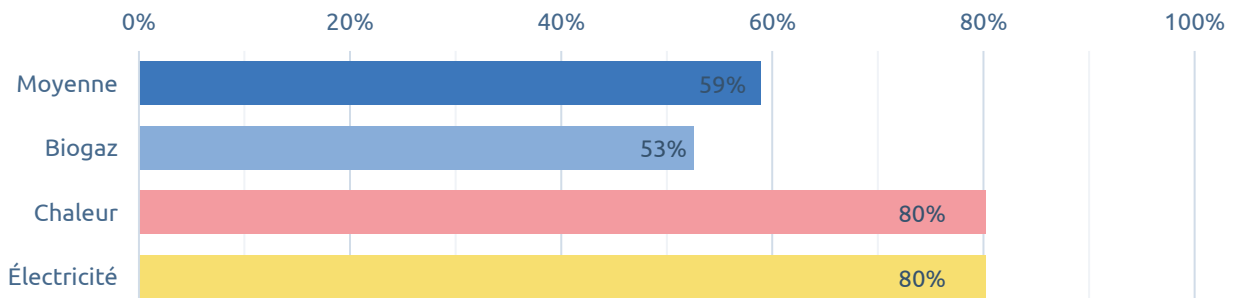
D'après la production et la puissance de 2020. Traitement SMVV. Source : OEB, 2024



Les méthaniseurs peuvent pour certains coproduire de l'électricité et de la chaleur en plus du biogaz. Les facteurs de charges correspondants sont indiqués ci-dessous.

Facteurs de charge des méthaniseurs

D'après la production et la puissance de 2020. Traitement SMVV. Source : OEB, 2024



Les facteurs de charge des installations photovoltaïques et éoliennes reflètent le caractère intermittent des phénomènes exploités. L'usage des installations de chauffage sont conditionnés par les variations saisonnières. Les unités de méthanisation en revanche constituent le type d'installation locale avec les facteurs de charge les plus réguliers

SOUS-SECTION

4.3 MINÉRAUX

Avec un peu moins de 200 carrières en activités pour une production d'environ 24 millions de tonnes de matériaux chaque année, la Bretagne est la quatrième région de France pour industrie extractive.

Compte tenu de sa géologie, les carrières bretonnes sont en majorité faites de roches massives et il existe assez peu de sédiments meubles. Cela explique que 90% des granulats sont produits après concassage de roches massives. Des matériaux plus particuliers sont aussi exploités dans certains secteurs : le kaolin, l'andalousite et les paillettes d'ardoise. La plupart du temps, ces carrières sont exploitées à ciel ouvert, prenant alors la forme dite « en dent creuse » ou de « fosses emboîtées ».

Le Schéma régional des carrières (SRC) est un document élaboré et approuvé par le préfet. Il vise à définir les conditions d'implantation des carrières et à donner des orientations pour leur gestion durable. En Bretagne, ce schéma visait à mettre à jour les quatre schémas départementaux. Il a été approuvé le 30 janvier 2020. Ce schéma doit être pris en compte par le SCoT. Il définit cinq enjeux majeurs :

- L'approvisionnement en matériaux des territoires de manière durable ;
- Une gestion durable de la ressource ;
- Un patrimoine naturel et culturel préservé ;
- Le cadre de vie et la santé préservés ;
- La remise en état et le réaménagement s'inscrivant dans le développement durable.

Le SRC s'appuie sur un état des ressources et établit des scénarios de référence et une estimation des besoins. Il constate qu'à l'horizon 2020 la production de granulats (carrières dont l'exploitation est déjà autorisée) et le recyclage répondent à la demande estimée par les scénarios de développement démographique. Cependant, il prévoit un déficit pour la production en roche meuble. Pour le scénario à l'horizon 2030, les capacités actuelles semblent ne pas suffire pour pouvoir répondre à la demande prévue par les scénarios d'évolution de la population. La prospective du SRC estime ainsi que les productions de granulats et de roches meubles seront déficitaires. Ces observations et prévisions ont été faites à l'échelle régionale mais restent valables à l'échelle départementale.

D'après les données fournies par l'observatoire des matériaux du BRGM, le territoire du SCoT comptabiliserait 281 sites de carrières, dont 8 seraient encore en activité. Cependant les données du BRGM (2017) ne semblent pas à jour pour certaines carrières, dont les dates de fin d'exploitation sont passées. Au moins 4 carrières sont encore en activité dans le territoire des Vallons de Vilaine.

Tableau récapitulatif des carrières du territoire en fonction de leur localisation par communes
(Source : georisque.gouv – BRGM)

Commune	Produits	Exploitant	Fin d'exploitation	Production annuelle (en tonnes par an)
Bovel	Concassé de roche volcanique ; granulats ; construction	Carrières de Mont Serrat	2035	50 000
Guignen	Concassé de roche métamorphique	Carrières de Mont Serrat	2038	40 000
Les Brûlais	Concassé de roche siliceuse, granulats	Hochet TP	2039	20 000
Pléchatel	Concassé de roche siliceuse, granulats	Carrières de Mont Serrat	2034	550 000
Saint-Malo-de-Phily	Granulats alluvionnaires ; granulats naturels	Carrières de Mont Serrat	11/2023	150 000
Val d'Anast	Granulats alluvionnaires ; granulats naturels	Carrières de Mont Serrat	30/08/15	200 000
Saint-Malo-de-Phily	Granulats alluvionnaires ; granulats naturels	Carrières de Mont Serrat	2019	100 000
Saint-Malo-de-Phily	Granulats alluvionnaires ; granulats naturels	Carrières de Mont Serrat	2021	300 000

SOUS-SECTION

4.4 DÉCHETS

Le Syndicat mixte intercommunal de collecte et de traitement des ordures ménagères (Smictom) des Pays de Vilaine regroupe les deux intercommunalités du territoire du SCOT, ainsi que Redon Agglomération (6 communes dans le périmètre). Le Smictom des Pays de Vilaine gère les déchets de 37 000 ménages et 1500 entreprises dans 44 communes.

Périmètre du SMICTOM des Pays de Vilaine (Source : Rapport annuel 2021 SMICTOM des Pays de Vilaine)

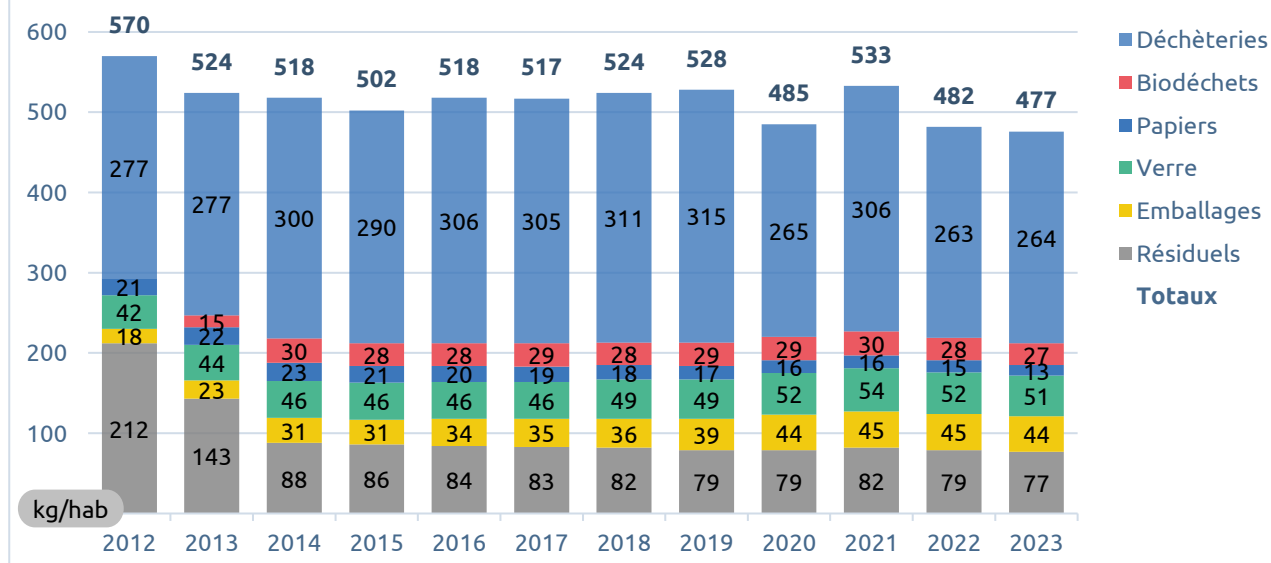


En termes de collecte des déchets, la Communauté de Communes fonctionne via trois systèmes :

- Au « porte-à-porte » pour les déchets résiduels, les emballages et les biodéchets ;
- Un réseau de plus de 150 points d'apports volontaires, qui sont des bennes de tri réparties sur l'ensemble du territoire, proposant à chaque fois des bennes de collectes de déchets en verre et de papier ;
- Trois déchèteries qui accueillent les usagers dans des espaces entièrement dédiés au tri et à la valorisation des déchets dans les communes de Guipry-Messac (ZI de Pelouaille), Val d'Anast (ZA de Bellevue) et Guichen (La Pigeonnais). Ce sont les encombrants, les végétaux, et les gravats les plus représentatifs de ces déchetteries.

Évolution des quantités collectées par habitants

Source : Rapport annuel 2023 du Smictom des Pays de Vilaine

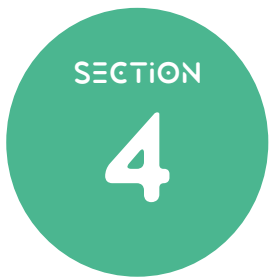


La production de déchets par habitants est tendanciellement en réduction : -1,6% par an en moyenne de 2012 à 2023. Un objectif de -15% à l'horizon 2030 est fixé par la loi AGEC de 2020, par rapport à l'année de référence 2010. Dans le périmètre du SMICTOM, la réduction cumulée de 2010 à 2023 est de -6%.

La production de déchets résiduels, c'est-à-dire qui ne sont pas triés, est particulièrement faible : 77 kg/hab, tandis que la moyenne bretonne est de 194 kg/hab et la moyenne nationale de 245 kg/hab en 2023.

Les déchets de déchetteries sont variés : 19 catégories sont triées et totalisent 23 kT en 2023. En tonnages, il s'agit principalement de végétaux (29%), de gravats (21%), de déchets incinérables (8%) et d'encombrants (7%).

Sur le territoire des Vallons de Vilaine, on trouve une recyclerie à Bain-de-Bretagne, deux plateformes de compostage des végétaux, à Bourg-des-comptes et à Guignen et un quai de transfert à Guignen. La volonté du SMICTOM est d'éviter pour le traitement des déchets de le transporter vers des destinations trop éloignées. Une part importante des déchets collectés sur le territoire du SMICTOM est cependant traitée à l'extérieur de ce dernier.



AIR ET CLIMAT

SOUS-SECTION

5.1 CONTEXTE CLIMATIQUE

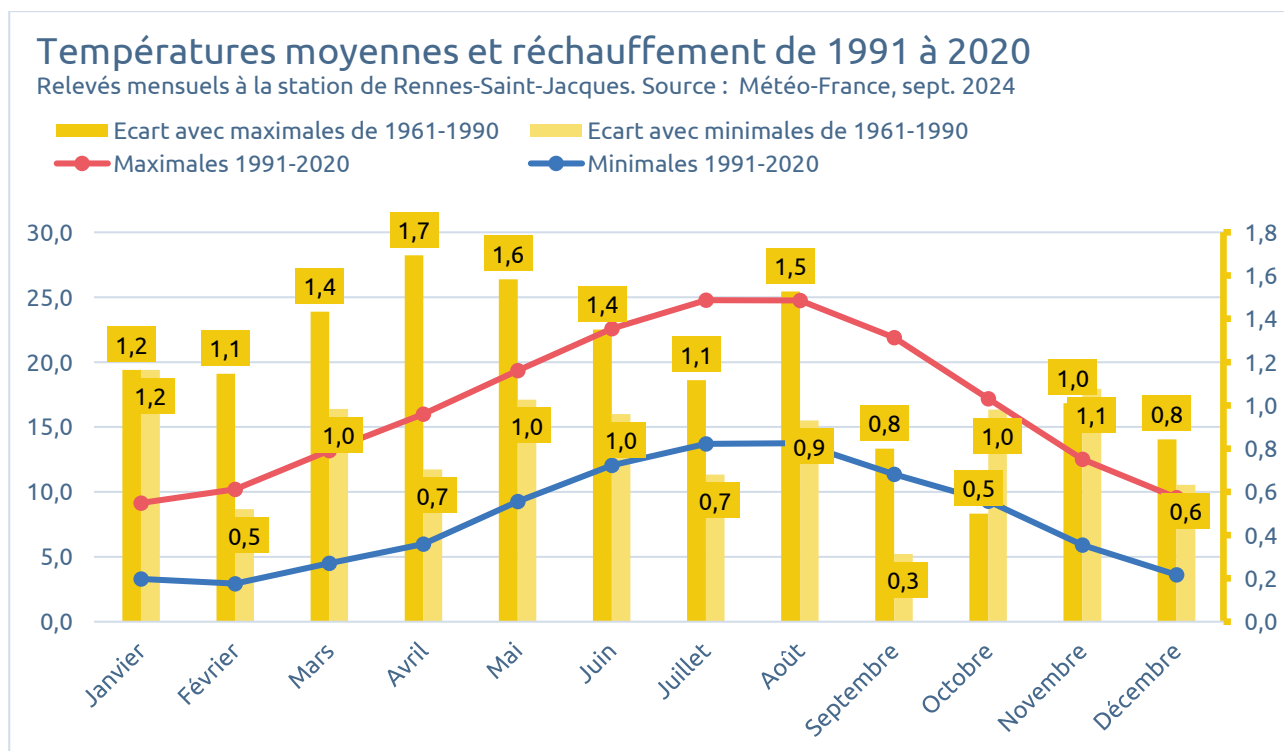
5.1.1 ÉTAT DES LIEUX

Les données climatiques sont issues de la synthèse des observations de Météo-France réalisées sur les trente dernières années (1991-2020) au niveau de la station de Rennes-Saint-Jacques, la plus proche géographiquement du territoire et qui permet d'obtenir des données complètes. Le contexte climatique des Vallons de Vilaine est similaire à celui de l'agglomération Rennaise.

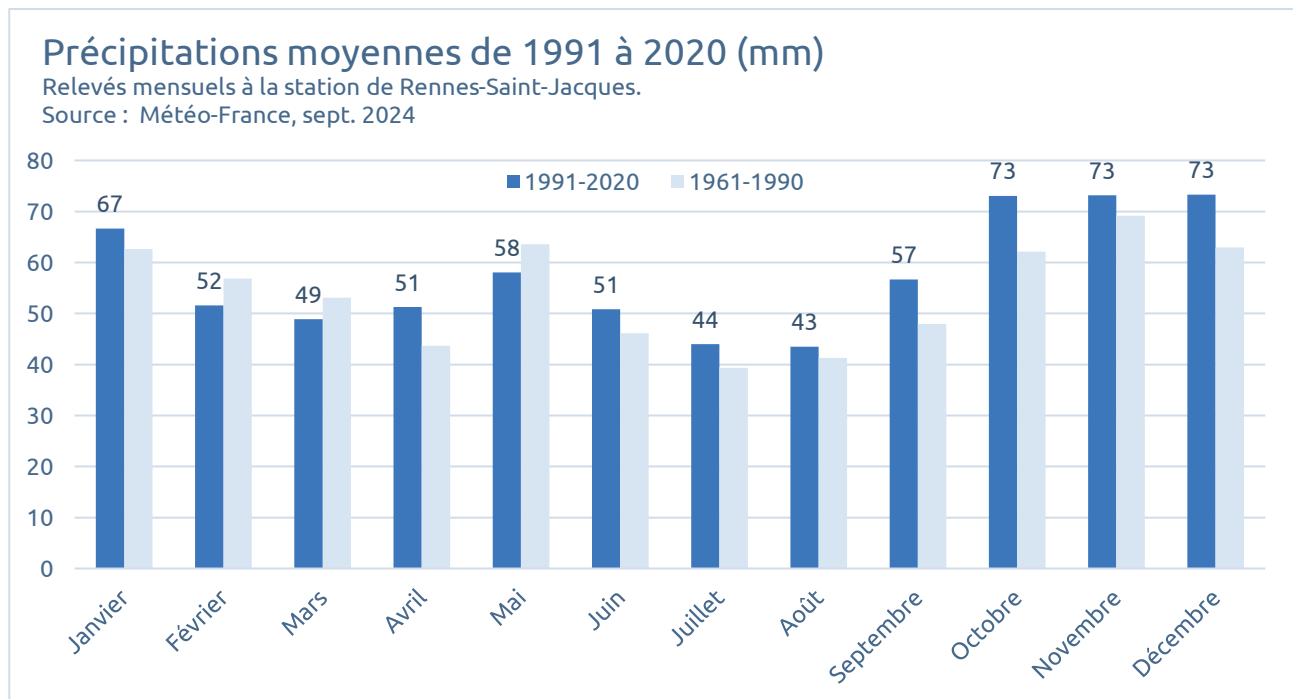
Le climat des Vallons de Vilaine est un climat tempéré océanique. Les hivers y sont donc plutôt doux et les précipitations régulières toute l'année. Les tempêtes sont généralement peu violentes en raison d'un gradient de vents d'ouest en est à l'échelle de la région. On observe quelques événements exceptionnels comme des épisodes neigeux (2021) ou des canicules en 2022 (40,5°C, record de température à Rennes).

Pour ce qui est des températures, le territoire présente des écarts plutôt modérés tout au long de l'année. Les températures mensuelles moyennes minimales en hiver sont supérieures à zéro alors que les moyennes mensuelles maximales en été sont de 25°C. La température moyenne sur l'année est de 12,4°C, avec une température la plus élevée enregistrée de 40,5°C en 2022.

La comparaison entre les moyennes mensuelles de la période de 1991 à 2020 et les moyennes de 1961 à 1990 permet de se rendre compte d'un réchauffement global : +1,2°C pour les maximales et +0,8°C pour les minimales.



Les précipitations sont moyennement abondantes (691 mm par an en moyenne). Globalement bien réparties sur toute l'année, on note une hausse de ces précipitations durant les mois compris entre octobre et janvier (≥ 70 mm/mois), ainsi qu'un pic durant le mois de mai. Le reste de l'année, les précipitations varient entre 50 et 40 mm/mois avec juillet et août comme mois les plus secs.



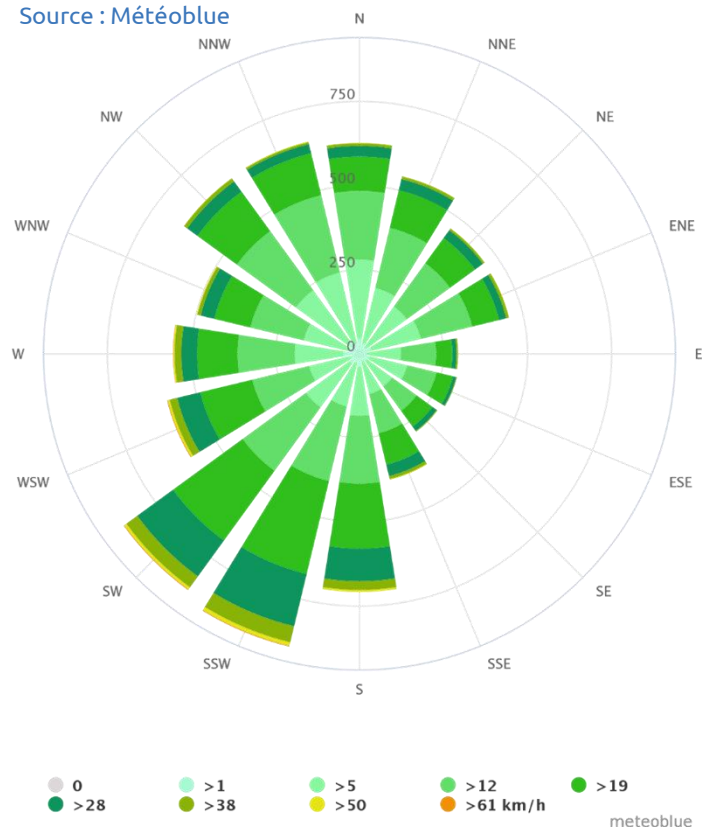
La rose des vents présentée ci-contre, sur les trente dernières années, est celle de Rennes, car les conditions anémométriques de cette ville sont les plus proches de celles des vallons de Vilaine.

Cette région est soumise à des vents modérés à forts provenant d'orientation principale Ouest / Sud-ouest. Les vents sont généralement plus forts sur le littoral que dans les terres, y compris lors des épisodes de tempêtes ou de vents violents.

Il existe également une différence significative entre les saisons, les vents les plus forts sont le plus souvent en hiver, en provenance de l'Ouest. Sur l'année le vent moyen est de 17,6 km/h.

Rose des vents à Rennes

Source : Météoblue



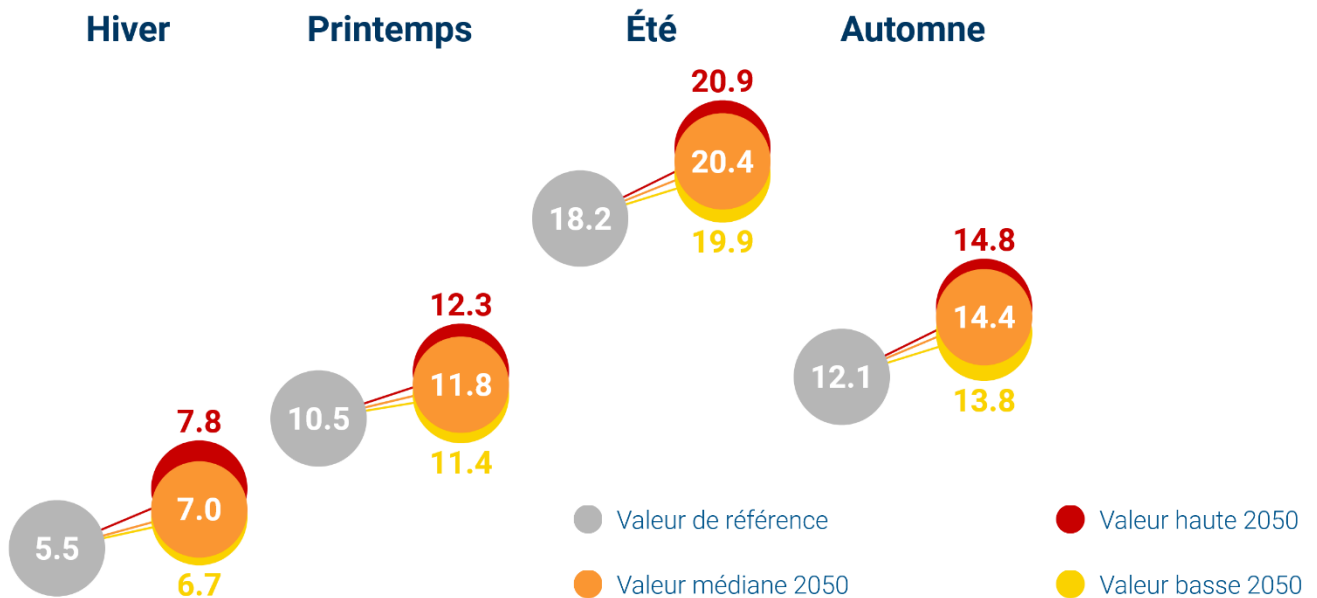
5.1.2 CHANGEMENT CLIMATIQUE

À l'échelle de la France, la température moyenne annuelle augmentera de plus de 2,0°C d'ici l'horizon 2050 par rapport au climat récent, ce réchauffement étant plus marqué l'été que l'hiver.

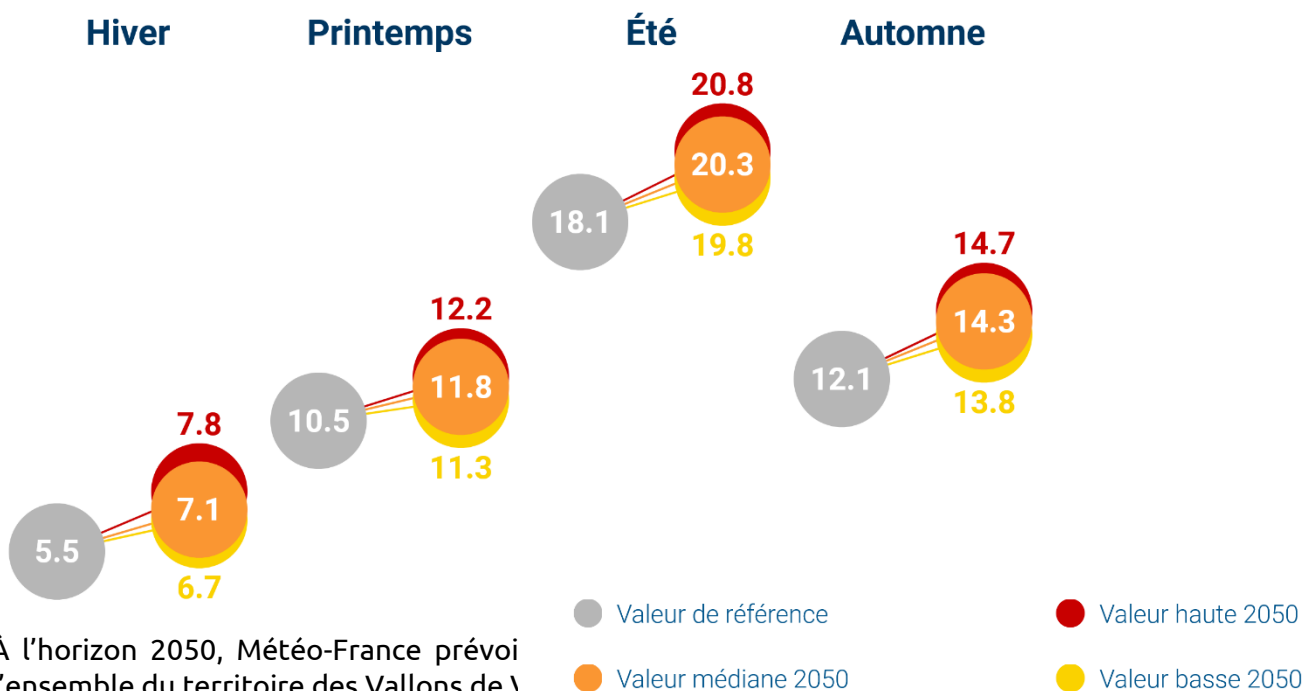
Les figures représentent, saison par saison, l'évolution de la température moyenne entre le climat récent (1976-2005) et celui attendu à l'horizon 2050 pour les deux communautés de communes qui composent les Vallons de Vilaine.

Source : Météo-France - Climadiag Commune (consultation août 2024) | climadiag-commune.meteofrance.com

Bretagne Porte de Loire communauté



Vallons de haute Bretagne communauté



Les prévisions portant sur les précipitations semblent moins certaines, notamment concernant leur augmentation ou leur diminution. Cependant, le risque de diminution de la quantité annuelle de précipitations, particulièrement en été, associé à la hausse des températures conduiraient à un risque accru de sécheresses estivales. D'autre part, nous risquons d'assister, sur le territoire, à une augmentation de l'intensité et de la fréquence des phénomènes exceptionnels comme les tempêtes.

Ces évolutions de température pourraient amener à long terme à une modification irréversible des conditions abiotiques sur le territoire. Elles impacteraient à la fois les conditions de vie humaines mais aussi la biodiversité (baisse de la diversité, remplacement d'espèces par d'autres), et la résilience du territoire des Vallons de Vilaine.

5.1.3 VULNERABILITES DU TERRITOIRE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La vulnérabilité se définit par le degré par lequel un système risque d'être affecté négativement par les effets du changement climatique et énergétique sans pouvoir y faire face. La notion de vulnérabilité permet de préparer le territoire à développer des axes d'adaptation à ces changements.

Le Groupe d'Expert Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) a alerté dans la première partie de son 6^{ème} rapport sur les effets actuels du réchauffement climatique (+1,09°C en 2021) sur les populations et les écosystèmes :

- La réduction de la disponibilité des ressources en eau et nourriture (Afrique, Asie et petites îles notamment) ;

- L'impact sur la santé dans toutes les régions du monde (plus grande mortalité, émergence de nouvelles maladies, développement du choléra, augmentation du stress thermique, dégradation de la qualité de l'air) ;
- Une baisse de la moitié des aires de répartition des espèces animales et végétales.

Le deuxième volet de ce sixième rapport dresse un tableau très alarmant des conséquences du changement climatique et de la multiplication des événements climatiques extrêmes. En France, il est donc nécessaire de poursuivre la baisse des émissions de carbone et d'accélérer l'adaptation des territoires. La France s'y est engagée au travers de la loi Climat et résilience, ainsi que par le deuxième plan national d'adaptation au changement climatique.

Le changement climatique et l'effondrement de la biodiversité sont les deux grands axes associés à la vulnérabilité du territoire. Les territoires sont confrontés au changement climatique et à un contexte où l'atteinte aux espaces naturels et la biodiversité devra être limitée puis inversée.

La vulnérabilité du territoire est également appelée à augmenter du fait du vieillissement de la population. En effet, la hausse du nombre de jours de canicule accentue les risques sanitaires et les questions liées à la prise en charge des personnes fragiles.

Sans prétendre à un panorama complet, quelques enjeux de vulnérabilités peuvent être identifiés et sont développés ci-dessous.

Augmentation des risques de sécheresse et d'inondation

Les catastrophes naturelles représentent un coût humain et matériel non négligeable pour le territoire national. Le changement climatique viendra intensifier en fréquence et en amplitude ces catastrophes dans les années à venir. Sur le territoire des Vallons de Vilaine, les inondations et les coulées de boues ainsi que les mouvements de terrain sont des phénomènes physiques rendant particulièrement vulnérable le territoire. Le changement climatique engendrera probablement des coûts de plus en plus importants en lien avec ces phénomènes. L'étude « Conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à l'horizon 2050 » de la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) parue en septembre 2008 permet de modéliser la vulnérabilité économique liée aux aléas climatiques notamment sur les phénomènes d'inondation et sécheresse.

Cette étude montre que pour les inondations, leur nombre devrait augmenter de 75 à 90% en 2050 pour tout le territoire breton. Des simulations ont été réalisées concernant les inondations, montrant une extension des emprises inondées, augmentant alors l'aléa provoqué par les futures inondations. Ainsi, l'étude menée par la CCR estime que les pertes dues aux inondations pourraient augmenter de plus de 60% d'ici 2050 pour les bassins versants de la Vilaine.

Concernant les épisodes de sécheresse, l'étude de la CCR estime que les pertes annuelles moyennes liées aux sécheresses augmenteront de 23% à l'horizon 2050 à l'échelle nationale. Sur le territoire, ces dommages pourraient s'élever à plus de 60%.

L'évaluation du coût de l'inaction reste difficile à quantifier. Chaque estimation se base sur des scénarios climatiques différents. Ces scénarios déterminent l'amplitude du changement climatique fortement dépendant du contexte local. Les tentatives de quantification à l'inaction offrent néanmoins une idée du coût d'un changement climatique non maîtrisé. La CCR prédit ainsi que les pertes annuelles augmenteront de 50% pour les événements liés aux catastrophes naturelles en France d'ici 2050 avec un scénario climatique d'augmentation de +4°C en 2050. Cette augmentation est liée à l'augmentation des aléas et à l'augmentation des concentrations des personnes dans les zones à risques.

France Assureurs a évalué les impacts du changement climatique sur l'assurance à l'horizon 2050. Selon cette étude, une forte augmentation, à hauteur de 93% est estimée par rapport à la période de 1989-2019 des coûts liés aux dégâts cumulés causés par les aléas naturels est attendue. Cela correspondrait à 50 milliards d'euros d'ici 2050 pour les dégâts liés à l'eau et aux inondations et 43 milliards d'euros pour ceux liés aux sécheresses. Concernant les charges par sinistre, les particuliers et professionnels seront contraints à un impact de 28 313 euros par inondation, et 31 556 euros par sécheresse.

Diffusion du moustique tigre

Les aires de répartition de certains vecteurs de maladies comme le moustique tigre, sont amenées à s'agrandir et à migrer. Cette espèce est adaptée à l'environnement humain et se développe principalement dans les zones péri-urbaines et zones urbaines et se développe dans des sources d'eau stagnantes. Si pour l'instant le moustique tigre n'a été signalé que sur cinq quartiers dans les communes bretonnes de Auray, Camors, Domagné, Plomelin et Rennes (en 2021), il est tout de même primordial d'entretenir les eau stagnantes afin de permettre aux prédateurs de ces

moustiques de réguler la présence du moustique, représentant alors un enjeu majeur de l'échelle locale à nationale.

Espèces végétales et animales dangereuses pour la santé humaine

Le changement climatique et la modification des conditions abiotiques (hausse des températures, allongement des périodes sèches, adoucissement des hivers) favorisent également la progression d'espèces végétales et animales présentant un risque pour la santé humaine.

Parmi celles-ci figurent :

- Les espèces d'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia* principalement), dont le pollen hautement allergisant provoque des rhinites, conjonctivites et crises d'asthme ;
- Les chenilles processionnaires du chêne et du pin, dont les poils urticants peuvent entraîner des réactions cutanées ou respiratoires sévères ;
- Le *datura stramoine* et le raisin d'Amérique, plantes toxiques pour l'homme et les animaux domestiques ;
- Le *Baccharis halimifolia* (sénéçon en arbre), plante envahissante pouvant coloniser les milieux humides au détriment de la flore locale et favoriser la dispersion d'allergènes ;
- Le houblon du Japon (*Humulus japonicus*), espèce exotique envahissante capable de provoquer des irritations cutanées et d'affecter les ripisylves.

Leur progression est désormais observée dans plusieurs régions de l'ouest de la France. Leur présence ou leur installation potentielle constitue un enjeu sanitaire et écologique local à prendre en compte dans la gestion du territoire et dans les actions d'entretien ou de restauration de la végétation.

Rappel réglementaire

La lutte contre les espèces végétales et animales constituant une menace pour la santé humaine est encadrée par le Code de la santé publique (article L.1338-1 et suivants) et par le Code de l'environnement.

Ces dispositions permettent à l'État, aux collectivités et aux propriétaires fonciers de mettre en œuvre ou d'imposer des mesures de prévention, de surveillance et d'éradication des espèces identifiées comme nuisibles à la santé publique, telles que le moustique tigre ou les ambrosies.

Des arrêtés préfectoraux ou ministériels peuvent compléter ce cadre, en définissant localement les espèces concernées et les obligations d'entretien ou de destruction.

5.2 ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

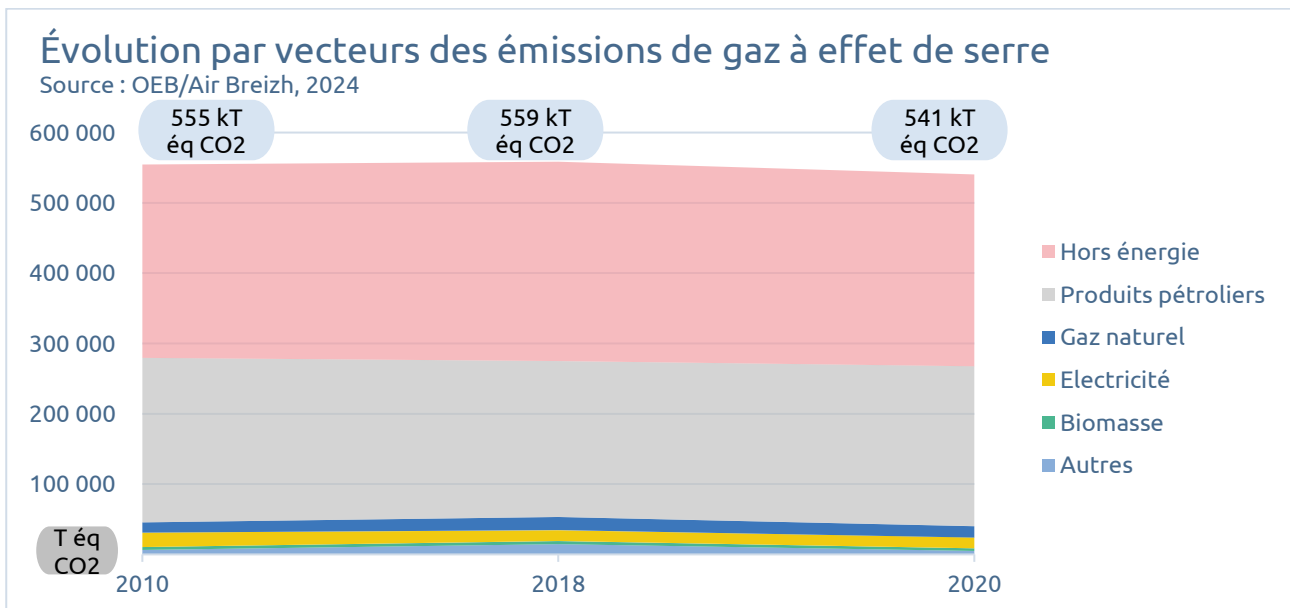
La région Bretagne a émis 23 millions de tonnes équivalent CO₂ en 2020. Ces émissions de gaz à effet de serre sont dues pour 40% aux activités agricoles. Le secteur du transport est responsable de 32% des émissions et le résidentiel de 11%. En comparaison avec la moyenne nationale, on observe une sous-représentation de l'industrie et de la part due à l'activité de production et de transformation d'énergie. Cependant, l'agriculture est surreprésentée et le poids des bâtiments résidentiels et du transport est important.

Dans les Vallons de Vilaine, 541 000 tonnes équivalent CO₂ ont été émis en 2020, soit 7,1 tonnes par habitants.

Nota bene : Les chiffres et graphiques qui figurent dans la suite sont indiqués en « tonne équivalent CO₂ ». Cette unité est notée « T éq CO₂ » (et « kT éq CO₂ » = 1000 T éq CO₂). En effet, chaque gaz a un pouvoir de réchauffement et une durée de vie qui lui sont propres. Les quantités de chaque gaz émis sont en conséquence ramenées aux quantités de CO₂ qui provoqueraient un réchauffement global équivalent, à 100 ans. Cette unité est en particulier définie par le 6^{ème} rapport du GIEC. Par exemple, une tonne de méthane équivaut à 27,9 tonnes de CO₂.

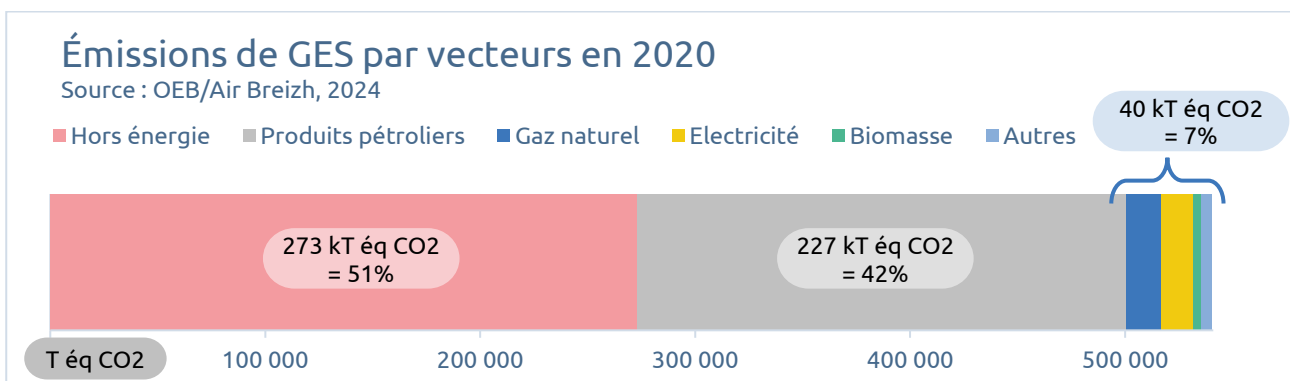
Les données sont celles mises à disposition par l'association Air Breizh : Inventaire spatialisé des émissions atmosphériques (ISEA v5.2). Tous les chiffres relatifs à l'énergie, les GES et les polluants atmosphériques présentés dans cet EIE proviennent de l'ISEA v5.2. Des écarts importants peuvent être constatés avec les chiffres de l'ISEA v4.1.

5.2.1 DES EMISSIONS MAJORITAIREMENT D'ORIGINE NON-ÉNERGÉTIQUES



Dans les Vallons de Vilaine, les émissions sont stables entre 2010 et 2018 (+0,1% par an). Une diminution est amorcée depuis 2018 (-1,6% par an). Cependant, le rythme actuel est insuffisant. En effet, si ce rythme de diminution était maintenu il faudrait alors 43 années pour diminuer de moitié les émissions de carbone du territoire. À l'horizon 2100, les émissions seraient encore de 149 kT éq CO₂ si la réduction des émissions n'est pas accentuée.

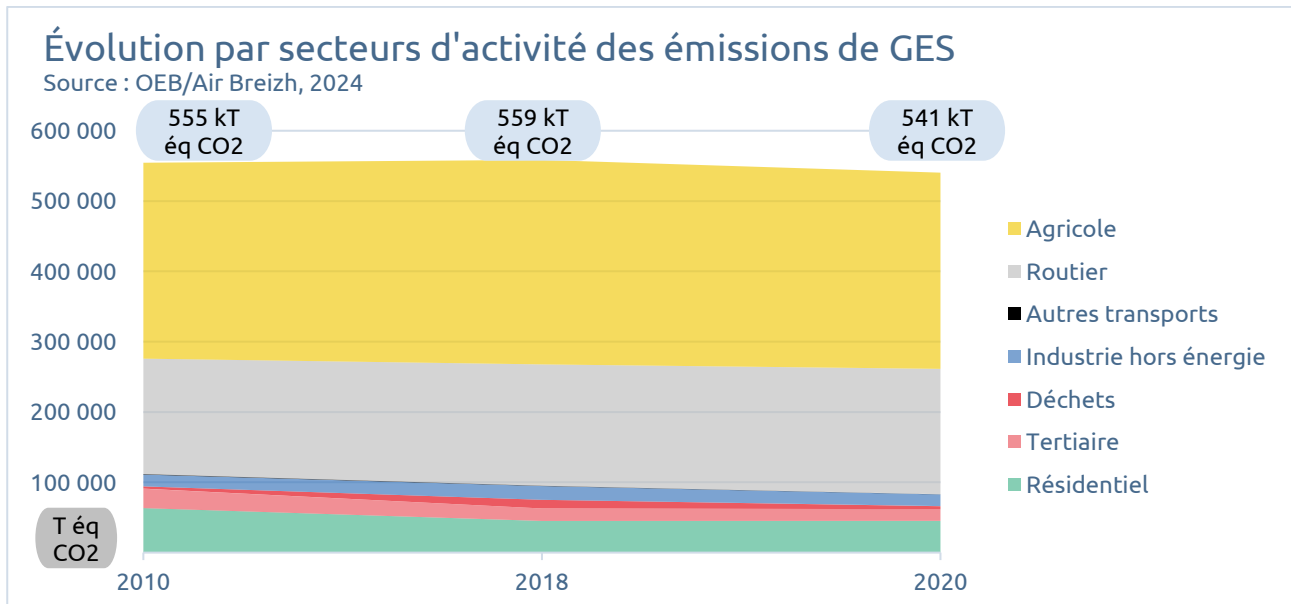
Cette baisse globale des émissions est principalement due à la réduction des émissions liées au produits pétroliers (-0,3% par an, soit sur dix ans -6,7 kT éq CO₂). La réduction des émissions liées à l'électricité consommée sur le territoire contribue aussi (-3,0% par an, soit sur dix ans -5,3 kT éq CO₂). Le gaz naturel est le seul vecteur dont les émissions sont en augmentation entre 2010 et 2020 (+1,1% par an, soit sur dix ans +1,7 kT éq CO₂).



La répartition par vecteurs en 2020 montre le poids des émissions qui ne sont pas liées à l'utilisation d'énergie (51%), puis des produits pétroliers (42%).

5.2.2 SECTEURS D'ACTIVITES ET EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Si l'on regarde les évolutions cette fois selon les secteurs d'activités émetteurs de gaz à effet de serre, il apparaît que les dynamiques sont plus complexes.



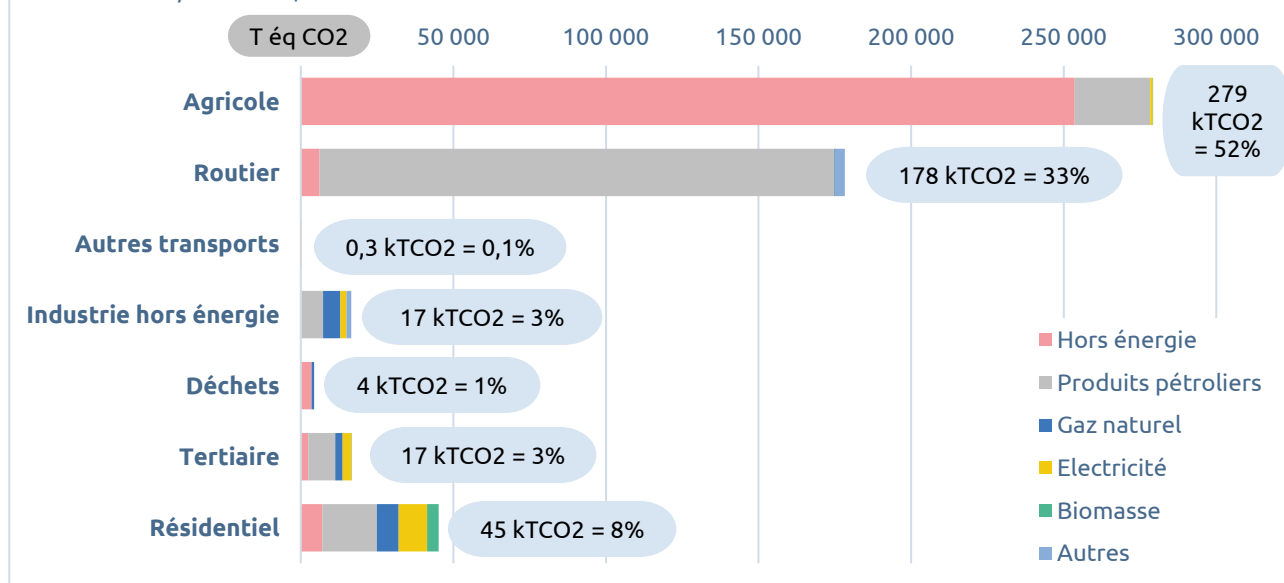
Les émissions liées aux bâtiments résidentiels sont nettement en baisse (-3,3% par an, soit en dix ans -18 kT éq CO₂). Cette diminution se vérifie aussi dans le secteur tertiaire (-4,9% par an, soit en dix ans -11 kT éq CO₂). Dans les deux cas, il peut être fait l'hypothèse que ces diminutions proviennent de l'amélioration des performances thermiques des bâtiments. En effet, on constate une diminution des besoins en énergie pour le chauffage (cf. la sous-section 3.2).

En revanche, les émissions imputées aux transports routiers sont en progression (+0,8% par an, soit +14 kT éq CO₂ en dix ans). Ce secteur inclut les mobilités personnelles et le transport de marchandises.

Les émissions du secteur agricole sont stables (+0,5 kT kT éq CO₂ en dix ans).

Répartition des émissions de GES en 2020

Source : OEB/Air Breizh, 2024



Le transport routier est le secteur d'activité le plus consommateur d'énergie (cf. sous-section 3.2). Mais lorsque l'on compare les émissions des gaz à effet de serre, c'est le secteur agricole qui domine les émissions actuelles (52% du total de 2020). Ces émissions agricoles sont principalement non-énergétiques.

Un tiers des émissions sont dues aux transports routiers (33% du total), très largement du fait de l'utilisation de produits pétroliers – pour le transports des personnes et des biens.

Pris ensemble, les autres secteurs ne représentent que 15% des émissions des Vallons de Vilaine. Les vecteurs utilisés sont aussi plus diversifiés que pour l'agriculture et les transports routiers.

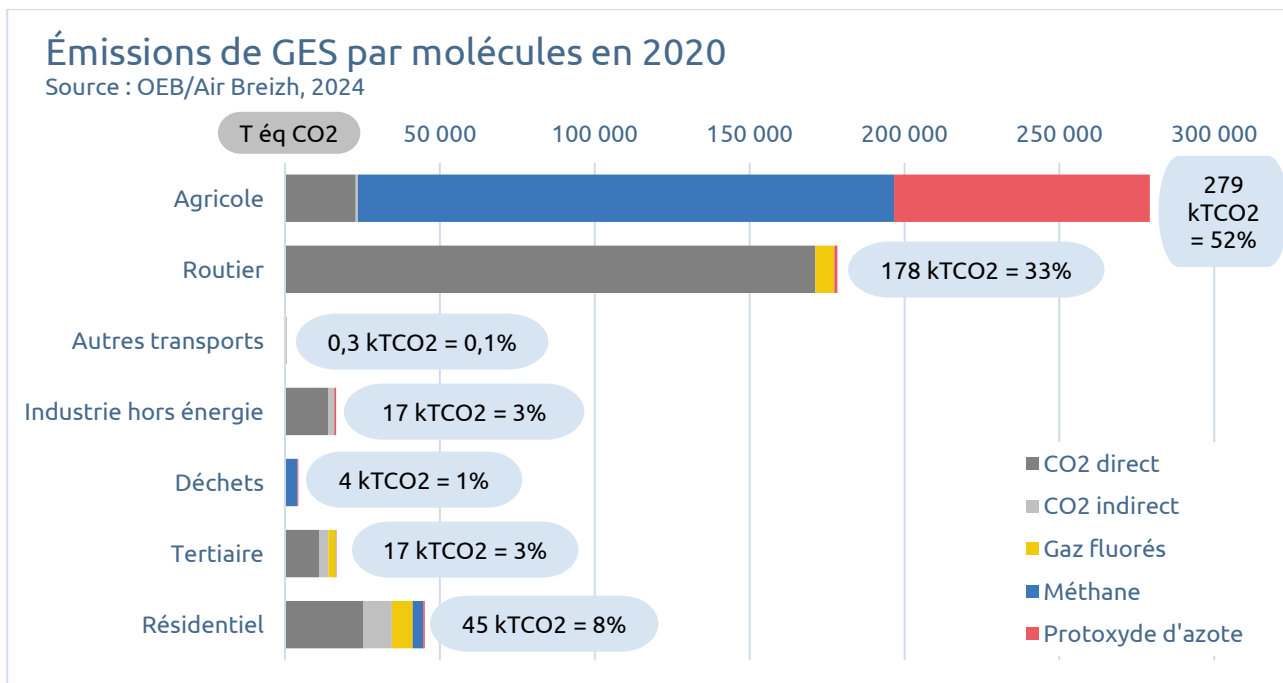
Répartition des émissions de GES par secteurs en 2020 (T éq. CO₂)

Source : OEB/Air Breizh, 2024

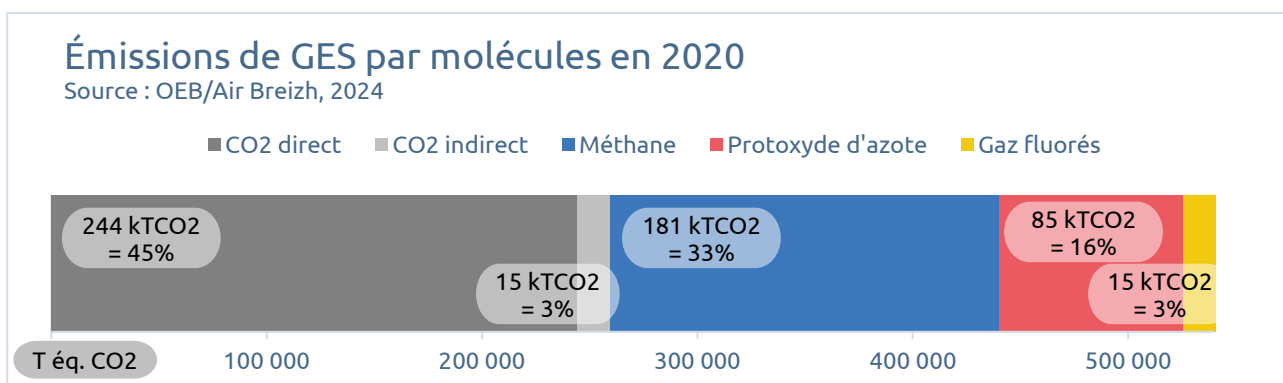
	Hors énergie	Produits pétroliers	Gaz naturel	Electricité	Biomasse	Autres	Total
Agriculture	253 579	24 818		805	13		279 214
Transport routier	6 125	168 731	164	5		3 297	178 321
Autres transports	43	81		207			331
Industrie hors énergie	175	7 117	5 693	1 956		1 610	16 552
Déchets	3 504		873				4 378
Tertiaire	2 498	8 797	2 375	2 923	1		16 595
Résidentiel	7 081	17 844	7 142	9 338	3 762		45 167
Total	273 005	227 387	16 248	15 233	3 776	4 907	540 557

Des gaz émis différents selon les secteurs d'activités

Différentes molécules ont un effet de serre avec des pouvoirs de réchauffement différents. Les principales molécules émises par le territoire sont bien sûr le dioxyde de carbone (CO₂, 45%), mais aussi le méthane (CH₄, 33%) et le protoxyde d'azote (N₂O, 16%).



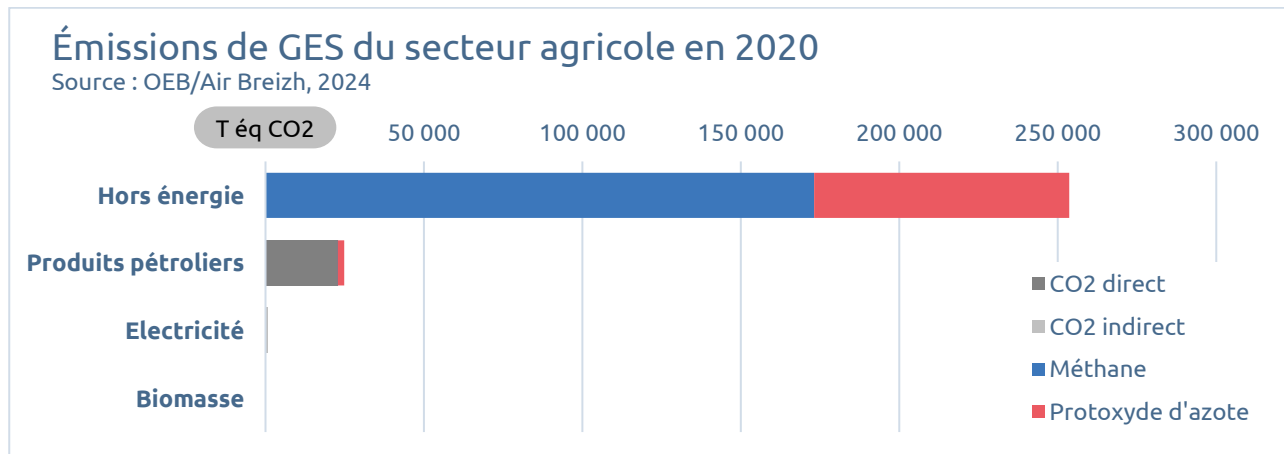
Pour le dioxyde de carbone, les émissions directes sont distinguées des émissions indirectes. Les émissions indirectes (dites Scope 2) sont liées à la consommation d'électricité, de chaleur et de froid, sur le territoire (la consommation d'électricité dans un logement donne lieu à des émissions de CO₂ indirectes au niveau du logement)



À masse égale et sur une période de 100 ans, le méthane a un potentiel de réchauffement global 28 fois supérieur au dioxyde de carbone. Pour le protoxyde d'azote, c'est 273 fois plus que le dioxyde de carbone. C'est pour tenir compte de ces potentiels de réchauffement inégaux que les données d'émissions sont exprimées en tonnes équivalentes de dioxyde de carbone.

Les gaz fluorés ont une importance moindre car les volumes émis sont faibles. Il s'agit d'une famille de molécules synthétiques et qui contiennent du fluor. Les gaz fluorés ont des potentiels de réchauffement global très élevé et sont par ailleurs responsables du trou dans la couche d'ozone.

Focus sur l'agriculture



À elles seules, les émissions de méthane générées par les activités agricoles représentent 173 kT éq CO₂, c'est-à-dire 32% du total des émissions des Vallons de Vilaine en 2020 (tous secteurs confondus).

D'après l'observatoire de l'environnement en Bretagne, le poids de l'élevage explique la part importante du méthane dans les émissions bretonnes de gaz à effet de serre.

« Alors que l'industrie lourde est peu développée en Bretagne, elle est la première région d'élevage de France, alimentant 10 fois l'équivalent de la population bretonne, notamment à l'export. Sa force de production repose en grande partie sur l'importation d'aliments riches en énergie et en protéines. De ce fait, l'élevage est le principal secteur émetteur de gaz à effet de serre en raison des émissions de méthane, issues de la digestion des ruminants. La gestion des déjections dans les élevages et les pratiques de fertilisation des sols sont également à l'origine d'une bonne part des émissions en méthane et protoxyde d'azote. »⁴

⁴ bretagne-environnement.fr/article/emissions-gaz-effet-serre-methane-bretagne, consulté en 2024.

SOUS-SECTION

5.3 ÉMISSIONS DE POLLUANTS

Nota bene : Cette sous-section traite des émissions polluantes produites depuis le territoire des Vallons de Vilaine dans l'atmosphère (hors gaz à effet de serre, cf. la sous-section précédente).

La concentration de l'air en polluants, ses incidences sur la santé et ses effets sur l'environnement sont traitées dans la section « 5. Pollutions et risques ».

L'association Air Breizh est agréée par le ministère chargé de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air en Bretagne. Elle publie des données relatives aux émissions de polluants dans l'air extérieur qui sont gratuitement mis à disposition du public.

Air Breizh élabore également un cadastre régional » des émissions de polluants, il permet de dresser un état des lieux spatialisé des quantités de polluants émises par l'ensemble des sources connues. Ce cadastre mesure donc les émissions, et non les concentrations dans l'air, car ces dernières sont directement imputables à un tiers. Notons que certains polluants mesurés ne font pas m'objet d'un seuil réglementaire, ce cadastre se veut un outil d'information, de sensibilisation et d'aide à la décision.

Les molécules polluantes sont très différentes entre elles, et ont des effets sur la santé humaine et sur l'environnement qui varient fortement. De ce fait, il est donc difficile d'agréger tous leurs effets, comme c'est le cas pour les gaz à effet de serre. Les émissions de polluants hors GES sont donc exprimées directement en tonnes émises ; il n'est pas pertinent d'additionner ces masses.

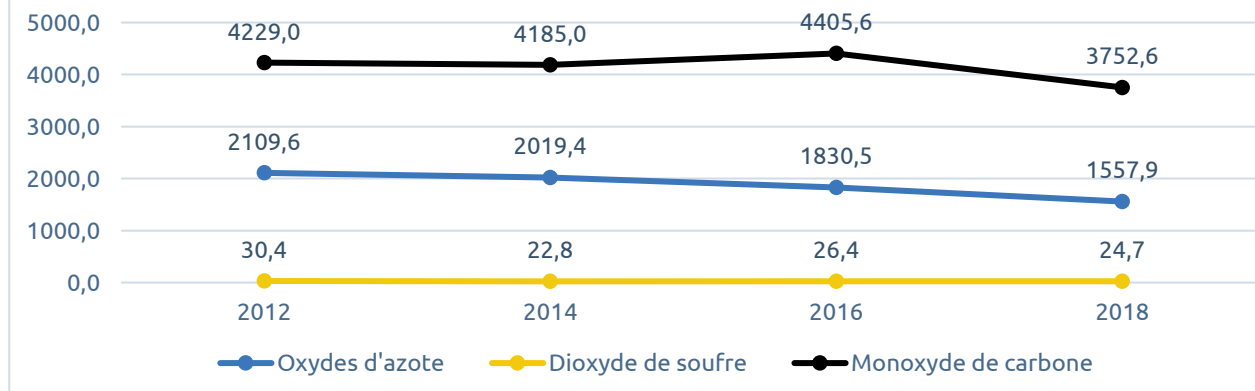
5.3.1 POLLUANTS EMIS PAR COMBUSTION

Le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO_x) et le dioxyde de soufre (SO₂) ont en commun d'être principalement émis lors de la combustion de ressources fossiles (charbon, fioul, gaz) ou non (bois, déchets) sous forme de gaz. Ces molécules sont émises directement pendant une combustion, sauf le dioxyde d'azote (NO₂) qui se forme par oxydation du monoxyde d'azote (NO).

Rejets de combustion

Tonnes émises annuellement dans le territoire des Vallons de Vilaine

Source : AirBreizh, sept. 2024



Monoxyde de carbone

Le monoxyde de carbone (CO), provient de la combustion incomplète des combustibles et des carburants, la combustion complète produisant du CO₂. Cette combustion se produit dans un air appauvri en oxygène. Ce gaz est ainsi produit par les installations de chauffage, les cuisinières, les cheminées... Le tabagisme est aussi une source de monoxyde de carbone dans l'air intérieur. Le monoxyde de carbone est également émis par les automobiles (combustion d'essence).

Il s'agit du polluant le plus émis dans les Vallons de Vilaine, du point de vue massique : plus de 3700 tonnes en 2018. Les émissions semblent se réduire mais la tendance d'évolution n'est pas nette entre 2012 et 2018.

Oxydes d'azote

Le terme "oxydes d'azote" (NO_x) désigne le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Ils apparaissent par oxydation de l'azote atmosphérique (N₂) lors de toutes combustions, à haute température, de combustibles fossiles (charbon, fuel, pétrole...).

Les émissions de NO_x ont diminué de -4,9% annuellement entre 2016 et 2018 sur le territoire des Vallons de Vilaine.

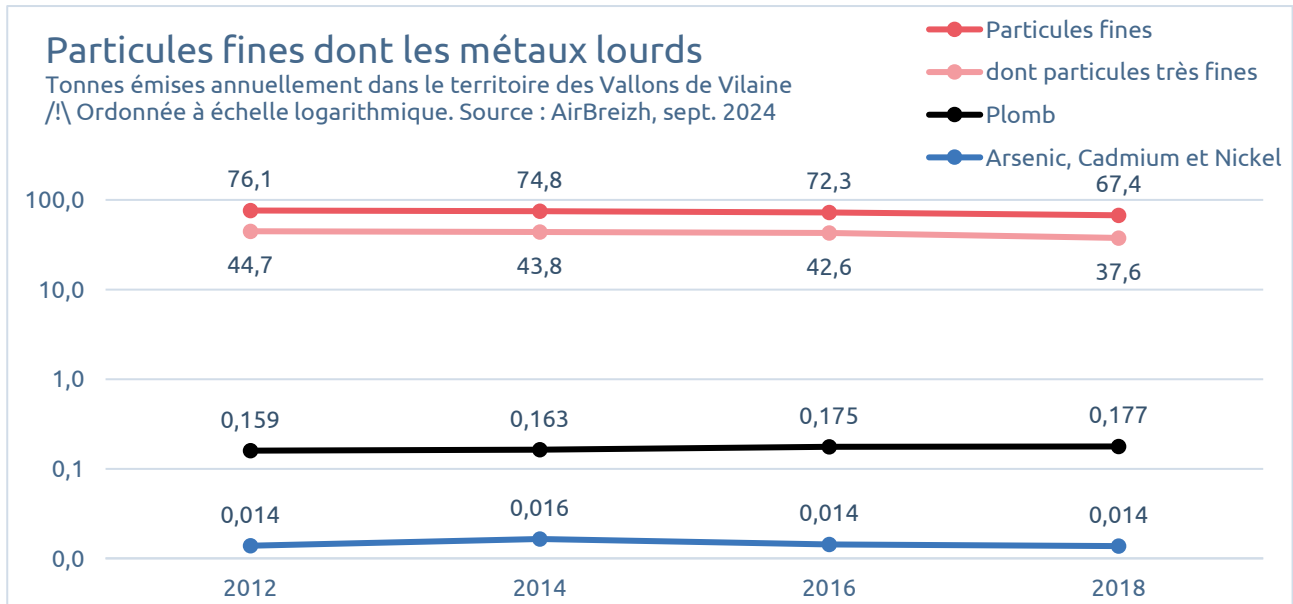
Dioxyde de soufre

Pendant une combustion, les impuretés soufrées contenues dans les combustibles sont oxydées par le dioxygène de l'air et forment du SO₂. Ce polluant gazeux est ainsi rejeté par de multiples petites sources (installations de chauffage domestique, véhicules à moteur diesel, ...) et par des sources ponctuelles plus importantes (centrales de production électrique ou de vapeur, chaufferies urbaines, ...).

Les émissions de SO₂ ont fortement baissé dans le passé du fait d'une réglementation qui a imposé de façon croissante l'utilisation de combustibles désulfurés. Sur la période 2012-2018 ces émissions semblent avoir atteint un plancher.

5.3.2 PARTICULES FINES ET METAUX LOURDS

Les particules fines (PM pour « Particulate Matter ») sont assez petites pour rester un temps significatif en suspension dans l'air. Leur vitesse de chute est en effet négligeable, bien qu'elles soient à l'état solide. Elles se distinguent par leur granulométrie : les PM10 ont un diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm – de l'ordre du dixième de l'épaisseur d'un cheveu. Les PM2,5 ou « particules très fines » ont un diamètre inférieur à 2,5 µm.



Ces particules sont d'origine naturelle (érosion des sols, pollens, poussières sahariennes, feux de forêt, embruns...) ou anthropique, émises lors de la combustion de matières fossiles, transport routier, activités agricoles et industrielles (incinération, sidérurgie...). Les PM sont donc constituées d'un ensemble très hétérogène de composés : sels (nitrates, sulfates, carbonates, chlorures...), composés carbonés organiques (HAP, oxydes, matière organique...), éléments traces (métaux lourds...) ou encore carbone élémentaire.

Les émissions de PM10 ont diminué en moyenne de -2% par an sur le territoire de 2012 à 2018. Pendant la même période, les émissions de PM2,5 ont été réduites de -2,8% par an.

Métaux lourds

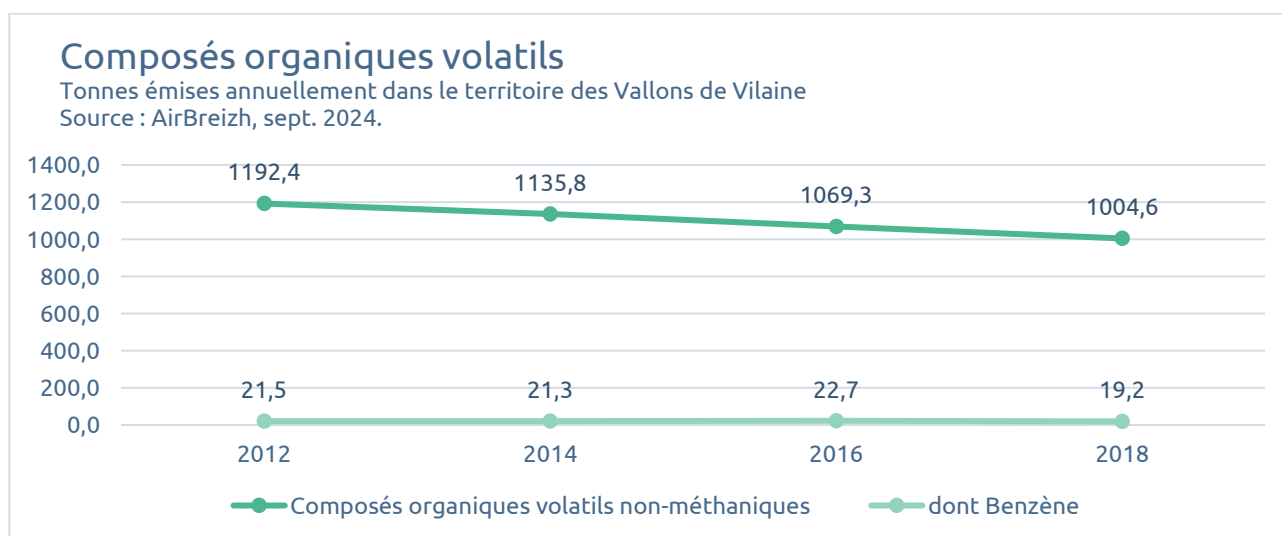
Les métaux lourds regroupent une famille de composés assez vaste (plomb, mercure, arsenic, nickel, cadmium, zinc, chrome...), la plupart se trouvant à l'état particulaire, à l'exception du mercure (état gazeux). Parmi cette famille de polluants, quatre sont concernés par la réglementation dans l'air ambiant en raison de leur toxicité : le plomb (Pb), l'arsenic (As), le cadmium (Cd) et le nickel (Ni).

Les émissions de plomb augmentent dans les Vallons de Vilaine : +1,8% par an entre 2016 et 2018. Les émissions des autres métaux lourds semblent stables.

Ces polluants proviennent de la combustion des charbons, pétroles, ordures ménagères et de certains procédés industriels (métallurgie des métaux non ferreux notamment). Ils sont retrouvés aussi dans la fumée de tabac.

5.3.3 COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS

Un composé organique volatil non méthanique (COVNM) est un composé principalement constitué d'atomes de carbone et d'hydrogène. Il peut aussi contenir des atomes d'oxygène, d'azote, de soufre ou de métal. Ces composés, d'après leurs propriétés physico-chimiques, se trouvent à l'état de vapeur dans l'atmosphère. Bien qu'il s'agisse d'une molécule organique, le méthane est exclu des COVNM et traité en tant que gaz à effet de serre (cf. ci-dessus).



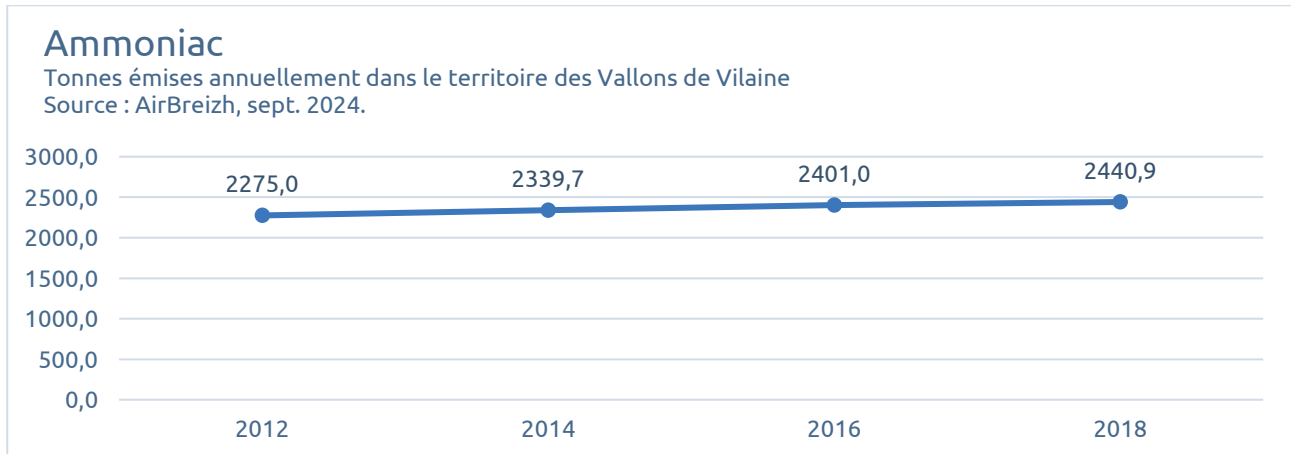
Les Vallons de Vilaine émettent de moins en moins de COVNM : -2,8% par an dont -1,9% de benzène entre 2012 et 2018.

Les COVNM sont présents dans les carburants, les peintures, les encres, les colles, les détachants, les cosmétiques et les solvants. Ils sont émis par l'industrie, la combustion (chaudière, transport...), l'usage domestique de solvants mais également par la végétation (ex des terpènes).

Parmi cette famille de composés, seul le benzène est concerné par la réglementation en air extérieur. Il est émis majoritairement par le secteur résidentiel (chauffage au bois) et les transports.

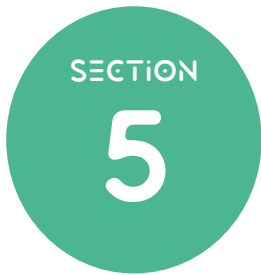
5.3.4 AMMONIAC

L'ammoniac est un gaz azoté (NH₃) qui appartient au cycle biogéochimique de l'azote. Il est essentiel à la croissance des plantes. Ce cycle est fortement perturbé par les activités humaines, qui représentent aujourd'hui une part écrasante des émissions d'ammoniac dans l'atmosphère.



De plus en plus d'ammoniac est émis depuis le territoire des Vallons de Vilaine : +1,2% par an entre 2012 et 2018.

Sous forme gazeuse, l'ammoniac est utilisé par l'industrie pour la fabrication d'engrais, d'explosifs et de polymères. L'ammoniac est principalement émis par le secteur de l'agriculture (rejets organiques de l'élevage, utilisation d'engrais azotés...). La formation d'ammoniac se réalise aussi lors de la transformation des engrais azotés présents dans les sols par les bactéries.



POLLUTIONS ET RISQUES

SOUS-SECTION

6.1 QUALITÉ DE L'AIR

Air Breizh observe la qualité de l'air en Bretagne, en fonction des concentrations des principaux polluants (en microgrammes par mètre-cube, $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Ces concentrations sont appréciés selon une grille de seuils réglementaires qui sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Pour donner une intuition des ordres de grandeur : un être humain respire environ 15 m^3 d'air par jour ; une seule goutte d'eau pèse environ 35 000 μg .

		Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
Moyenne journalière	PM2.5	0-10	10-20	20-25	25-50	50-75	>75
Moyenne journalière	PM10	0-20	20-40	40-50	50-100	100-150	>150
Max horaire journalier	NO2	0-40	40-90	90-120	120-230	230-340	>340
Max horaire journalier	O3	0-50	50-100	100-130	130-240	240-380	>380
Max horaire journalier	SO2	0-100	100-200	200-350	350-500	500-750	>750

Polluants	Valeurs UE 2008	Valeurs UE réglementaires 2030	Valeurs OMS
Dioxyde d'azote (NO ₂) (moyenne annuelle en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	40	20	10
PM _{2,5} (moyenne annuelle en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	25	10	5
PM ₁₀ (moyenne annuelle en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	40	20	15
Ozone (O ₃) (moyenne sur 8h en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	120	120	100

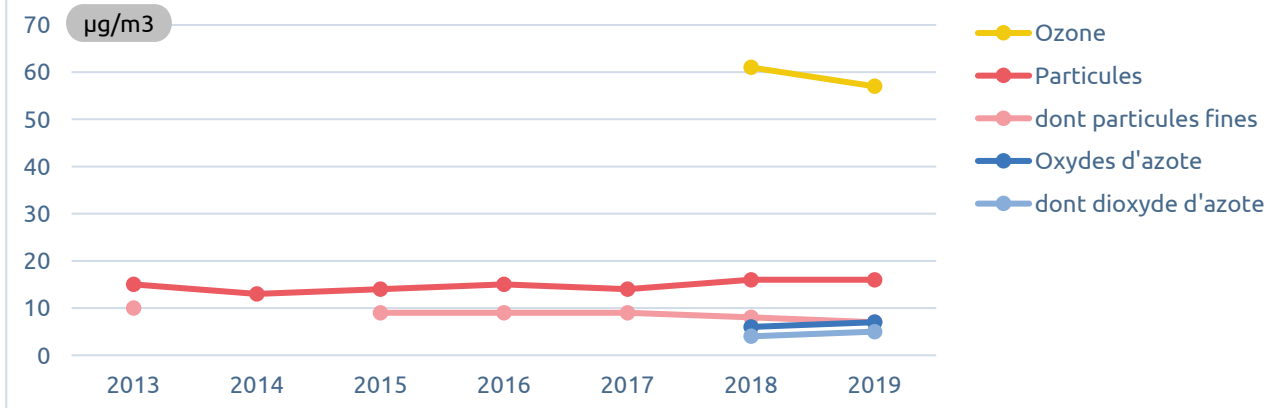
Tableau 1 : Comparaison des seuils de qualité de l'air des principaux polluants

Une qualité de l'air satisfaisante à l'année

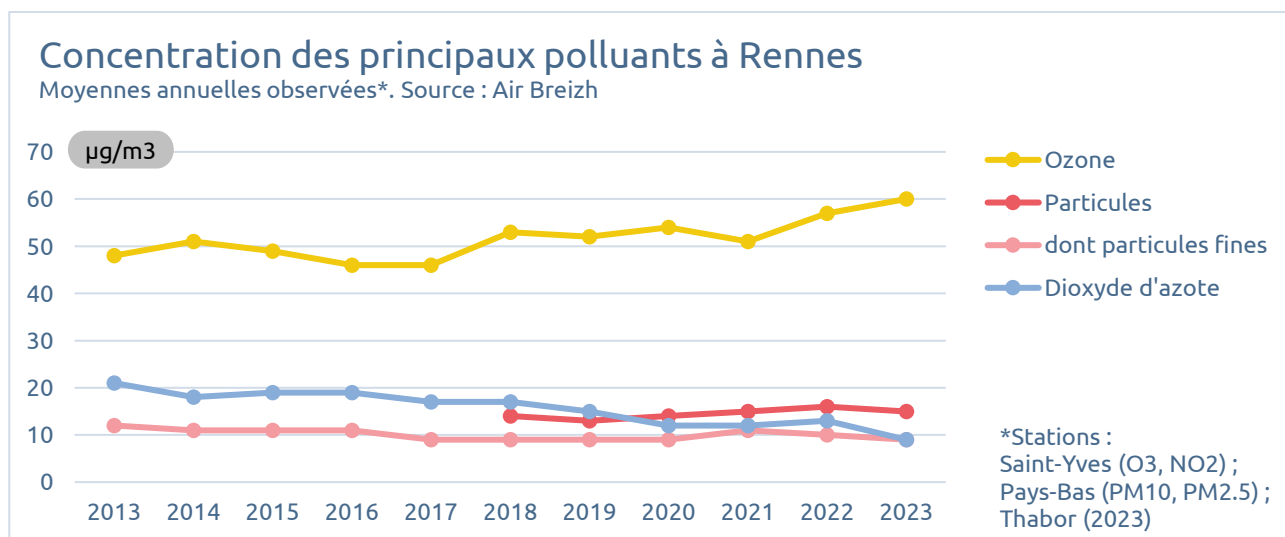
Le territoire des Vallons de Vilaine comportait jusqu'en 2019 une station de mesure de la qualité de l'air, qui était située à Guipry-Messac. La concentration moyenne annuelle des principaux polluants à Guipry permet une bonne qualité de l'air, au regard des seuils définis par la réglementation. L'ozone fait exception puisque les concentrations moyennes pendant les années 2018 et 2019 correspondent au sous-indice « moyen ». Ces concentrations moyennes masquent évidemment des variations quotidiennes qui peuvent générer des dépassements.

Concentration des principaux polluants à Guipry-Messac

Moyennes annuelles observées à la station de Guipry-Messac. Source : Air Breizh



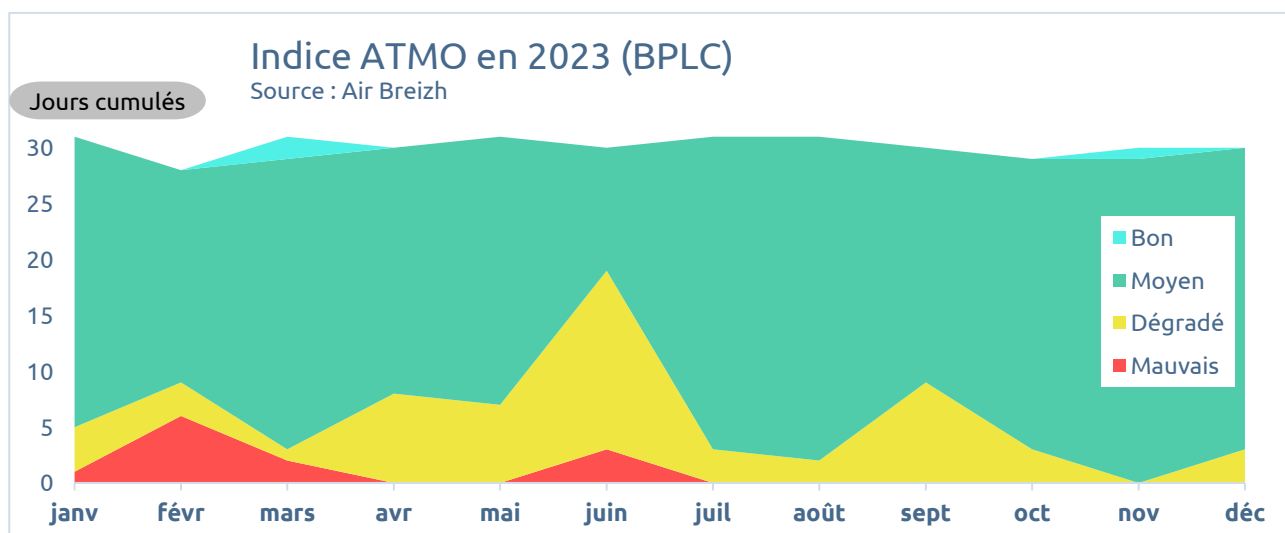
Les autres stations les plus proches du territoire se trouvent à Rennes. Les stations qui mesurent la qualité « de fond » ont été choisies pour le graphique suivant, car elles sont plus représentatives de la qualité de l'air respiré par la majorité des habitants. À l'opposé, les stations « trafic » sont représentatives de zones soumises à une forte circulation.



La concentration de l'ozone dans l'air est en augmentation depuis plusieurs années. Depuis 2018, le seuil de qualité « moyen » est atteint chaque année. Les concentrations en particules sont bonnes, mais proche du seuil pour les particules fines. La concentration en dioxyde d'azote est bonne et diminue.

Quelques journées dégradées

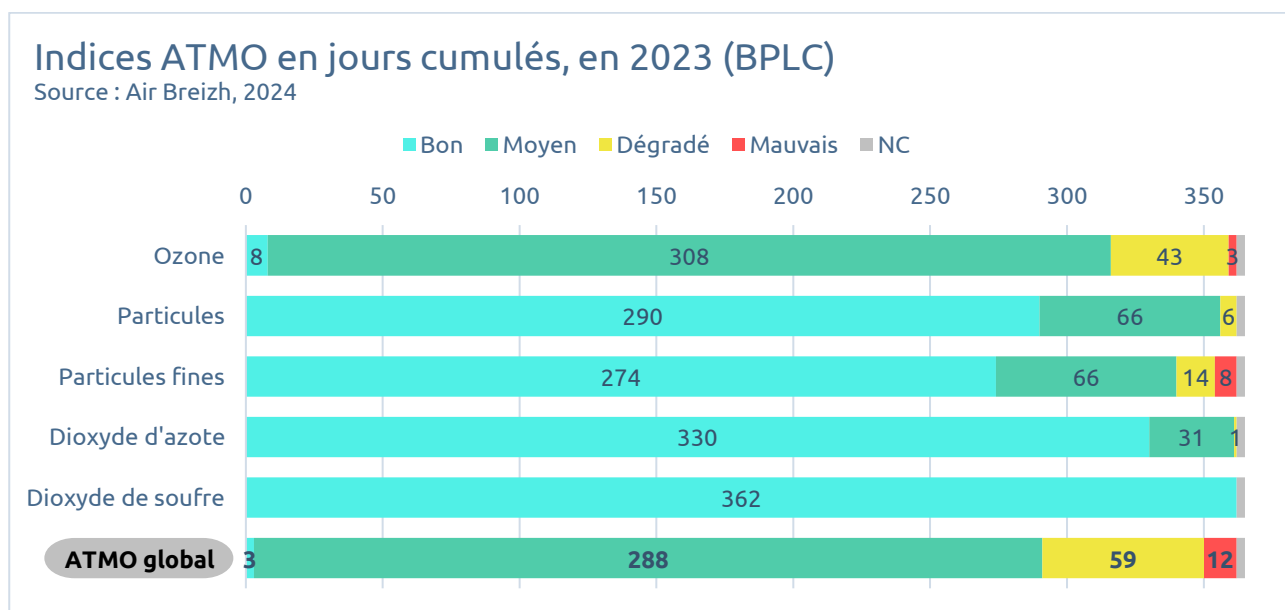
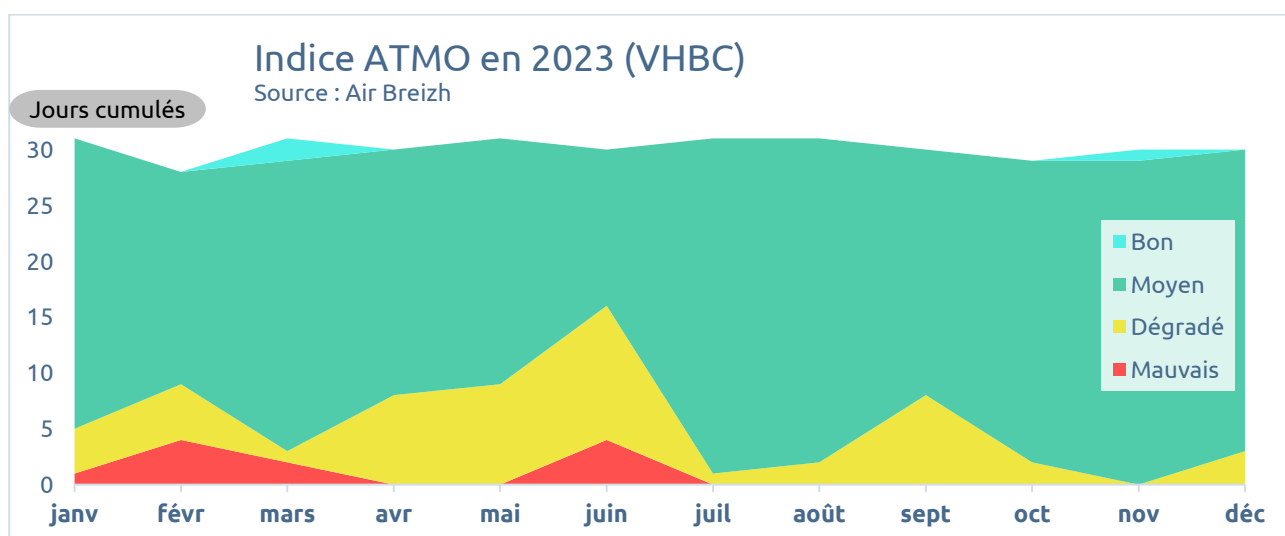
Air Breizh calcule et publie chaque jour un indice de la qualité de l'air « ATMO ». Cet indice a été rénové en 2021. Il correspond au seuil de concentration de l'air de différents polluants : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules fines. Un sous-indice est défini pour chaque polluant, en fonction des seuils (cf. ci-dessus). L'indice global du jour correspond au sous-indice le plus défavorable. ATMO est publié à l'échelle des intercommunalités.



L'air est le plus souvent de qualité moyenne en 2023 (288 jours cumulés) pour le territoire de Bretagne porte de Loire communauté. Néanmoins, la qualité était dégradée pendant 59 jours cumulés, et même mauvaise pendant 12 journées. La qualité de l'air se détériore particulièrement pendant les mois d'hivers ainsi qu'en juin.

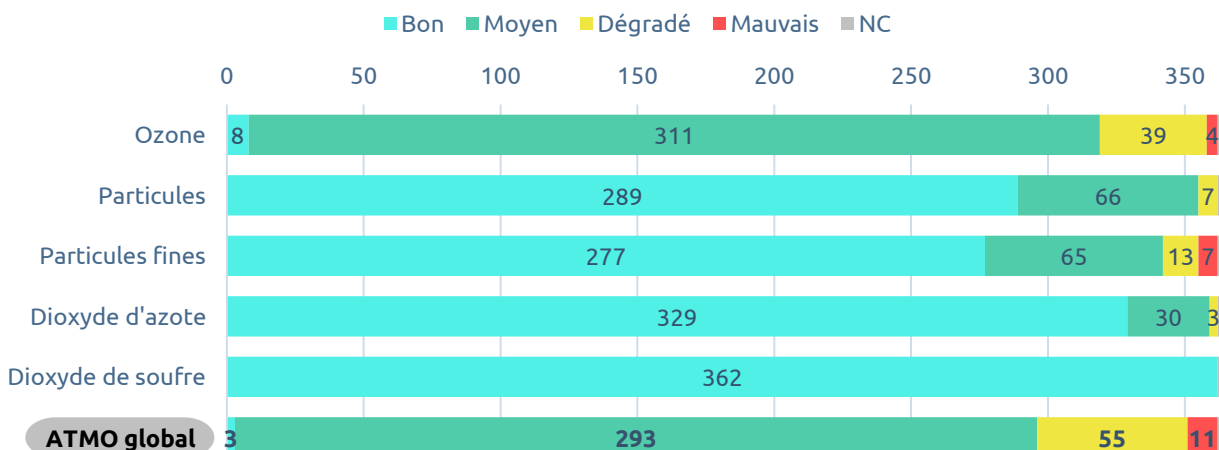
Le constat n'est pas très différent dans le territoire de Vallons de haute-Bretagne communauté : 293 jours moyens, 55 jours dégradés, 11 jours mauvais.

Par ailleurs, les épisodes de pics de pollutions donnent lieu au déclenchement par le préfet du département de procédures d'information voire d'alerte. En 2023, l'Ille et Vilaine a connu 4 journées d'alerte et 4 journées d'information pour des épisodes de pollution. De janvier à octobre 2024, 13 journées d'information ont été déclenchées, avec en particulier un épisode qui a duré du 9 au 20 janvier. Ces épisodes de pollution concernaient à chaque fois les particules fines (PM10) ou très fines (PM2,5).



Indices ATMO en jours cumulés, en 2023 (VHBC)

Source : Air Breizh, 2024



Ozone

L'ozone est le polluant qui déclenche le plus souvent la dégradation de l'indice ATMO global vers « moyen », « dégradé » ou « mauvais », d'après les données de 2023.

L'ozone (O₃) mesuré par Air Breizh est celui de la troposphère, à moins de 10 km d'altitude. Il ne faut pas le confondre avec l'ozone présent naturellement dans la stratosphère (10 à 50 km d'altitude), qui lui est bénéfique car la couche d'ozone y filtre une partie des rayonnements ultraviolets du soleil.

À basse altitude, l'ozone est un polluant secondaire, qui se forme par l'action du soleil à partir du des oxydes d'azote (NOx) et composés organiques volatils (COV) d'origine automobile et industrielle. L'ozone a des effets néfastes sur la végétation et perturbe la croissance de certaines espèces (baisse des rendements, nécroses foliaires...). Il contribue à l'effet de serre. Il attaque et dégrade certains matériaux comme le caoutchouc.

Particules fines

Les effets sur la santé sont variés et dépendent de la taille et de la composition chimiques des particules. Les particules les plus grosses sont retenues par les voies aériennes supérieures. Plus elles sont fines et plus elles pénètrent profond dans l'arbre pulmonaire, elles atteignent les voies respiratoires inférieures et peuvent altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines de ces poussières très fines servent aussi de vecteurs à différentes substances toxiques voire cancérogènes ou mutagènes (métaux, HAP...), qui sont alors susceptibles de pénétrer dans le sang.

Les effets de salissures des bâtiments sont les atteintes à l'environnement les plus évidentes ; les particules contribuent à la dégradation physique et chimique des matériaux. Accumulées sur les feuilles, elles peuvent limiter les échanges gazeux chez les plantes et réduire la photosynthèse. Les particules réduisent la visibilité, et elles ont un effet complexe sur le climat : la plupart contribuent au refroidissement de l'atmosphère alors que d'autres, comme le "carbone suie", participent au réchauffement de l'atmosphère en absorbant la lumière.

Oxydes d'azote

Le NO₂ pénètre dans les voies respiratoires profondes, où il fragilise la muqueuse pulmonaire face aux agressions infectieuses, notamment chez les enfants. Aux concentrations rencontrées habituellement le dioxyde d'azote provoque une hyperréactivité bronchique chez les asthmatiques.

Les NO_x contribuent aux phénomènes des pluies acides (qui affectent les végétaux et les sols) et à l'augmentation de la concentration des nitrates dans le sol. Sous l'effet du soleil, ils participent à la formation d'ozone troposphérique et donc indirectement à l'accroissement de l'effet de serre. Associés à l'ammoniac, ils ont un rôle précurseur dans la formation de particules secondaires.

Dioxyde de soufre

Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, notamment pour l'appareil respiratoire, il affecte le fonctionnement des poumons et il provoque des irritations oculaires. En 1952, la ville de Londres a été particulièrement touchée par les émissions de dioxyde de soufre. La pollution historique qui en a résulté a provoqué la mort de plusieurs milliers de personnes.

Dans l'atmosphère, le SO₂ se transforme principalement en acide sulfurique, ce qui contribue au phénomène des pluies acides. Cet acide participe, en association avec d'autres polluants, à l'acidification et à l'appauvrissement des milieux naturels, il participe aussi à la détérioration des matériaux utilisés dans la construction des bâtiments (pierre, métaux).

Monoxyde de carbone

Le monoxyde de carbone se fixe sur l'hémoglobine du sang, avec une affinité supérieure à celle de l'oxygène. Les organes les plus sensibles à cette diminution de l'oxygénation sont le cerveau et le cœur. L'inhalation de CO entraîne des maux de tête et des vertiges. Nausées et vomissements apparaissent à forte concentration. En cas d'exposition prolongée à des niveaux élevés en milieu confiné, ce polluant peut avoir un effet asphyxiant mortel.

Ce gaz participe à l'acidification de l'air, des sols, et des cours d'eau, ce qui affecte les écosystèmes. Le monoxyde de carbone participe à la formation de l'ozone troposphérique. Il peut aussi par réaction chimique se transformer en CO₂, un des principaux gaz responsables de l'effet de serre.

Métaux lourds

Les métaux s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires, cardiovasculaire... Le plomb est un toxique neurologique bien connu, responsable du saturnisme. Il peut entraîner chez l'enfant des troubles du développement cérébral. L'atteinte rénale causée par le cadmium peut être l'origine d'une décalcification osseuse, de douleurs et de fractures. Le nickel, bien que permettant d'éviter les anémies en fer, peut à forte dose provoquer des dysfonctionnements de la fonction thyroïdienne. L'arsenic, oligo-élément à petite dose, a longtemps été employé comme poison pour provoquer la mort. Le nickel, l'arsenic et le cadmium sont classés cancérigènes.

Les dépôts de métaux lourds sur les surfaces (sols, eaux...) conduisent à une contamination de la chaîne alimentaire. Ils s'accumulent dans les organismes vivants dont ils perturbent l'équilibre biologique.

Composés organiques volatils

Les effets des COVNM sur la santé sont multiples. Ils peuvent causer différents troubles soit par inhalation, soit par contact avec la peau. Ils peuvent provoquer des irritations de la peau, des yeux et du système respiratoire. Ils peuvent aussi entraîner des troubles cardiaques, digestifs, rénaux, nerveux. L'inhalation d'un taux très élevé de benzène peut causer la mort, tandis que des taux élevés peuvent occasionner des somnolences, des vertiges, une accélération du rythme cardiaque. Le benzène est connu pour ces effets mutagènes et cancérigènes.

Les COVNM interviennent en tant que précurseurs dans la formation de l'ozone en réagissant notamment avec les oxydes d'azote, ainsi qu'à la formation d'aérosol organique secondaire (particules secondaires).

Ammoniac

L'ammoniac est un gaz incolore et odorant, très irritant pour le système respiratoire, la peau, et les yeux. Son contact direct peut provoquer des brûlures graves. A forte concentration, ce gaz peut entraîner des œdèmes pulmonaires. L'ammoniac est un gaz mortel à très forte dose.

La présence dans l'eau de l'ammoniac affecte la vie aquatique. Pour les eaux douces courantes, sa toxicité aiguë provoque chez les poissons notamment des lésions branchiales et une asphyxie des espèces sensibles. Pour les eaux douces stagnantes, le risque d'intoxication aiguë est plus marqué en été car la hausse des températures entraîne l'augmentation de la photosynthèse. Ce phénomène, s'accompagne d'une augmentation du pH qui privilégie la forme NH_3 (toxique) aux ions ammonium (NH_4^+). En outre, ce milieu peut-être également sujet à eutrophisation. En milieu marin, le brassage de l'eau et l'importance de la dilution évitent les risques de toxicité aiguë. En revanche, 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.

L'ammoniac est un des précurseurs de particules secondaires.

6.2 QUALITÉ DE L'EAU

Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne de 2015 fixait une ambition générale de 61% des eaux en bon état écologique d'ici 2021. Cependant actuellement, seuls 24% des masses d'eau sont en bon état. Peu de progrès ont été observés ces dernières années. L'objectif de 61% est donc reconduit pour 2027.

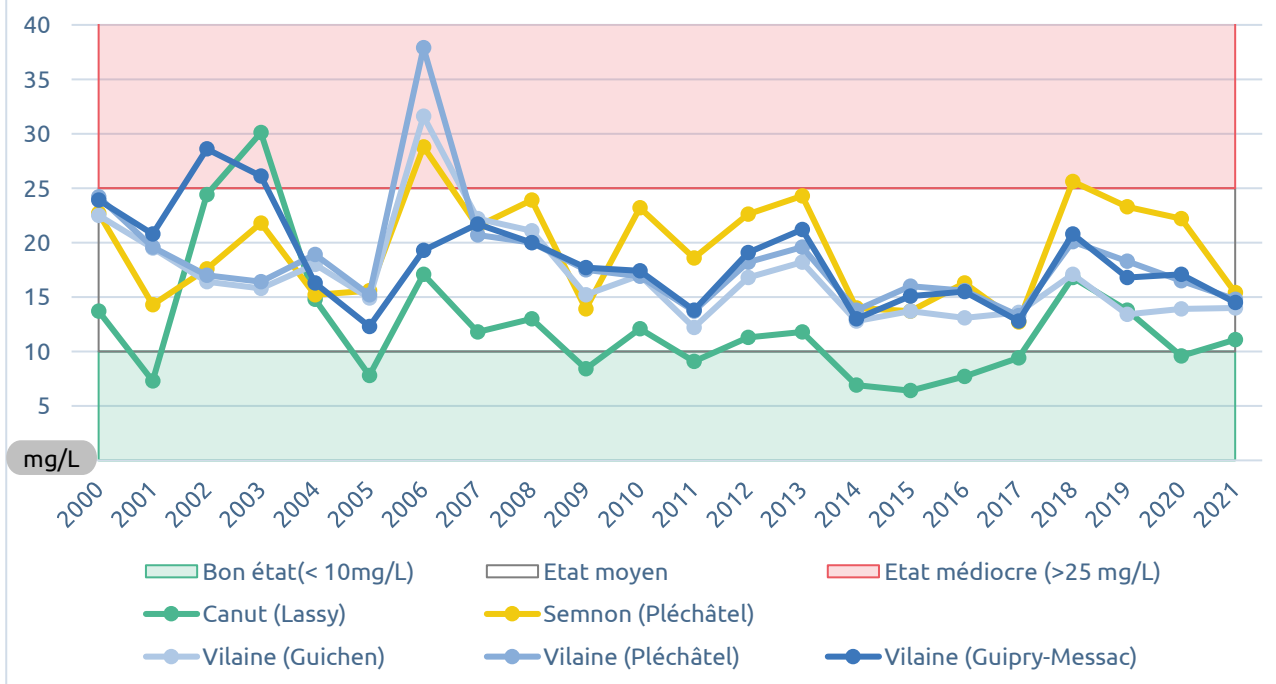
D'après le SDAGE Loire-Bretagne, les principaux éléments de dégradation de l'eau sont la mauvaise continuité des cours d'eau et les pollutions par les nitrates, le phosphore et les pesticides. Dans le contexte climatique actuelle, les enjeux autour du débit des cours d'eau et du niveau des nappes se généralisent à l'échelle du bassin.

Les nitrates, éléments dans le cycle de l'azote, sont présents naturellement dans tous les milieux. Les nitrates sont un des nutriments essentiels pour le développement des végétaux. Cependant, certaines activités humaines peuvent amener leur concentration dans les milieux à augmenter considérablement. L'agriculture, l'assainissement des eaux usées et les activités agricoles en sont les principales sources. De plus, une présence excessive de nitrates favorise l'eutrophisation (développement incontrôlé de plantes, d'algues ou de bactéries et la désoxygénation du milieu). De nombreuses conséquences néfastes peuvent avoir lieu à terme comme l'asphyxie d'individus et la diminution de la biodiversité. Les nitrates présents dans les rivières de la région semblent majoritairement issus des activités agricoles.

L'analyse réalisées se base sur le Système d'évaluation de la qualité de l'eau (SEQ-Eau) qui prend en compte les nitrates pour leurs impacts biologiques et les usages domestiques (production d'eau potable, abreuvement du bétail, aquaculture, ...). La grille normalisée du SEQ-eau douce distingue 5 classes de qualité définies en fonction de seuils de concentration.

Évolution des concentrations moyennes en nitrates dans les cours d'eau des Vallons de Vilaine

Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027



Selon l'état des lieux 2019 de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, les 34 masses d'eau sur le territoire des Vallons de Vilaine sont dans un état écologique « bon » (2 masses d'eau), « moyen » (18 masses d'eau), « médiocre » (8 masses d'eau) ou « mauvais » (6 masses d'eau). Les masses d'eau en état moins que bon sont dégradées principalement sur les paramètres morphologie des cours d'eau, obstacles à l'écoulement, hydrologie et pesticides.

Dans les Vallons de Vilaine, les données de l'observatoire de l'environnement en Bretagne font apparaître des teneurs en nitrates relevant en majorité d'un état médiocre. Les concentrations moyennes en nitrates sur le territoire varient de 6,9 à 37,9 mg/L.

Des eaux non polluées devraient présenter des valeurs de concentration en nitrates en deçà de 10 mg/L. Une concentration supérieure à 25 mg/L met en évidence l'existence d'un apport anthropique dans la zone. La limite réglementaire de santé publique est fixée à 50 mg/L. On peut tout de même remarquer une légère baisse des concentrations depuis quelques années.

La région Bretagne est caractérisée par une sensibilité à la pollution par les pesticides. En effet, d'une part l'agriculture occupe une place importante. D'autre part, l'approvisionnement en eau potable est majoritairement assuré par des prises en eaux superficielles, donc un milieu particulièrement vulnérable et récepteur de pesticides.

Les pesticides sont des produits, le plus souvent obtenus par synthèse chimique, pour lutter contre les organismes indésirables. Ces substances, mises sur le marché avec autorisation de l'Etat, peuvent être nuisibles ou toxiques non seulement pour les organismes visés mais également pour l'homme et les milieux naturels. Les pesticides mettent parfois longtemps à se dégrader et les produits issus de ce phénomène sont, en général, aussi toxiques et parfois présents encore plus longtemps dans le milieu naturel que la molécule mère dont ils sont issus.

À l'échelle de la région, l'état général des eaux est mauvais au regard des pesticides, même si des progrès sont observés. Dans le territoire des Vallons de Vilaine, les mesures prises pour les eaux de surfaces en 2019 indiquent, vis-à-vis des limites réglementaires sanitaires fixées par l'AEP-Bretagne :

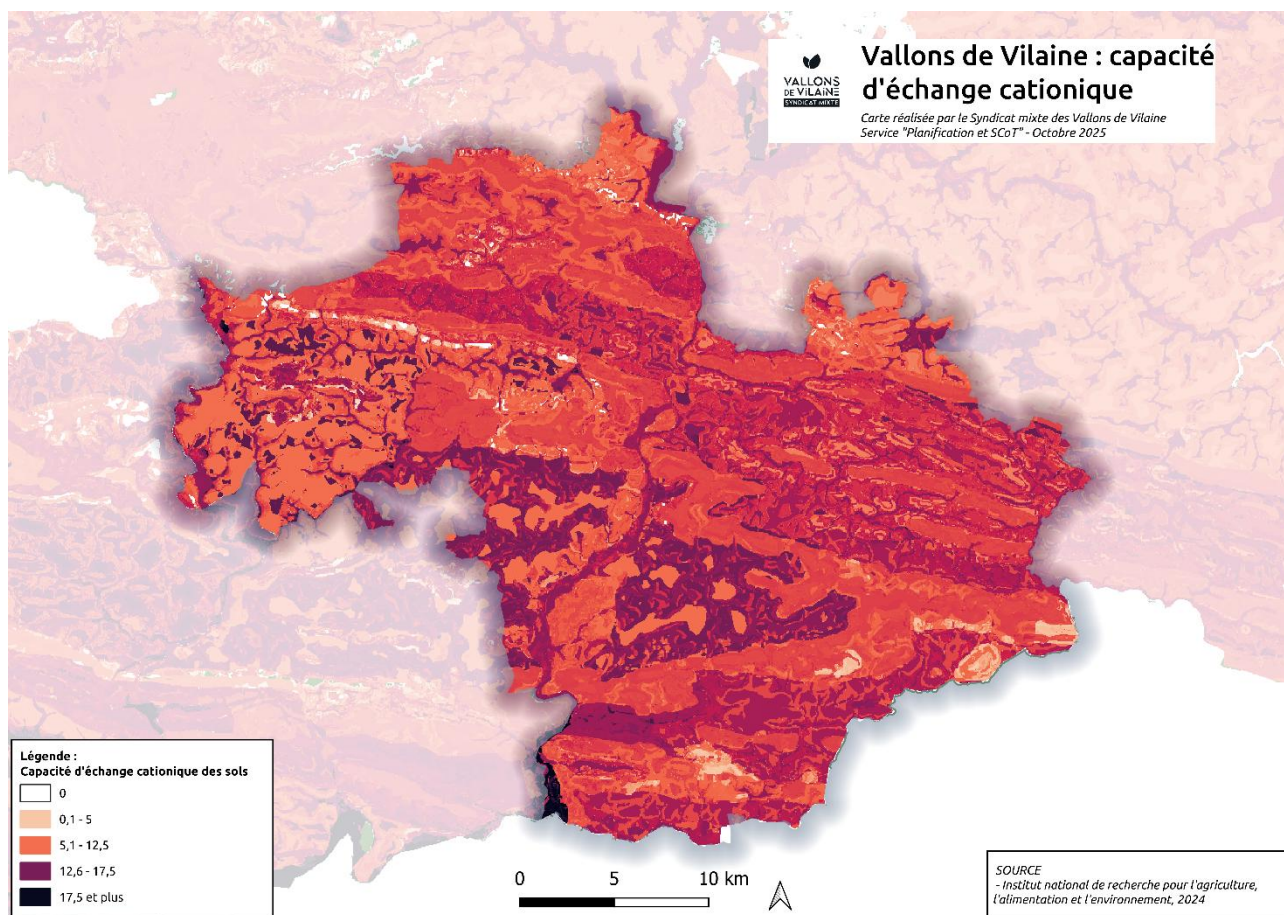
- Un dépassement des seuils pour les eaux distribuées (0.1 microgramme/ L et/ ou 0.5 microgramme/ L cumulés) à Bourg-des-Comptes, Pont-Réan, Poligné et Grand-Fougeray ;
- Un dépassement du seuil pour les eaux brutes (2 microgrammes/L et/ ou 5 microgramme/L cumulés) à Pléchâtel et Pancé.

Les données font donc apparaître, pour le territoire du SCoT, des teneurs en pesticides assez élevées et qui dépassent des seuils réglementaires.

6.3 QUALITÉ DES SOLS

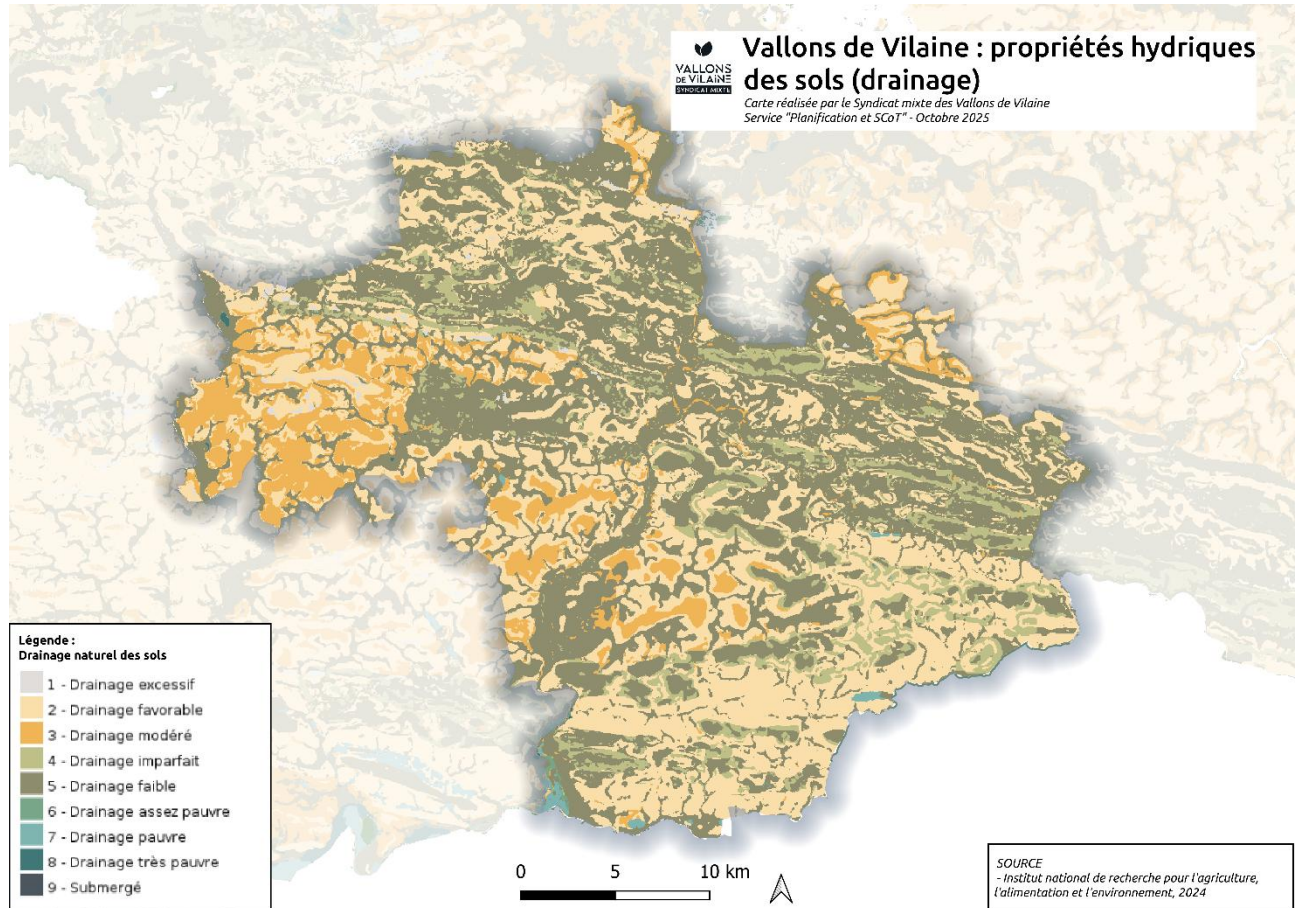
La qualité des sols peut être définie à travers divers éléments tels que : la capacité d'échange cationique, les propriétés hydriques, l'aléa érosion et le pH.

La capacité d'échange cationique (CEC) des sols, généralement exprimée en cmol/kg, correspond à la capacité d'un sol à retenir et à échanger des éléments nutritifs positifs, appelés des cations grâce aux charges négatives présentes. Elle permet de mesurer la quantité totale de cations d'un sol. Un CEC élevé indique une bonne rétention des nutriments et permet de mieux réguler les variations de pH.

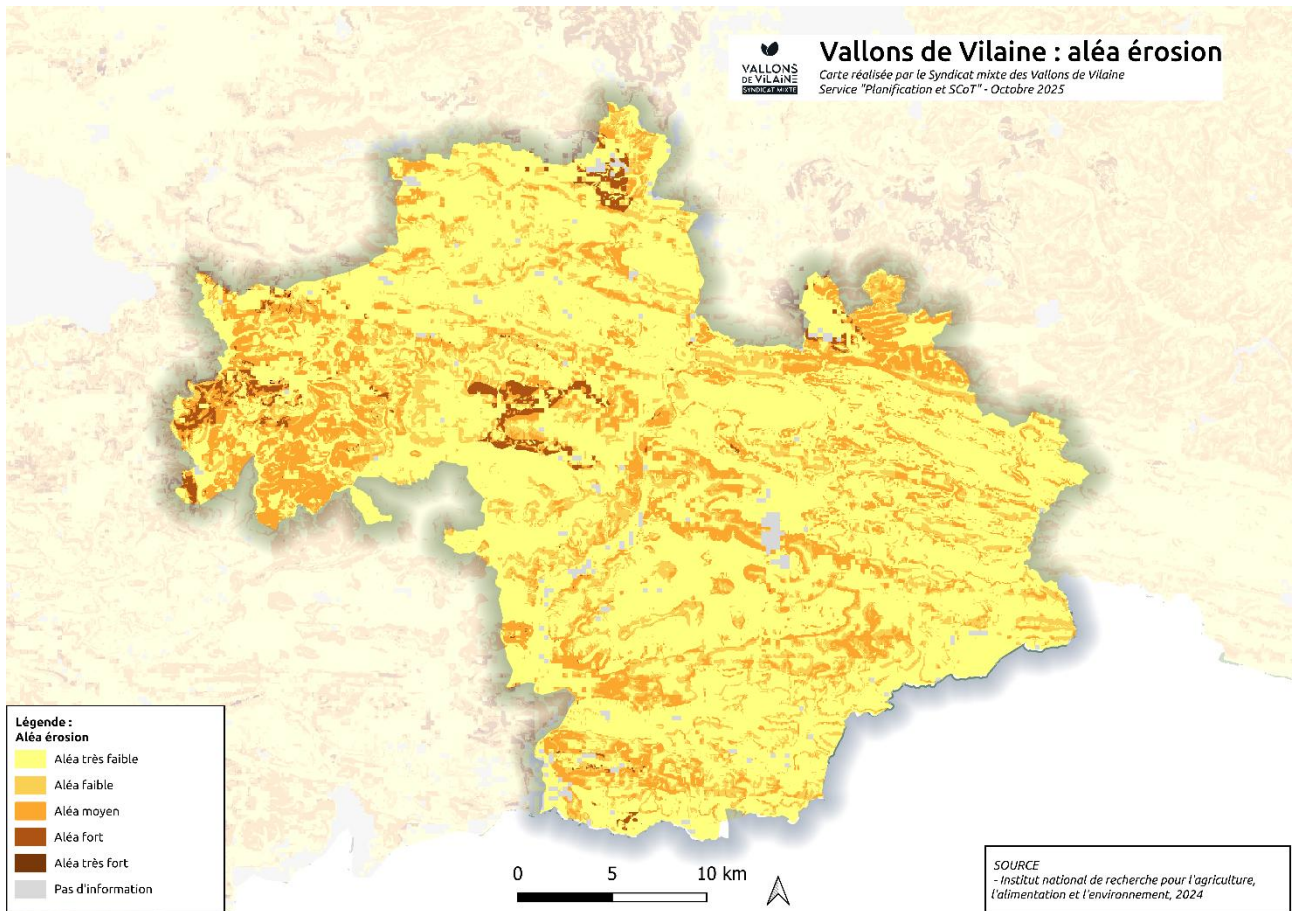


Les propriétés hydriques des sols reflètent la capacité à absorber, retenir, stocker et faire circuler l'eau. Elles dépendent de la structure, de la texture, de la matière organique et de la profondeur du sol. Un drainage favorable permet à l'eau de s'infiltrer dans le sol puis de s'évacuer, sans provoquer de stagnation, ni de dessèchement.

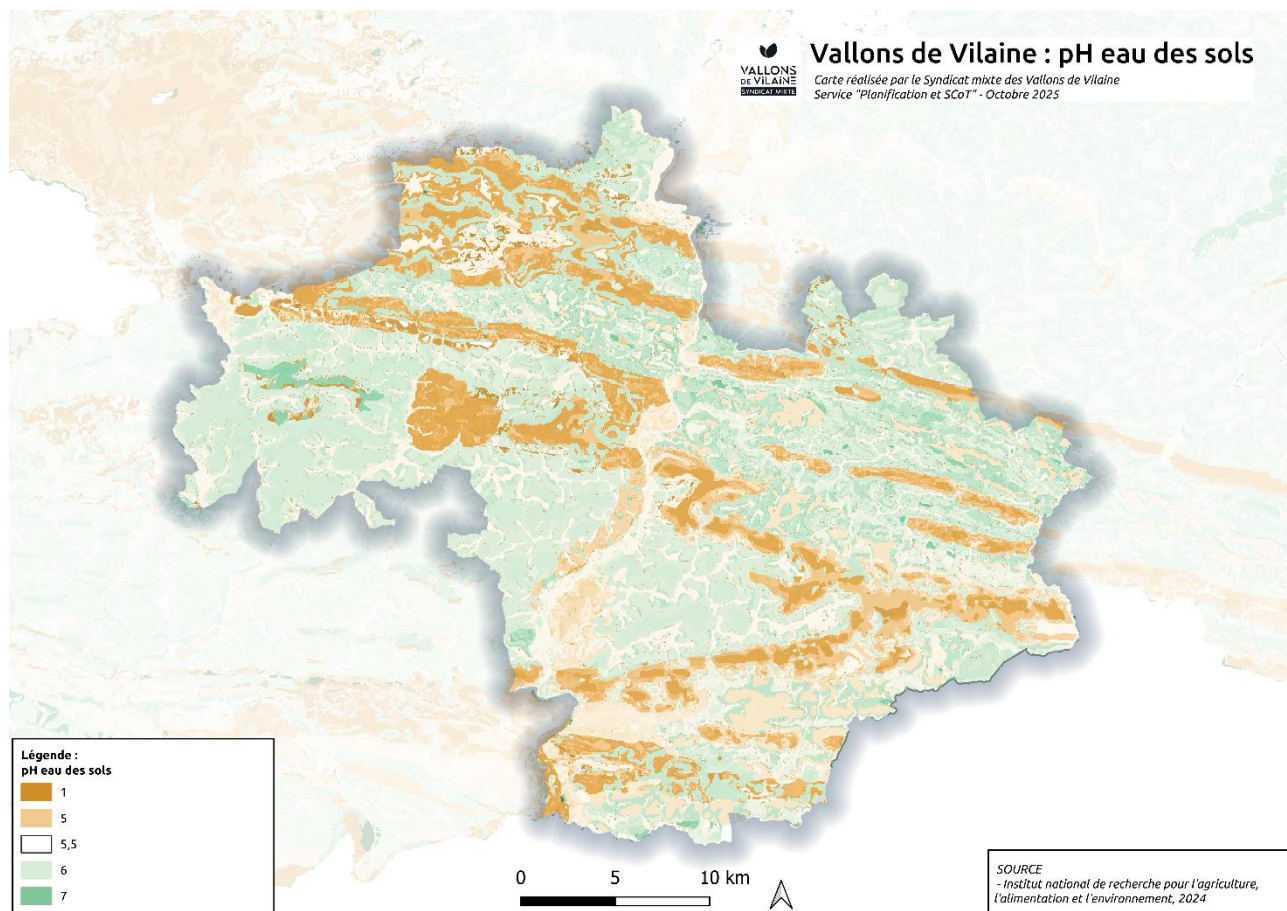
Le territoire des Vallons de Vilaine est composé d'un drainage allant de favorable à faible.



L'aléa érosion est un risque lié à la dégradation du sol. L'aléa correspond à la probabilité qu'un sol soit érodé en fonction de ses caractéristiques et des conditions du milieu. Le territoire n'est, en majeure partie, pas soumis à un aléa élevé d'érosion.



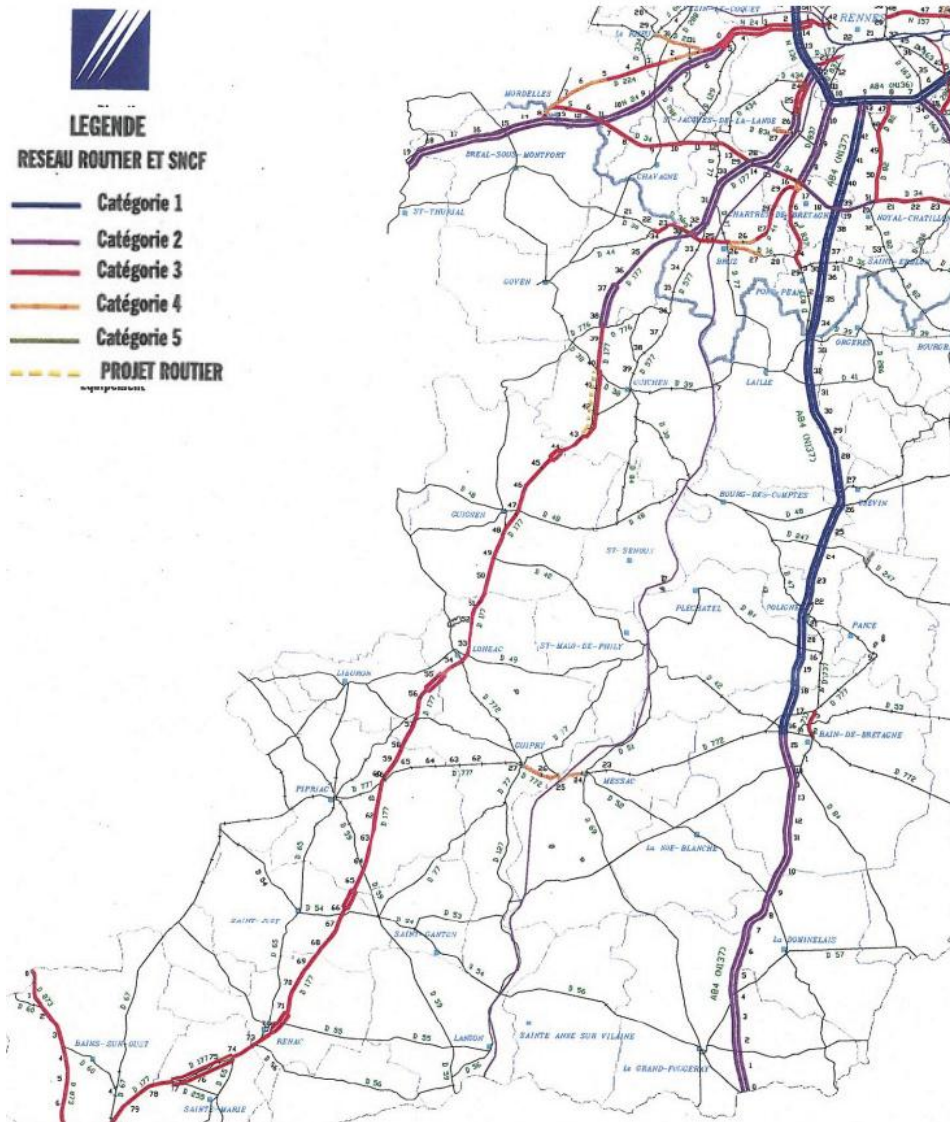
Le pH mesure l'acidité des sols. Un pH à 5,5 est neutre, en dessous il est considéré comme acide et au-dessus comme basique. Les sols agricoles, présents en majeure partie sur le territoire, doivent avoir un pH situé entre 6 et 7 afin d'être le plus fertile possible. La majorité des sols des Vallons de Vilaine à un pH supérieur à 6.



À travers ces quatre cartographies, il est possible d'analyser la qualité des sols du territoire. La qualité des sols est globalement positive avec une capacité à retenir les nutriments (capacité d'échange cationique forte), une disponibilité des éléments nutritifs (pH supérieur à 6), un aléa érosion faible et un drainage favorable.

6.4 NUISANCES SONORES ET LUMINEUSES

6.4.1 TRANSPORTS TERRESTRES



En Ille et Vilaine, des arrêtés préfectoraux établissent un classement sonore des réseaux de transport. Ce classement date de 2008 et est imposé par le code de l'environnement.

Les principaux axes routiers des Vallons de Vilaine (N137 et D 177) sont concernés par des arrêtés de classement sonore. Ces arrêtés classent les routes selon les zones affectées par le bruit autour du réseau. Ces classements fixent la catégorie de l'infrastructure selon cinq classes et fixe une largeur des secteurs affectés par le bruit de part d'autre du tronçon. Ces cinq classes se déclinent ainsi :

- Catégorie 1 : zones affectées par le bruit sur 300m de part et d'autre de la voie
- Catégorie 2 : zone affectée par le bruit sur 250m de part et d'autre de la voie.
- Catégorie 3 : zone affectée par le bruit sur 100m de part et d'autre de la voie.
- Catégorie 4 : zone affectée par le bruit sur 30m de part et d'autre de la voie.
- Catégorie 5 : zone affectée par le bruit sur 10m de part et d'autre de la voie.

6.4.2 TRANSPORT AERIEN

Un aérodrome est situé sur la commune de Saint-Sulpice-des-Landes. Il fait l'objet d'un arrêté depuis le 25 avril 2018 et génère une servitude aéronautique à prendre en compte (en annexe du PLU).

Cet arrêté vise à protéger la circulation aérienne de tout obstacles dangereux aux abords de l'aérodrome en les identifiant et en les balisant si besoins.

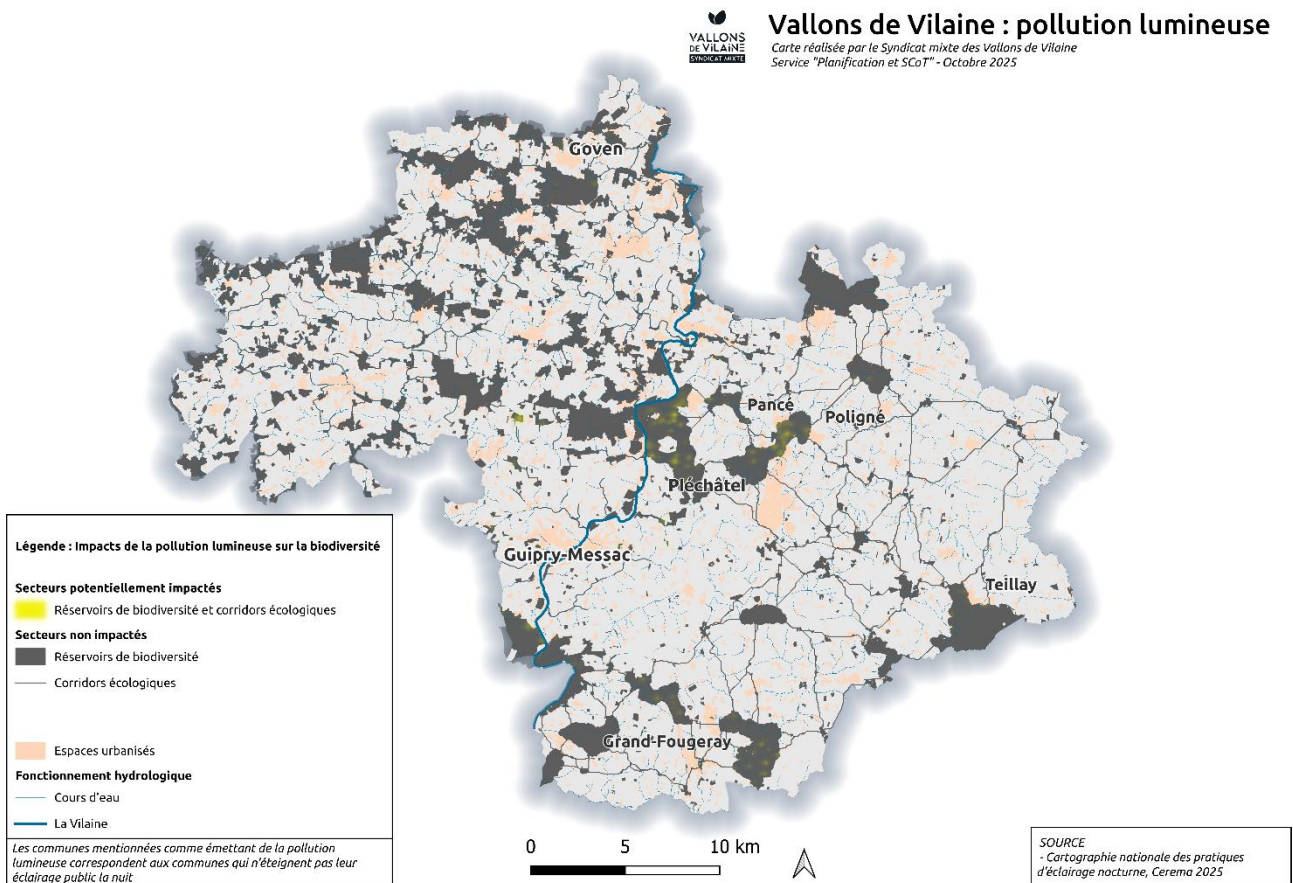
La servitude concerne les communes de Saint-Sulpice-des-Landes, Bain-de-Bretagne, Ercé-en-Lamée et La Dominelais.

6.4.3 NUISANCES LUMINEUSES

La trame noire est une déclinaison de la trame verte et bleue, et désigne la gestion de la lumière artificielle la nuit. En effet, la pollution lumineuse provient des éclairages artificiels, qui, lorsqu'ils sont trop importants limitent l'obscurité normale de la nuit.

En plus des conséquences qu'il peut avoir sur notre santé, l'éclairage artificiel peut impacter le comportement des individus, la répartition des espèces et être un élément de fragmentation des habitats. Les effets de cette pollution sur la faune et la flore peuvent prendre la forme de plusieurs types de phénomènes et de nuisances, comme la sur-illumination (utilisation excessive de lumière), l'éblouissement (dû à une trop forte intensité lumineuse ou à un contraste trop intense) ou la luminescence nocturne du ciel (« Sky Glow »), souvent provoquée par la lumière non directionnelle émise vers le ciel par les éclairages urbains.

La trame noire vise à mettre en avant des réservoirs et des corridors propices à la vie nocturne, impactés par la pollution lumineuse et qu'il convient de protéger et de préserver. Un arrêté du 27 décembre 2018 expose une prescription concernant la prévention, la réduction et la limitation des nuisances lumineuse. Il limite par exemple les éclairages extérieurs liés à une activité économique ou à l'éclairage des parcs et du patrimoine urbain.



Le territoire des Vallons de Vilaine se caractérise par de grands espaces agricoles. La pollution lumineuse est donc plus faible sur ces secteurs. En revanche, certaines zones urbanisées subissent une pollution lumineuse plus importante. Les secteurs de Goven, Guipry-Messac, Grand-Fougeray, Poligné, Pancé, Pléchâtel et Teillay impactent la biodiversité. Cette nuisance est principalement

due à l'éclairage public et à la luminosité générée par les zones d'activités. Dans ces communes, les éclairages publics ne sont pas éteints la nuit, ce qui engendre une pollution lumineuse.

Intégrer cette trame dans le développement urbain en adaptant l'éclairage public et en étudiant l'impact des nuisances lumineuses potentielles dans des projets d'aménagement permettrait de préserver des corridors propices à la vie nocturne.

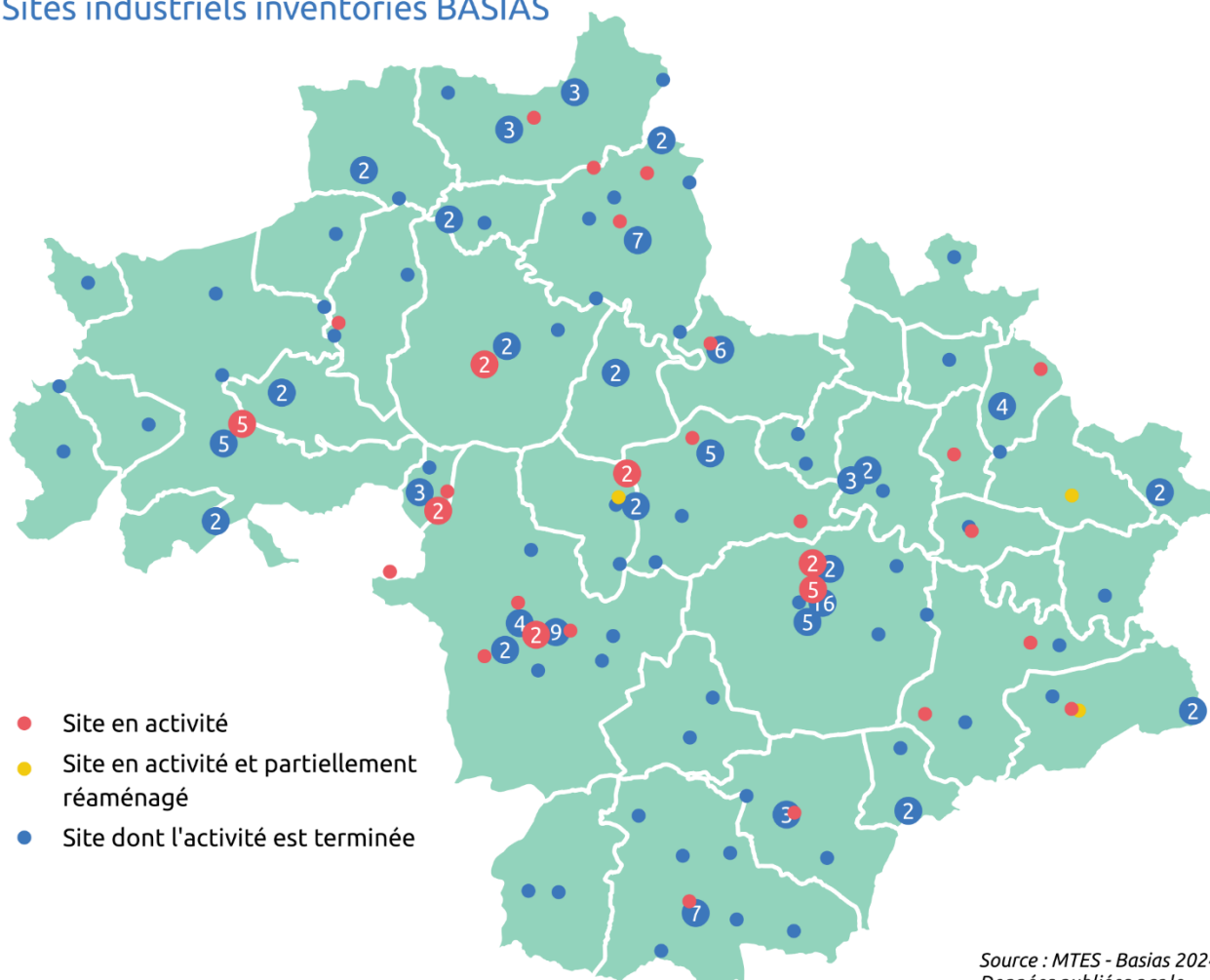
6.5 POLLUTIONS DES SOLS

6.5.1 ANCIENS SITES INDUSTRIELS

L'inventaire des anciens sites industriels et activités de service, conduit systématiquement à l'échelle départementale depuis 1994, alimente la base de données nationale BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service).

Dans les Vallons de Vilaine, 226 sites industriels sont inventoriés dans BASIAS, dont 181 sites où l'activité est terminée, 3 sites partiellement réaménagés, et 42 sites toujours en activité.

Sites industriels inventoriés BASIAS



Source : MTES - Basias 2024.
Données publiées par le collectif Lou Dupont

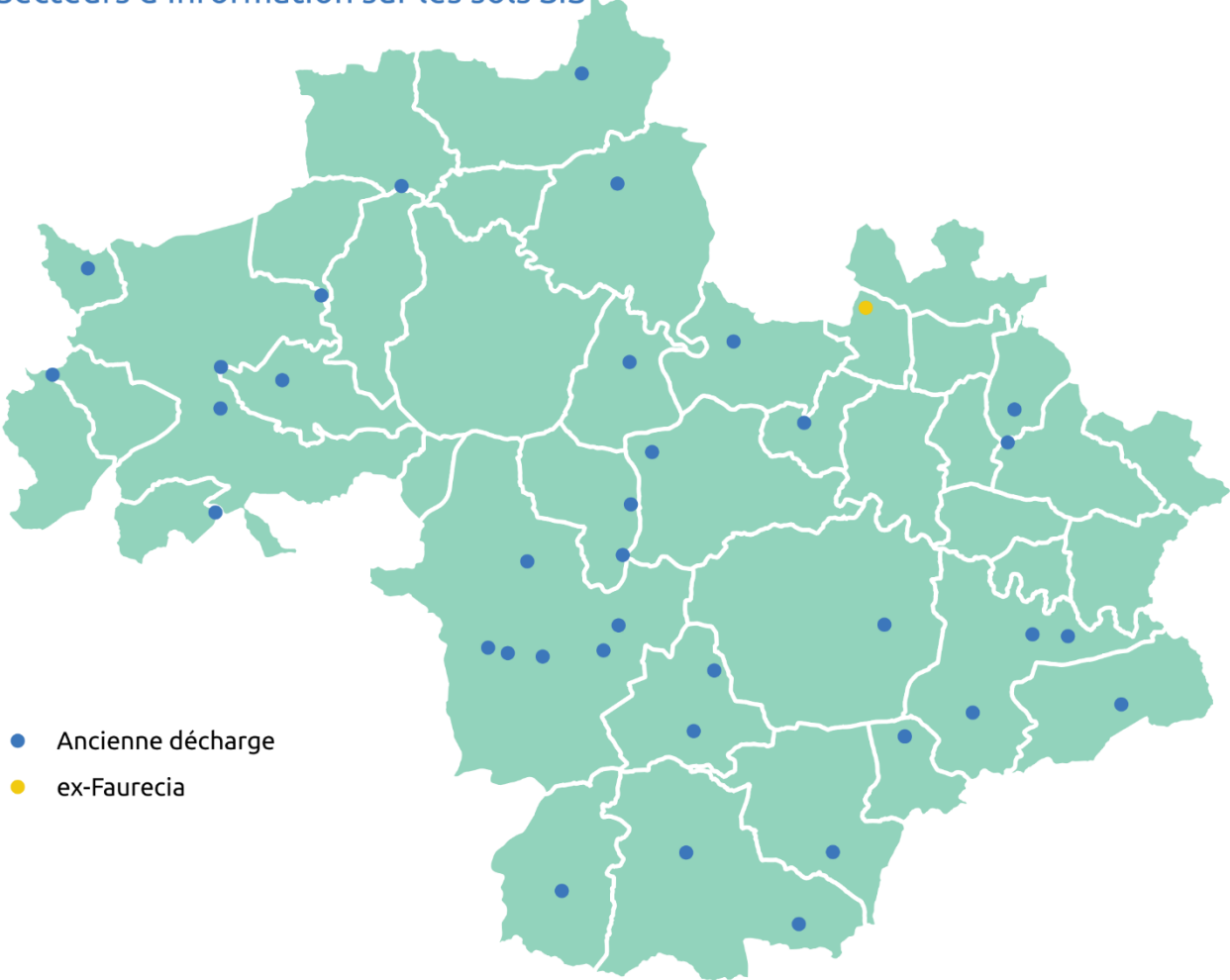
6.5.2 SITES POLLUES

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas. La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). La base de données **BASOL**, sous l'égide du ministère chargé de l'environnement, récolte et conserve la mémoire de milliers de « sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ».

La Loi ALUR a renforcé l'information sur la pollution des sols par la création de secteurs d'information sur les sols (**SIS**) (articles L. 125-6 et R. 125-41 à -47 du code de l'environnement). La pollution de ces secteurs est connue et « justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement » (article L. 125-6 du code de l'environnement).

Dans les Vallons de Vilaine, 35 sites BASOL et 37 secteurs SIS sont répertoriés. Tous les secteurs SIS du territoire sont aussi des sites répertoriés par la BASOL. Il s'agit principalement d'anciennes décharges. La seule exception est l'ancien site de l'entreprise Faurecia dans le parc d'activité de Ferchaud à Crevin. L'usine montait des sièges automobiles en tant que sous-traitant de l'usine PSA de la Janais à Rennes.

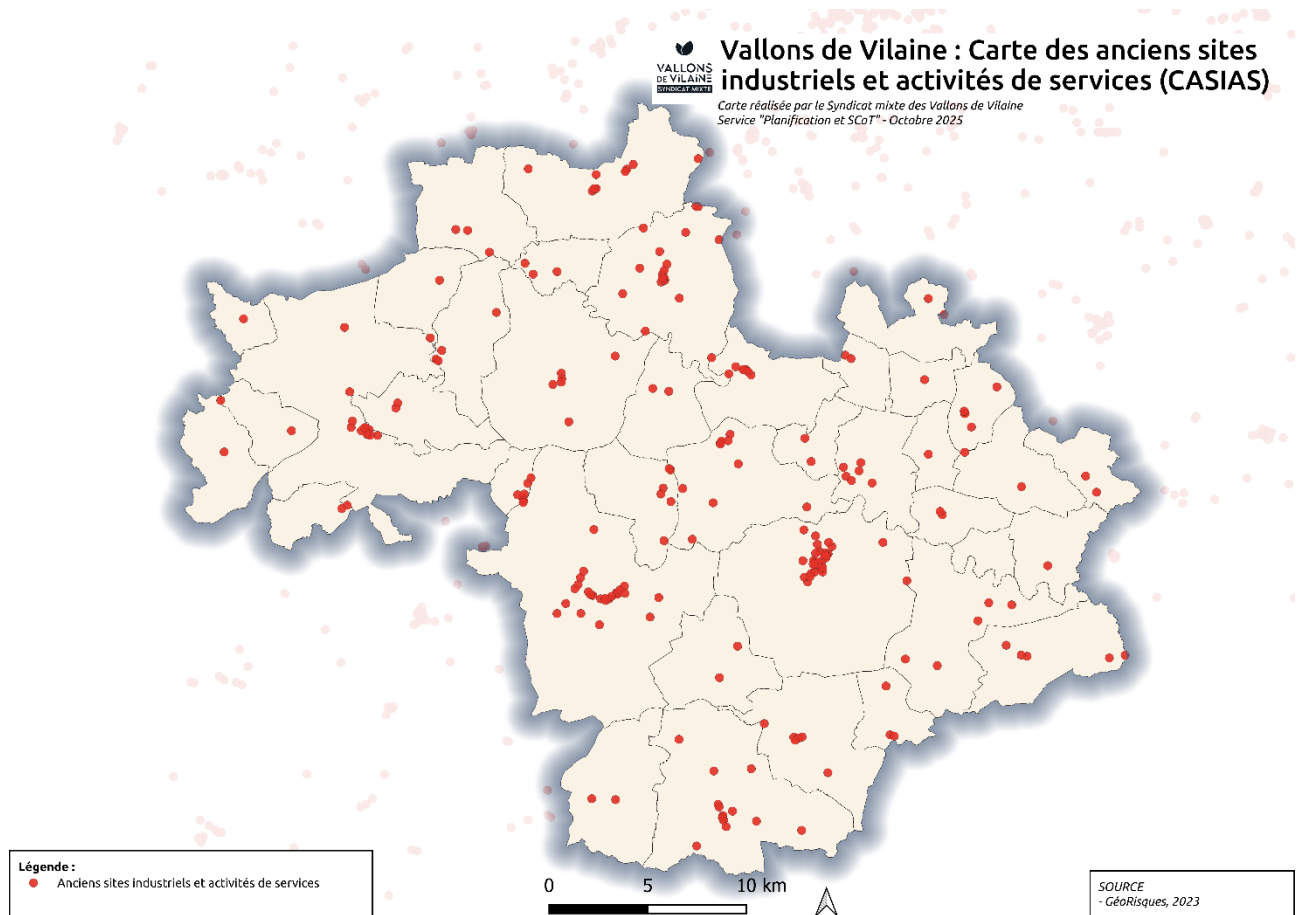
Secteurs d'information sur les sols SIS



Source : Georisques - SIS 2024

Secteurs d'information sur les sols (SIS) des Vallons de Vilaine		
Noms	Adresses	Communes
Ancienne décharge du Riffray	Le Riffray	Bain-de-Bretagne
Ancienne décharge de Bélouze	Bélouze	Baulon
Ancienne décharge de Saint Thomas	Saint Thomas	Bourg-des-Comptes
Ancienne décharge de Hade	Hade	Bovel
Ancienne décharge du Coudray	La Coudray	Comblessac
Faurecia Industrie SA	Parc d'activités de Bel-Air Ferchaud	Crevin
Ancienne décharge de la Fleuriais	La Fleuriais	Ercé-en-Lamée
Ancienne décharge de La Lorieère	La Lorieère	Ercé-en-Lamée
Ancienne décharge du Bourg	Le Bourg	Ercé-en-Lamée
Ancienne décharge du Bois Martin	Le Bois Martin	Goven
Ancienne décharge de l'Hôtel Morel	L'Hôtel Morel	Grand-Fougeray
Ancienne décharge de la Lande de Bogotière	La Lande de la Bogotière	Grand-Fougeray
Ancienne décharge de la Drouais	La Drouais	Guichen
Ancienne décharge de Trapusset	Trapusset	Guipry
Ancienne décharge du Hill	Le Hill	Guipry
Ancienne décharge de la Cordais	La Cordais	La Dominelais
Ancienne décharge de la Folleville	Folleville	La Fresnais
Ancienne décharge de la Benerais	La Benerais	La Noé Blanche
Ancienne décharge de Servignac	Servignac	La Noé Blanche
Ancienne décharge du Landier	Le Landier	Loutehel
Ancienne décharge de la rue des Epines	Rue des Epines	Maure-de-Bretagne
Ancienne décharge de Launay Brunard	Launay Brunard	Maure-de-Bretagne
Ancienne décharge de Branleix	Branleix	Mernel
Ancienne décharge de la Lande Cormer	La Lande Cormer	Messac
Ancienne décharge de Tréguily	Tréguily	Messac
Ancienne décharge du Bodel	Bodel	Messac
Ancienne décharge du Faux	Le Faux	Messac
Ancienne décharge du Tertre d'Uzel	Le Tertre d'Uzel	Pléchâtel
Ancienne décharge de la Berlaudais	La Berlaudais	Poligné
Ancienne décharge de Foulvandier	Foulvandier	Saint-Malo-de-Phily
Ancienne décharge de la Brohardais	La Brohardais	Sain-Malo-de-Phily
Ancienne décharge de Moulin Bouri	Le Moulin du Bouri	Saint-Séglin
Ancienne décharge de la Chapelle du Percheot	La Chapelle du Percheot	Saint-Senoux
Ancienne décharge de la Galivelais	La Galivelais	Saint-Sulpice-les-landes
Ancienne décharge des Landes d'Auvert	Les Landes d'Auvert	Saint-Anne-sur-Vilaine
Ancienne décharge de la Thébaudais	La Thébaudais	Teillay
Ancienne décharge du Maupertuis	Le Maupertuis	Tresbœuf

La carte des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS) recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Elle témoigne également de l'histoire industrielle du territoire. Au sein des Vallons de Vilaine, 226 anciens sites industriels et activités de services sont comptabilisés.



6.6 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Un risque est la possibilité d'un évènement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de de réaction de la société.

L'existence d'un risque est liée à :

- Un aléa, c'est-à-dire la présence d'un évènement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou technologique ;
- Un enjeu, qui représente l'ensemble des personnes et des biens (économiques ou environnementaux) pouvant être affectés par ce phénomène.

Les conséquences d'un aléa sur les enjeux se mesure en termes de vulnérabilité.

De manière générale, la connaissance du risque et sa prévention s'appuie sur des études et le repérage des zones exposées dans le cadre de la mobilisation de plusieurs outils. L'information et la prévention des risques majeurs est évalué au niveau du département par le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de 2021 réalisé par le préfet. L'objectif de ce document est d'améliorer la connaissance des risques technologiques et naturels identifiables dans le département d'Ille et Vilaine et de faciliter la mise en œuvre de mesures adaptées.

6.6.1 RISQUE D'INONDATION

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes :

- L'eau qui peut sortir de son lit d'écoulement (lit mineur) pour occuper temporairement son lit majeur. Cette montée des eaux peut être due à une augmentation de la quantité des précipitations, de leur durée et de leur intensité, mais également des apports fait par des affluents, de la topographie ou du type et de l'occupation des sols.
- L'homme qui s'installe dans une zone inondable pour y implanter des équipements ou des constructions. L'imperméabilisation des sols peut réduire leur capacité d'infiltration et augmenter le ruissellement de surface.

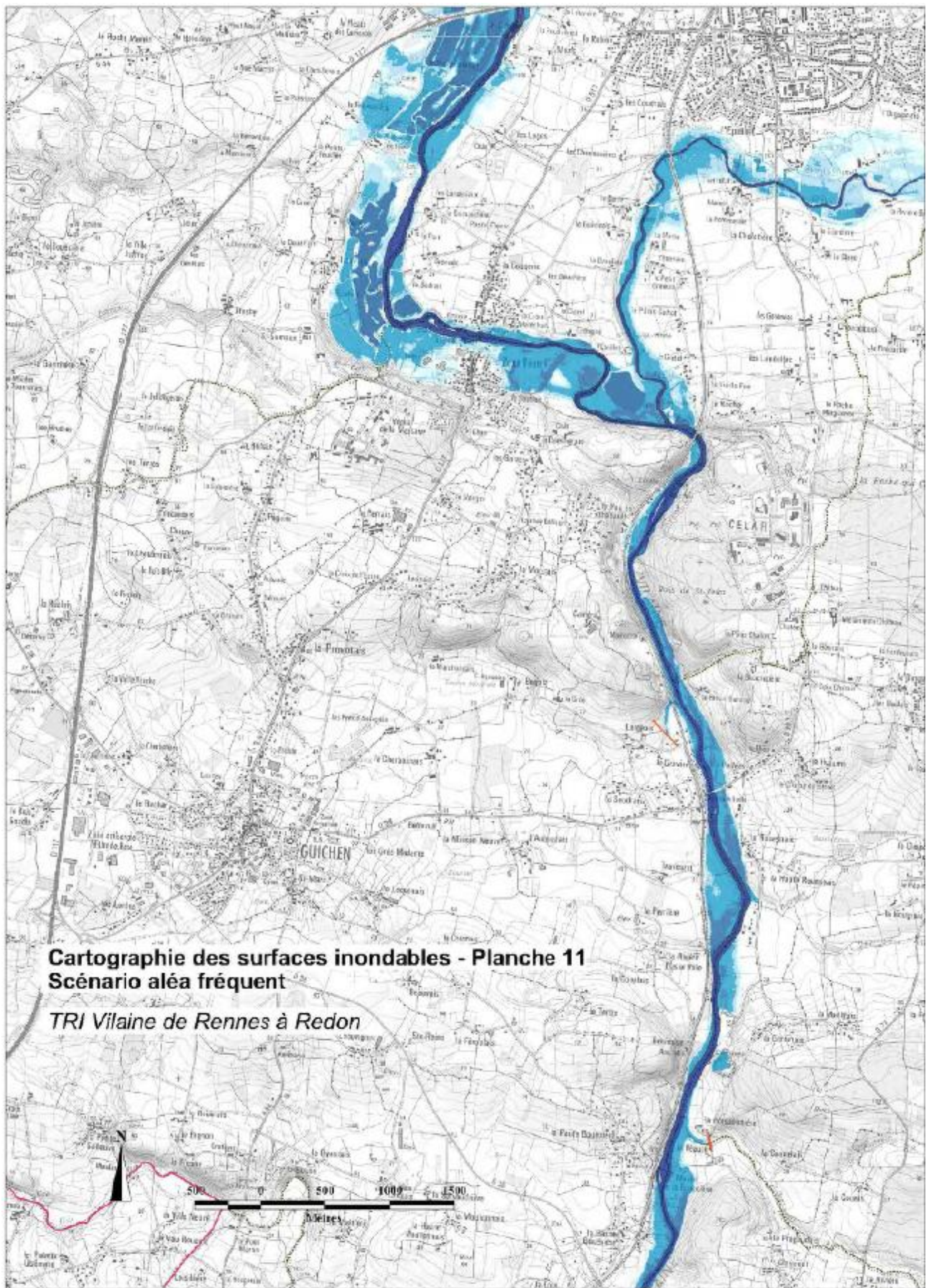
Les Vallons de Vilaine est exposé à ce risque, notamment les communes traversées par la Vilaine et ses affluents.

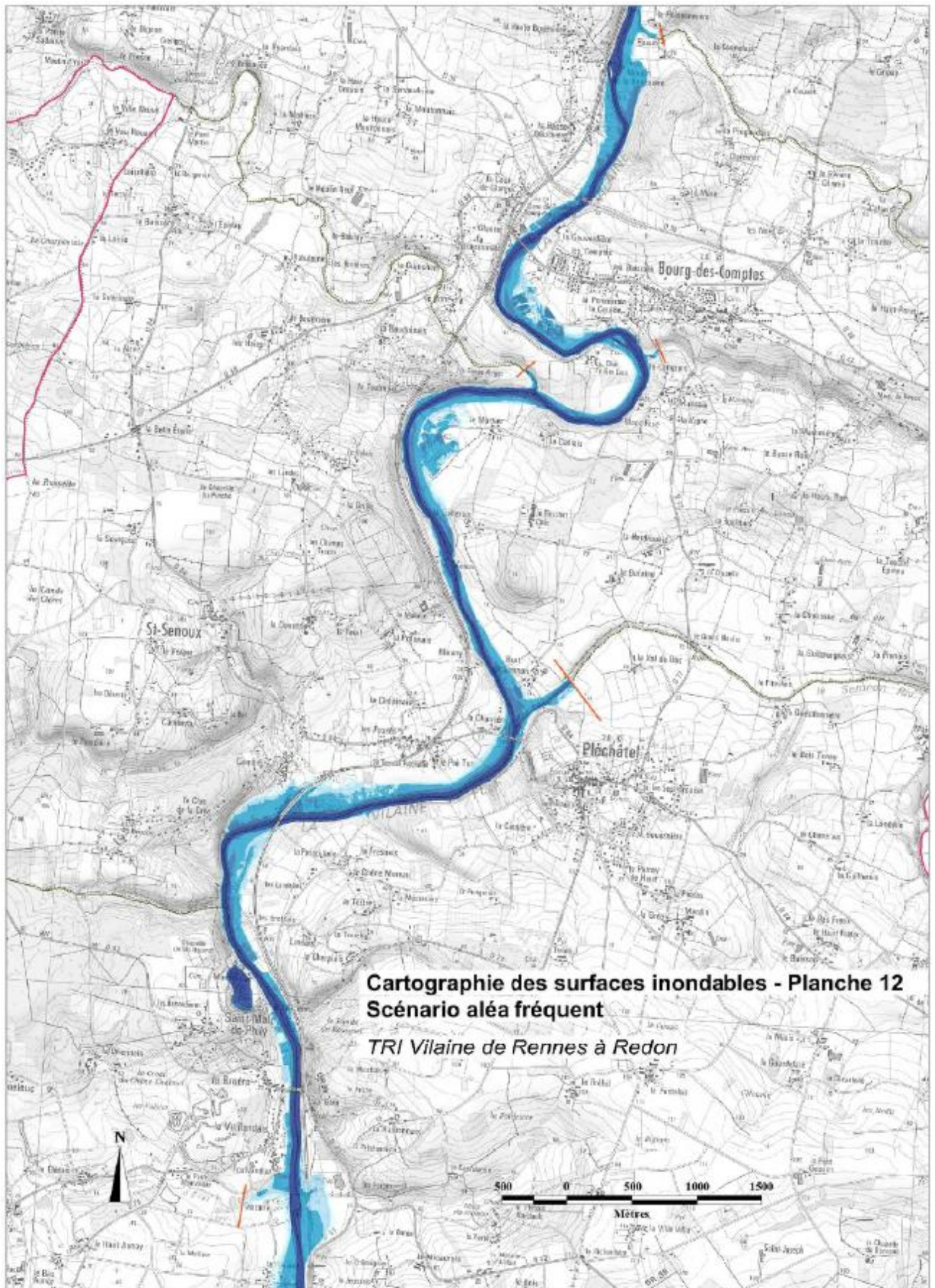
Le bassin de Vilaine est concerné par un programme d'action de prévention des inondations (PAPI) 2020-2050. Ce dernier est établi sur le même périmètre que le SAGE de la Vilaine. Il s'appuie sur une stratégie locale de gestion du risque d'inondation du bassin arrêtée par le préfet de département en 2017.

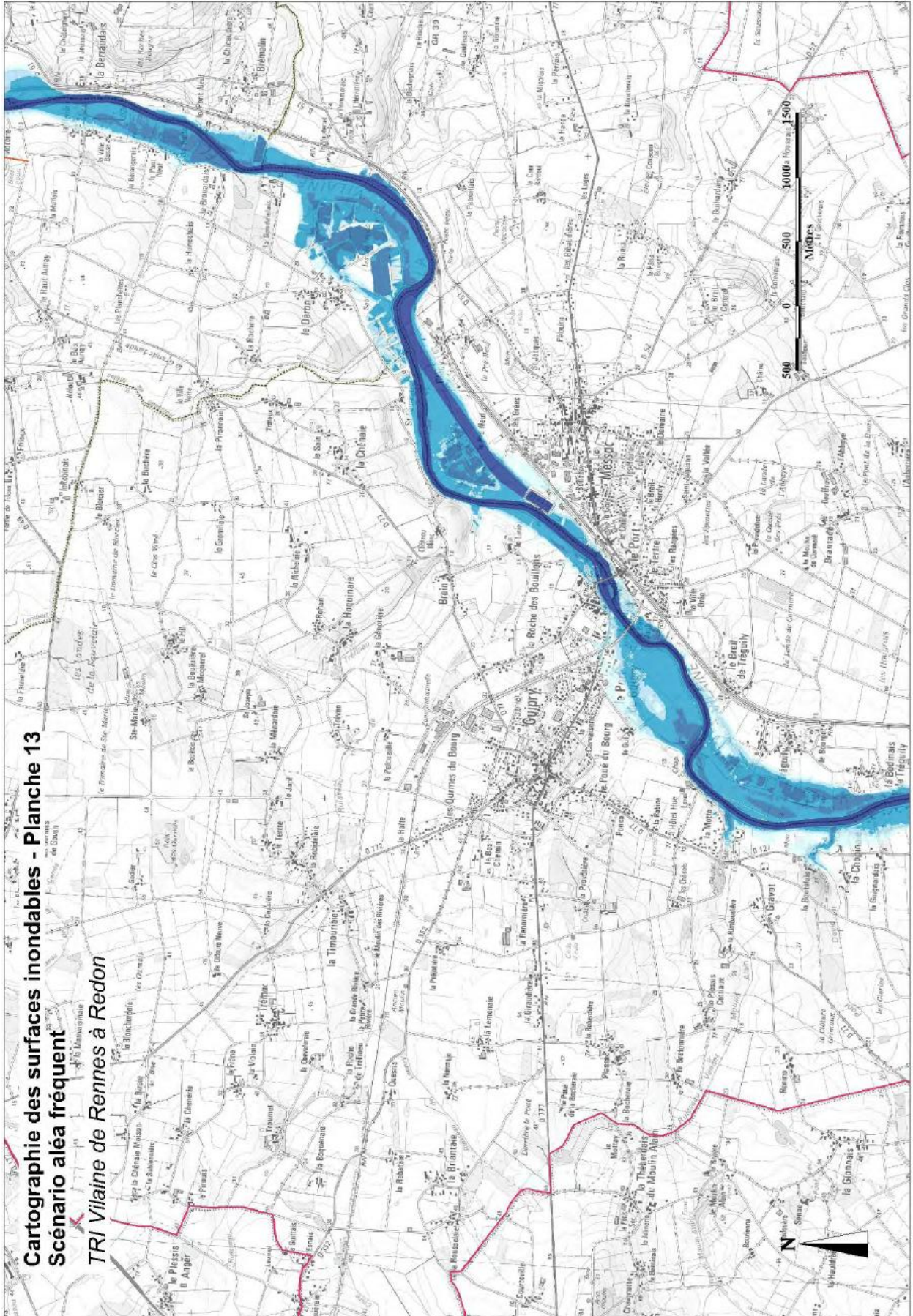
Territoire à risque d'inondation Vilaine de Rennes à Redon (TRI)

Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (dite « directive inondation »), l'exploitation des connaissances rassemblées dans l'évaluation préliminaire des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne, réalisée au cours de l'année 2011, a conduit à identifier 22 territoires à risques importants d'inondations (TRI) sur ce bassin, arrêtés par le préfet de coordonnateur de bassin Loire-Bretagne le 26 novembre 2012. Une partie du bassin versant de la Vilaine a été identifié comme territoire à risque important d'inondation. Ce TRI a été nommé TRI Vilaine de Rennes et Redon.

Sur les Vallons de Vilaine, ce TRI concerne huit communes : Goven, Guichen, Saint-Senoux, Bourg-de-Comptes, Pléchâtel, Saint-Malo-de-Phily, Guipry-Messac et Sainte-Anne-sur-Vilaine. Il est alors de la responsabilité des communes ou de leurs groupements de prendre en considération les éléments de connaissance apportés dans ces cartes pour l'élaboration de leur plan communal de sauvegarde, leur document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), leurs SCoT et leur PLU/ PLUi. La nature de cette prise en compte n'est pas réglementairement fixée et devra donc être étudiée localement. Il est sur ce point clairement rappelé que la maîtrise de l'urbanisation générale (instruction de permis de construire) se fera, comme aujourd'hui, sur la base de l'évènement centennal, dans le cadre des PPR Inondations ou dans le cadre de l'application de l'article R11-2 du code de l'urbanisme.

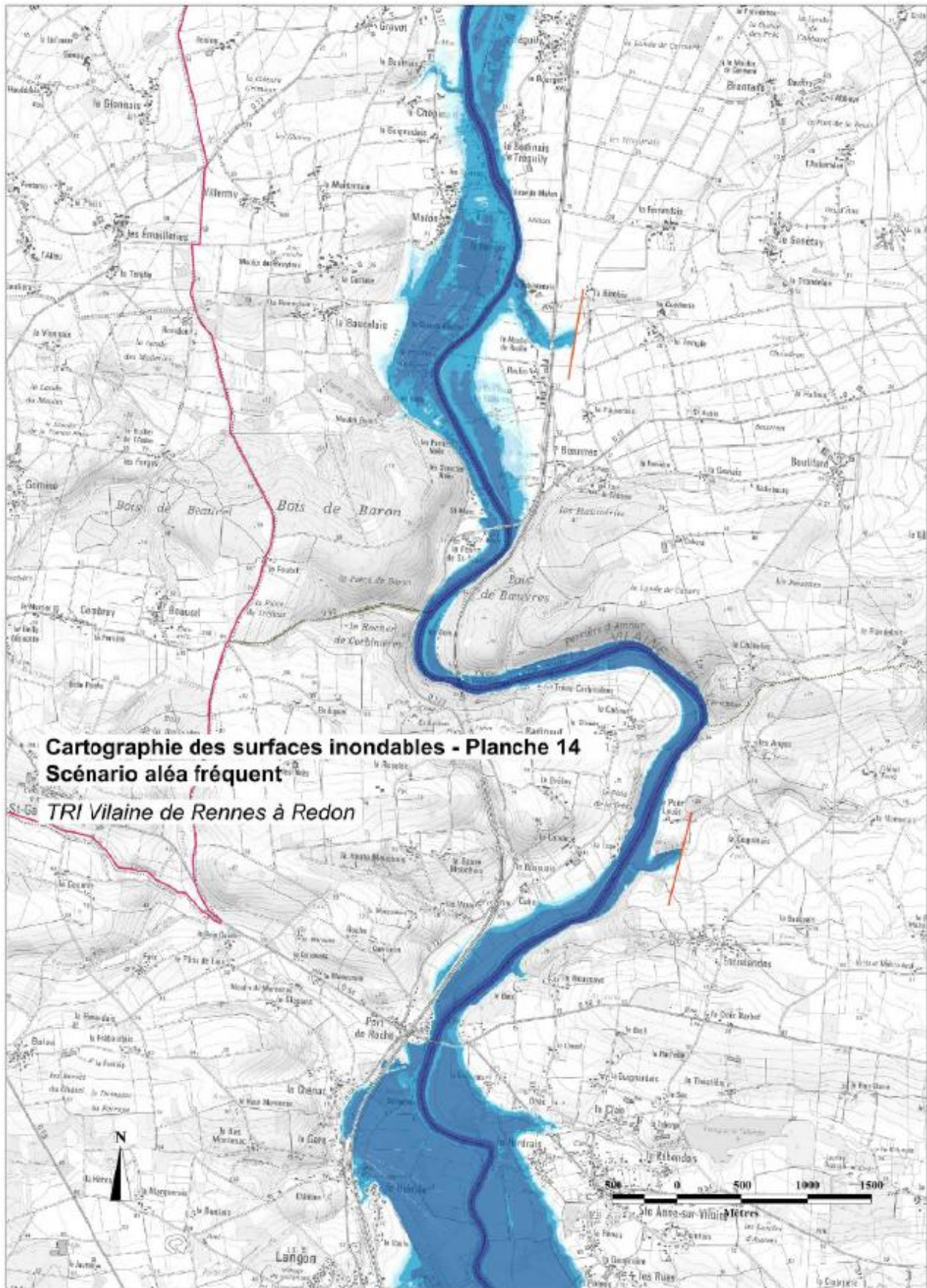




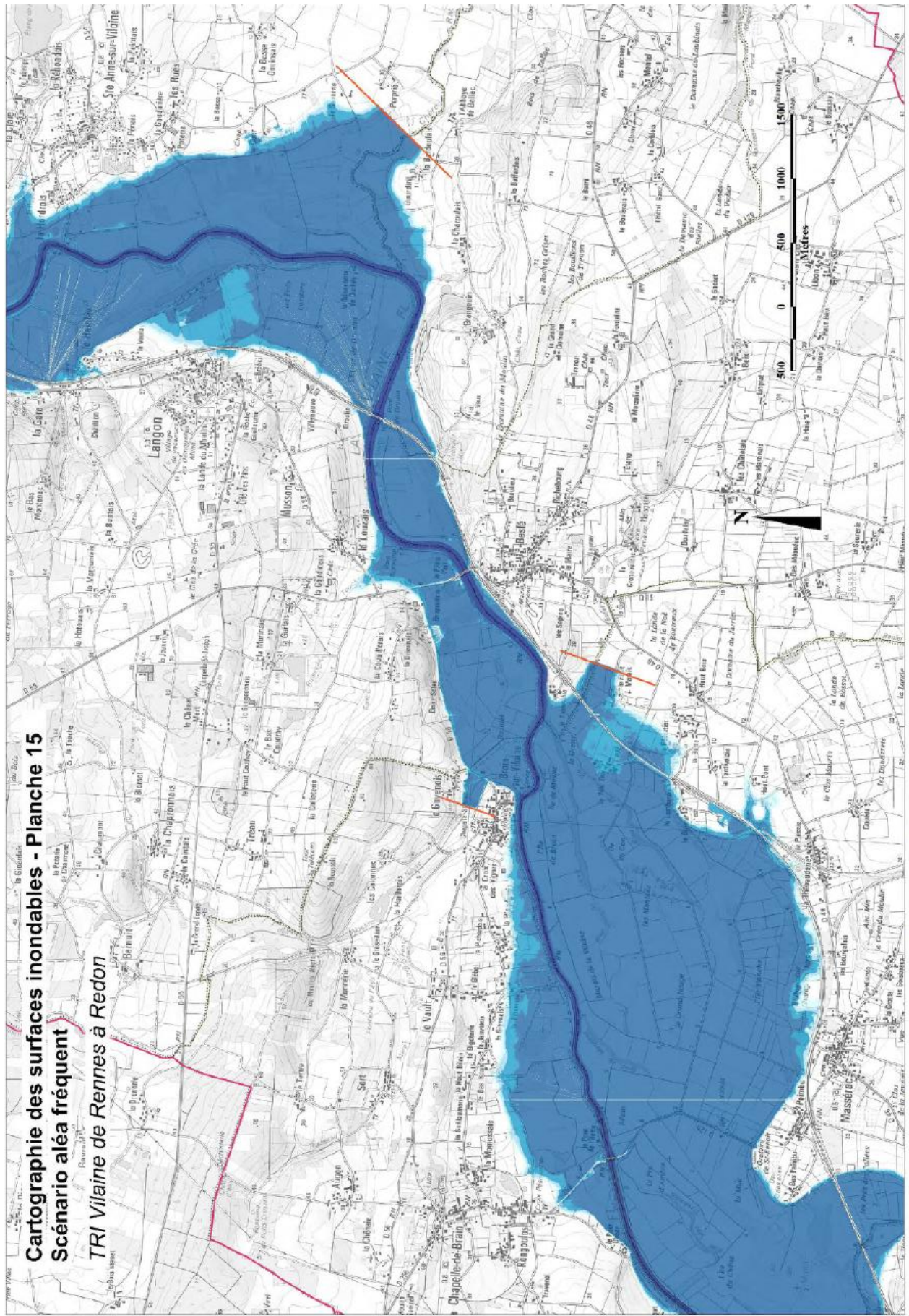


Cartographie des surfaces inondables - Planche 13
Scénario aléa fréquent
TRI Vilaine de Rennes à Redon

Maîtrise d'ouvrage : DDTM 35 - Elaboration : DREAL Bretagne - Avril 2014 - Sources : DDTM35, DREAL Bretagne, IGN Scan25®



Mairie d'ouvrage : DDTM 35 - Elaboration : DREAL Bretagne - Avril 2014
 Sources : DDTM 35, DREAL Bretagne, IGN Scan250

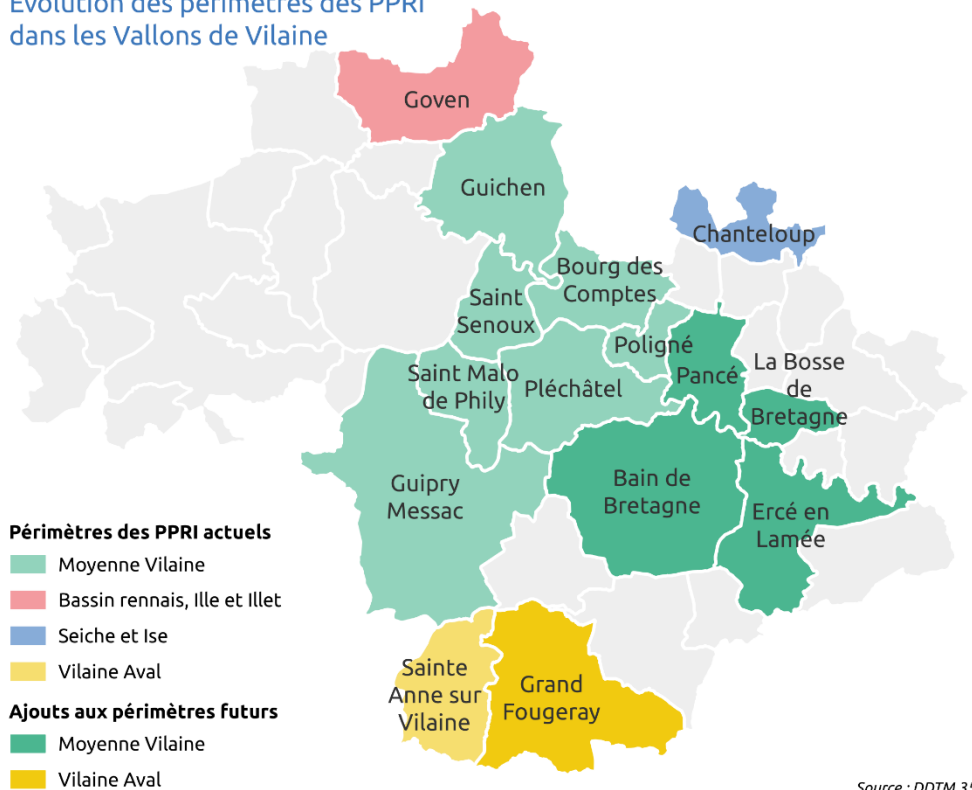


Maîtrise d'ouvrage : DDTM 35 - Elaboration : DREAL Bretagne - Avril 2014 - Sources : DDTM35, DREAL Bretagne, IGN Scan25©

Révision des Plans de prévention du risque inondation (PPRI)

Les Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI), établis par l'Etat, définissent des zones d'interdiction et des zones de prescriptions ou constructibles sous-réserve. Il peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens. La loi réglemente l'installation d'ouvrages susceptibles de provoquer une gêne à l'écoulement des eaux en période d'inondation. L'objectif est double : le contrôle du développement en zone inondable jusqu'au niveau de la crue de référence et la préservation des champs d'expansion des crues.

Évolution des périmètres des PPRI dans les Vallons de Vilaine



Source : DDTM 35

Plusieurs PPRI sont présents sur le territoire des Vallons de Vilaine :

- Moyenne Vilaine ;
- Seiche et Ise ;
- Bassin rennais, Ille et Illet ;
- Vilaine aval.

La révision de tous ces PPRI par le préfet d'Ille-et-Vilaine est engagée depuis 2019. Compte-tenu de l'évolution de la connaissance de l'aléa d'inondation, de nouvelles communes du territoire seront concernées par les PPRI révisés :

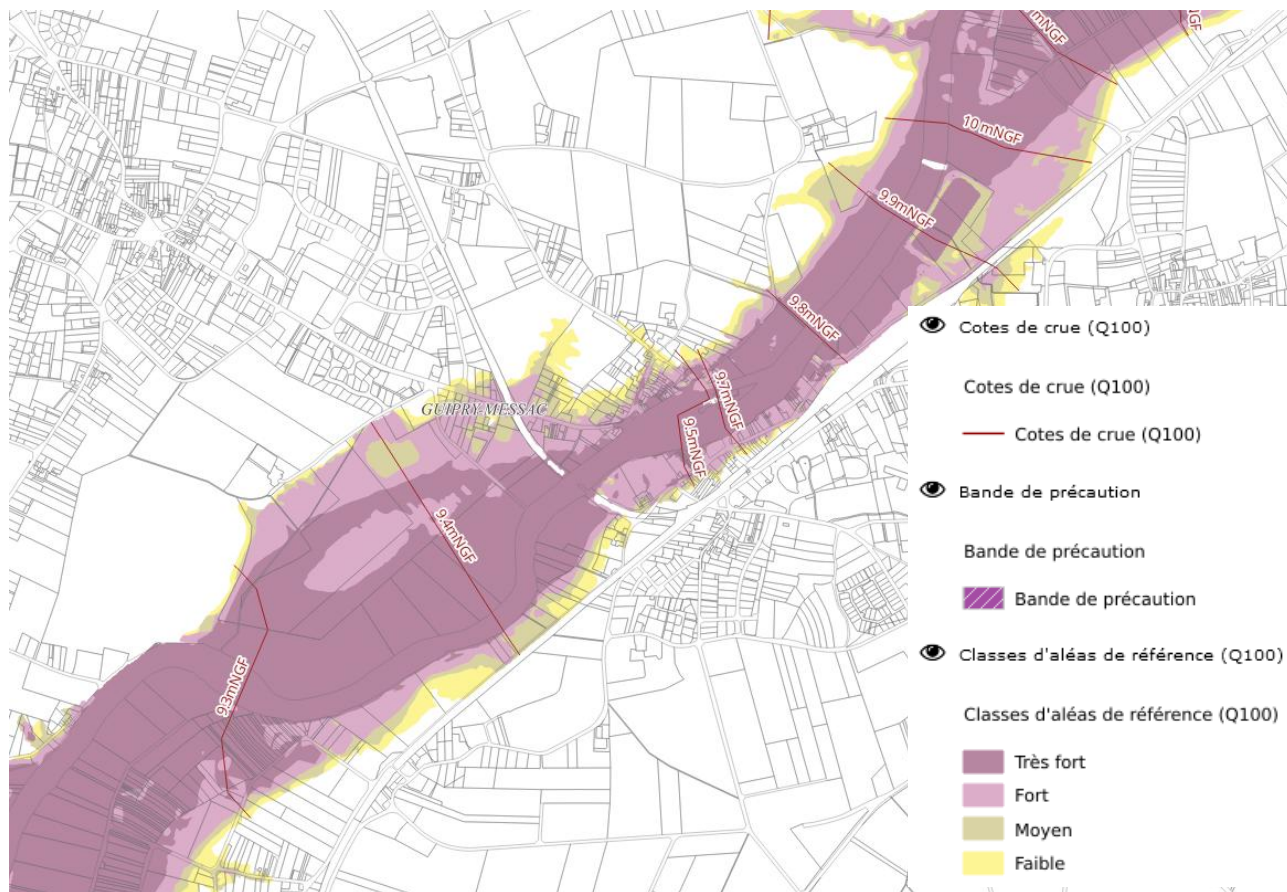
- Quatre communes riveraines de l'Oust : Bain de Bretagne, La Bosse de Bretagne, Ercé en lamé ; ces communes seront couvertes par le PPRI Moyenne Vilaine ;
- Une commune riveraine de la Chère : Grand Fougeray, sera désormais couverte par le PPRI Vilaine aval.

Dans le cadre de la préparation de ces révisions, la DDTM d'Ille-et-Vilaine a publié en 2024 une cartographie de l'aléa de référence qui correspond au risque centennal (Q100). Cette cartographie s'appuie sur une étude hydraulique de l'ensemble du bassin de la Vilaine et de nouvelles modélisations.

Dans un courrier de Porter-à-connaissance daté du 19 février 2024, le préfet enjoint à « tenir compte de la nouvelle carte d'aléa pour rendre les décisions d'urbanisme pendant la phase transitoire (application de la donnée la plus contraignante jusqu'à la révision complète du PPRI) ». Une notice jointe précise les modalités d'application pendant cette période transitoire, en se fondant sur l'article R. 111-2 du Code de l'urbanisme.

La cartographie de l'aléa inondation (Q100) est consultable en ligne :

ille-et-vilaine.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-Risques-naturels-et-technologiques/Risques-Tous-resilients/Les-risques-naturels/Inondation/La-revision-des-PPRI-en-Ille-et-Vilaine



Extrait de la carte d'aléa, au niveau des bourgs de Guipry-Messac

6.6.2 RISQUES GEOLOGIQUES

Séismes

Un séisme ou tremblement de terre correspond à une fracture 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.

L'intégralité du territoire du SCoT des Vallons de Vilaine est classée en catégorie 2 : sismicité faible (secousses modérées à fortes).

La France dispose depuis le 24 octobre 2010 d'une nouvelle réglementation parasismique, entérinée par deux décrets (décrets 2012-1254 du 22 octobre 2010, relatif à la prévention du risque sismique et décret 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français) et d'un arrêté du 22 octobre 2010, relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite à « risque normal » sur le territoire national.

Mouvements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapide (quelques centaines de mètres par jour).

On différencie : les mouvements lents continus (les tassements et les affaissements de sol, le retrait-gonflement des argiles, les glissements de terrain le long d'une pente) et les mouvements rapides et discontinus (les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles, les écroulements et les chutes de blocs, les coulées boueuses et torrentielles).

L'exploitation des matériaux du sous-sol est à l'origine de la création de cavités présentant aujourd'hui un risque d'effondrement. Sur le territoire des Vallons de Vilaine, il s'agit surtout d'anciennes carrières de souterraines d'exploitations des schistes

Le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) se basent sur les données du BRGM. D'après le DDRM, le territoire des Vallons de Vilaine est concerné par un risque faible de mouvements de terrain.

Cependant, le territoire est exposé aux risques liés aux argiles.

Tassement des argiles

Les terrains argileux superficiels peuvent voir leur volume varier à la suite d'une modification de leur teneur en eau, en lien avec les conditions météorologiques. En effet, ils possèdent la propriété de voir leur consistance se modifier en fonction de leur teneur en eau.

En contexte humide, un sol argileux se présente comme souple et malléable, tandis que ce même sol desséché sera dur et cassant. Des variations de volume plus ou moins conséquentes, en fonction de la structure du sol et des minéraux en présence, accompagnent ces modifications de consistance.

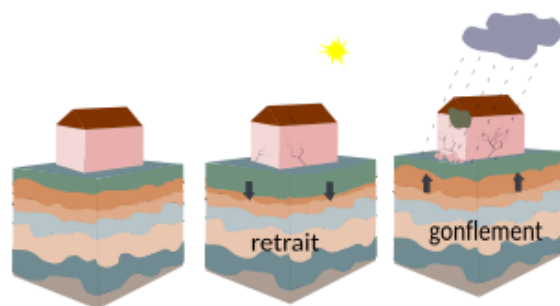


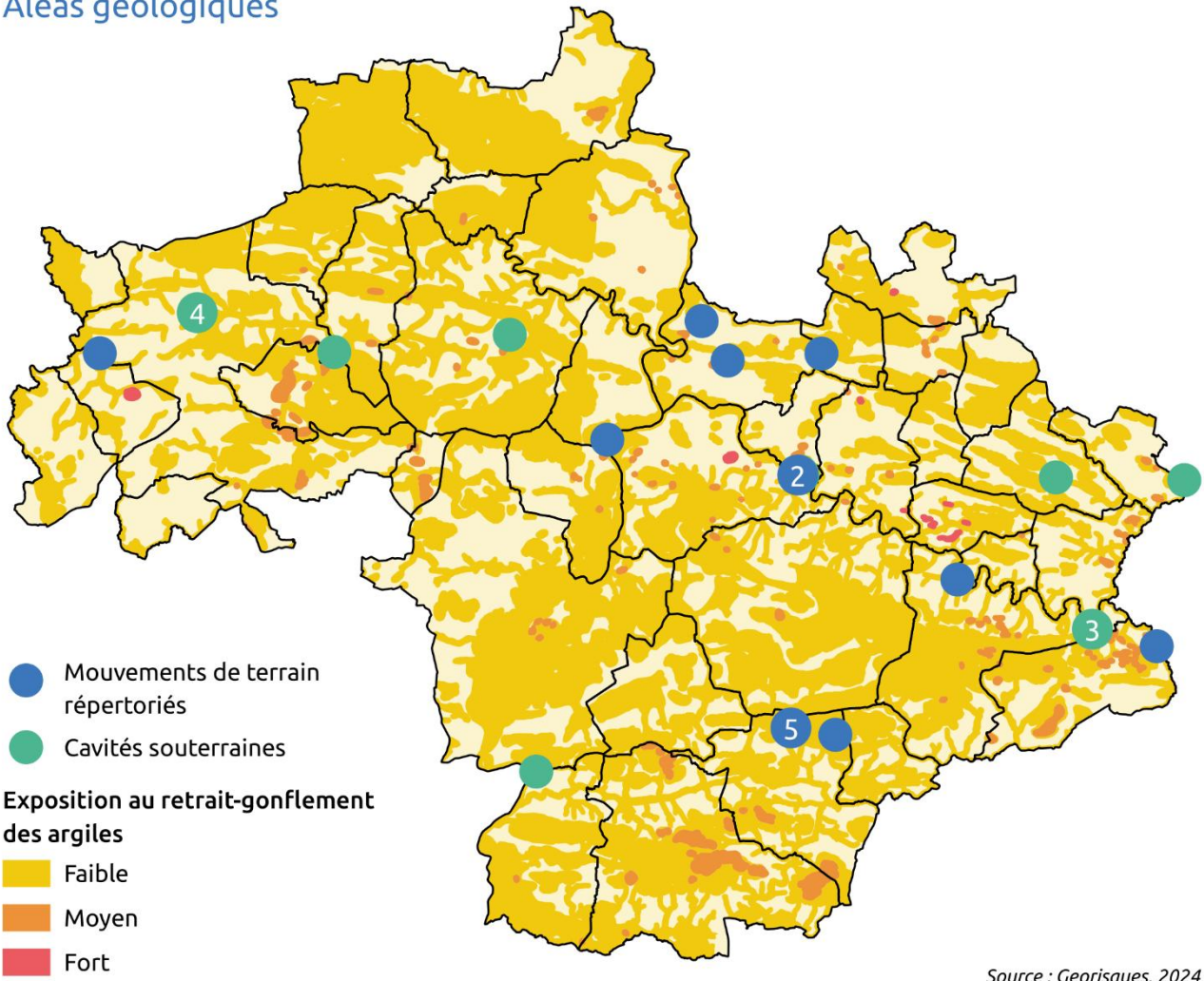
Schéma du retrait-gonflement des argiles
Source : Wikipédia

Ainsi, lorsque la teneur en eau augmente dans un sol argileux, on assiste à une augmentation du volume de ce sol, on parle alors de « gonflement des argiles ». Au contraire, une baisse de la teneur en eau provoquera un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

Ces variations sont lentes mais elles peuvent atteindre une amplitude assez importante pour endommager les bâtiments localisés sur ces terrains. Le phénomène de retrait-gonflement des argiles engendre chaque année des dégâts considérables, indemnisables au titre des catastrophes naturelles. La grande majorité des sinistres concerne les maisons individuelles.

L'exposition du territoire au retrait-gonflement des argiles varie localement de faible à forte.

Aléas géologiques



Source : Georisques, 2024

6.6.3 FEUX DE FORET

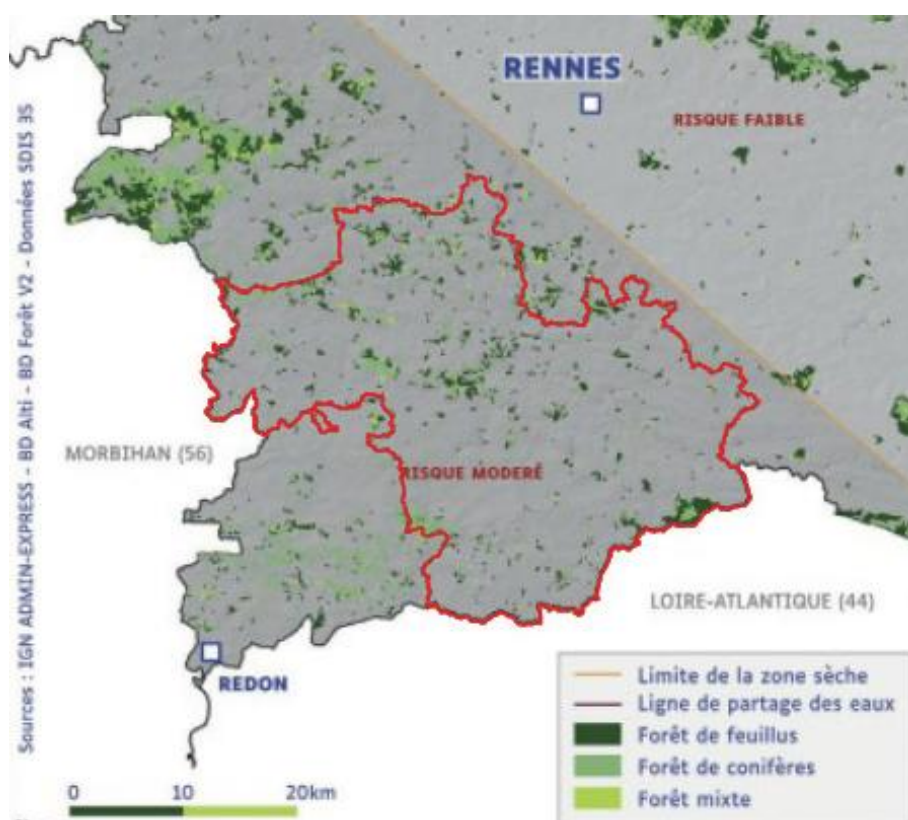
L'expression « feu de forêt » désigne un incendie qui résulte de l'inflammation de végétaux d'une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et lorsqu'une partie au moins des étages arbustifs et/ ou arborés (partie hautes) est détruite.

Outre les forêts, ces incendies peuvent touchés des formations sub-forestières de petite taille, notamment les landes (formation sur sols acides, composées de bruyères et de genêts).

Bien que les incendies de forêt soient moins meurtriers que la plupart des catastrophes naturelles, ils n'en restent pas moins très coûteux en termes d'impact humain, économique, matériel et environnemental.

L'été est la période de l'année la plus propice aux feux de forêt résultant des effets conjugués de la sécheresse et d'une faible teneur d'eau dans les sols. Cependant, les mois de mars et d'avril constituent également une période délicate. Le risque d'incendie est plus lié à l'état de la forêt (sécheresse, disposition des différents strates, entretien, densité, relief ...) qu'à l'essence forestière elle-même (chêne, conifère, pins ...). Deux types de facteur conditionnent le déclenchement de ces incendies :

- Des facteurs naturels qui dépendent des conditions météorologiques (vent fort accélérant le dessèchement des sols et des végétaux et favorisant la dispersion des éléments incandescents, foudre, état de la teneur en eau des végétaux).
- Des facteurs anthropiques, qui sont souvent à l'origine des feux : causes accidentelles, imprudences, travaux agricoles et forestiers, malveillance, ...



À l'échelle du SCoT des Vallons de Vilaine, le risque de feux de forêt est notable, puisque 14 communes sont caractérisées par la DDRM comme exposées au risque feu de forêt. Cependant le risque reste modéré sur le territoire. L'arrêté préfectoral, en date du 7 novembre 1980, a classé comme particulièrement sensibles au risque d'incendie certaines forêts ou massifs boisés du département d'Ille et Vilaine. Les évolutions liées au changement climatique pourront également fragiliser certains massifs boisés où les essences en place deviendront inadaptées au climat.

Dans le territoire des Vallons de Vilaine, sont particulièrement concernés :

- Le bois de Teillay (communes d'Ercé en l'amée, et de Teillay) ;
- Les bois des communes de Chanteloup, Guignen, Mernel, Saint-Malo-de-Phily, Guipry-Messac, Baulon, La Chapelle-Bouëxic, Bourg des comptes, Crevin, Saint-Senoux, Bovel et Val d'Anast.

6.6.4 RADON

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration d'uranium et de radium présent naturellement dans l'environnement. Il est présent partout à la surface de la terre, mais on le retrouve plus particulièrement dans les sous-sols granitiques et volcaniques. À partir du sol et selon la pression atmosphérique, le radon peut diffuser dans l'air et se retrouver piégé dans des concentrations plus importantes à l'intérieur des bâtiments. C'est en hiver que les teneurs en radon sont les plus élevées. C'est également à cette période que les bâtiments sont le moins aérés.

Le radon est incolore et inodore, il se désintègre et forme des particules elles-mêmes radioactives. Il existe donc un risque pour la santé humaine en cas d'inhalation. C'est un gaz cancérigène certain, une exposition prolongée augmente le risque de développer un cancer du poumon.

L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) établit une cartographie des zones où la présence de radon à des concentrations élevées en intérieur est plus probable. Les communes y sont classées en fonction du potentiel radon du sol. Cette cartographie distingue trois catégories :

- Zone de catégorie 1 : potentiel faible. Ces communes sont localisées sur des formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles.
- Zone de catégorie 2 : potentiel faible mais avec des facteurs aggravants. Ces communes sont 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 (présence de faille importante ou de sous-sol abritant des ouvrages miniers).
- Zone de catégorie 3 : potentiel élevé. Ces communes présentent sur au moins une partie de leur superficie des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Sur ces communes, l'information des acquéreurs et locataires est obligatoire.

Le DDRM identifie l'ensemble des communes du territoire du SCoT des Vallons de Vilaine en catégorie 3 (potentiel élevé), sauf la commune des Brulais (en zone de catégorie 2) et la Bosse de Bretagne (en zone de catégorie 1).

6.6.5 RISQUES INDUSTRIELS

Le risque technologique concerne un évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates et grave pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Les principales manifestations du risque industriel sont regroupées en trois types d'effets qui peuvent se combiner :

- Effets thermiques : liés à la combustion d'un produit inflammable ou à une explosion.
- Effets de surpression : résultants 'une onde de choc provoquée par une explosion. Les effets de suppression peuvent être accompagné de projections.
- Effets toxiques : résultants de l'inhalation d'une substance chimique toxique ou de leur dispersion dans l'air, l'eau ou le sol suite par exemple à une fuite ou à la combustion de produits dégageant des fumées toxiques.

Les enjeux liés à ces risques technologiques sont à la fois humains (travailleurs et riverains), économiques (destruction partielle ou totale du site et des infrastructure proches), et environnementales (pollution, atteinte à la faune et la flore locale, ...).

La législation des Installation pour la protection de l'environnement (ICPE), instaurée par la loi du 29 juillet 1976, vise à réduire les dangers amenés par ces installations. De plus, la directive européenne SEVESO résulte de la volonté des Etats membres de définir une politique commune pour la prévention des risques industriels majeurs. Elle distingue deux types d'installations : les établissements SEVESO seuil bas et les installation SEVESO seuil haut. Enfin, les silos de stockage soumis à autorisation peuvent aussi faire l'objet d'un contrôle renforcé et nécessiter la mise en place de mesures de protection et visant à réduire les risques.

Sur le territoire du SCoT des Vallons de Vilaine, deux sites sont classés SEVESO seuil bas :

- ITM LOG ALIMENTAIRE INTERNATIONAL : transport routier de fret de proximité, sur la commune de Grand-Fougeray.
- PROVIMI FRANCE : fabrication d'aliments pour animaux, sur la commune de Crévin.

Le DDRM classe ces deux communes comme : exposition moyenne au risque industriel.

Aucune installations ICPE soumises à autorisation n'est présente sur le territoire. Cependant, certaines sont soumises à déclaration ou à enregistrement ou à un autre régime.

6.6.6 RUPTURES DE BARRAGES

Une rupture de barrage correspond à la destruction partielle ou totale de l'ouvrage et entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval. Les causes de ruptures peuvent être diverses :

- Techniques : il peut s'agir de vices de conception, de construction ou de matériaux. Le vieillissement des installations peut en être aussi la cause.
- Naturelles : les séismes, les crues exceptionnelles, les glissements de terrain et la submersion marine sont les principaux déclencheurs de rupture.
- Humaines : les insuffisances des études préalables, un mauvais contrôle d'exécution, des erreurs d'exploitation, une surveillance ou un entretien insuffisant, une malveillance sont autant de risques.

La réglementation classe les barrages de retenue en trois catégories (A, B et C) en fonction de la hauteur (H en m) de l'ouvrage et du volume (V en Mm³) d'eau retenue.

- Classe A : $H \geq 20$ mètres et $H^2 \times V^{0,5} \geq 1500$ millions de mètre-cubes,
- Classe B : $H \geq 10$ mètres et $H^2 \times V^{0,5} \geq 200$ millions de mètre-cubes,
- Classe C :
 - o $H \geq 5$ mètres et $H^2 \times V^{0,5} \geq 20$ millions de mètre-cubes,
 - o $H \geq 2$ mètres et $H^2 \times V^{0,5} \geq 0,05$ millions de mètre-cubes **et** il y a une habitation à moins de 400 m à l'aval.

Dans le territoire du SCoT, la commune de Baulon est exposée à un risque de rupture concernant le barrage de la Chèze, de classe A et situé en dehors des Vallons de Vilaine.

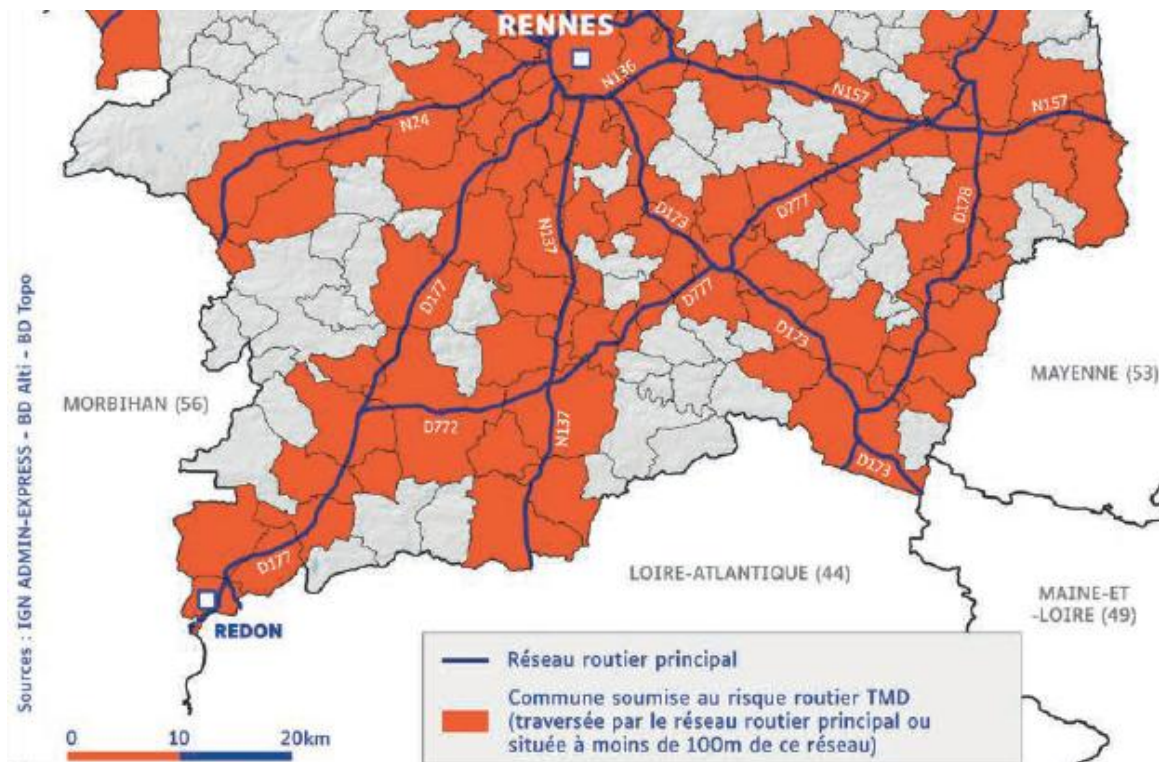
Cinq autres communes sont concernées par une vulnérabilité : Bain de Bretagne, Crevin, Grand Fougeray, Saint-Anne sur Vilaine, Saint-Sulpice des Landes.

6.6.7 TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou canalisations. Cela concerne essentiellement les voies routières (75%) et ferroviaire (17%).

Tout comme le risque industriel, les enjeux sont humains (risque de victime), économiques (blocage de route ou de voie ferrée par exemple) et environnementaux (fuites et écoulements par exemple).

À l'échelle du département, du fait de sa situation géographique, le flux de transport de matières dangereuses, par voie routière est important. Compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident avec des matières dangereuses est possible presque partout dans le département. Cependant, les axes routiers qui supportent un flux plus important (route nationales, routes départementales du réseau structurant ou secondaire) sont les plus à risque. En Ille et Vilaine le risque existe aussi pour les infrastructures ferroviaires, et des canalisations (gazoducs et oléoducs).



Concernant les Vallons de Vilaine, le risque TMD concerne une majorité du territoire. Certaines communes étant à la fois concernées par le risque pour les réseaux routiers, ferrés ainsi que pour des canalisations. Les principaux axes routiers constituent un danger potentiel : la D 177 et la RN 137. La ligne Rennes-Redon-Nantes est le principal danger d'un point de vue du réseau ferré. Certaines communes sont traversées par un réseau de transport de gaz naturel haute pression (axes sud entre Orgères, Bain de Bretagne et le Grand-Fougeray). Le territoire est aussi traversé par un oléoduc transportant des carburants depuis la raffinerie de Donges jusqu'au dépôt pétrolier de Vern sur Seiche.

6.6.8 RECAPITULATIF DES RISQUES

Récapitulatif des risques naturels et technologiques

Source : DDRM 35, 2021

Commune	Inondation	Cavité	Mouvement de terrains	Feux	Séisme	Industriel	TMD	Radon
Bain-de-Bretagne					●		●	●
Baulon				●	●			●
Bourg-des-Comptes	●		●	●	●		●	●
Bovel				●	●			●
Chanteloup	●			●	●		●	●
Comblessac					●			●
Crevin				●	●	●	●	●
Ercé-en-Lamée		●	●	●	●			●
Goven	●				●		●	●
Grand-Fougeray					●	●	●	●
Guichen	●				●		●	●
Guignen		●		●	●		●	●
Guipry-Messac	●	●		●	●		●	●
La Bosse-de-Bretagne					●			●
La Chapelle-Bouëxic		●		●	●			●
La Couyère		●	●		●			●
La Dominelais					●		●	●
La Noë-Blanche					●		●	●
Lalleu					●			●
Lassy					●			●
Le Petit-Fougeray					●			●
Le Sel-de-Bretagne					●		●	●
Les Brulais					●			●
Lohéac					●		●	●
Loutehel					●		●	●
Mernel				●	●			●
Pancé					●		●	●
Pléchâtel	●	●	●		●		●	●
Poligné	●				●		●	●
Sainte-Anne-sur-Vilaine	●				●		●	●
Saint-Malo-de-Phily	●			●	●		●	●
Saint-Séglin					●			●
Saint-Senoux	●		●	●	●		●	●
Saint-Sulpice-des-Landes					●		●	●
Saulnières					●		●	●
Teillay			●	●	●			●
Tresbœuf		●			●			●
Val d'Anast		●	●	●	●			●
Totaux	10	8	7	14	38	2	22	38

SIGLES ET ACRONYMES

SCOT : Schéma de cohérence territoriale

PAS : Projet d'aménagement stratégique

DOO : Document d'orientation et d'objectifs

PLUI : Plan local d'urbanisme intercommunal

PLU : Plan local d'urbanisme

SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

SRC : Schéma régional des carrières

ALEC : Agence locale de l'énergie et du climat

ZAE : Zone d'activités économiques

PCAET : Plan climat air énergie territorial

ZAN : Zéro artificialisation nette

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

CLE : Commission locale de l'eau

EPTB : Établissement public territorial de bassin

UGVA : Unité de gestion Vilaine Aval

UGVE : Unité de gestion Vilaine Est

UGVO : Unité de gestion Vilaine Ouest

GEMAPI : Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations

TVB : Trame verte et bleue

OAP : Orientation d'aménagement et de programmation

IPBES : Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques

REUT : Réutilisation des eaux usées traitées

ENC : Eaux non conventionnelles

PLH : Programme local de l'habitat

EPCI : Établissement public de coopération intercommunale



VALLONS
DE VILAINÉ
SYNDICAT MIXTE

www.vallonsdevilaine.fr

+33299570873 / scot@vallonsdevilaine.fr

Parc d'activité des Landes / 12, rue Blaise Pascal / BP 88051 / 35580 Guichen

Rédaction et conception graphique - Syndicat mixte des Vallons de Vilaine / Images libres de droit