PCAET
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Sommaire

INTRODUCTION	**Page 4**
PARTIE 1 : LES DOCUMENTS CADRES	**Page 12**
PARTIE 2 : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	**Page 15**
• CONTEXTE PHYSIQUE ET PAYSAGER	Page 16
• CONTEXTE NATUREL	Page 34
• CONTEXTE HUMAIN	Page 53

CONTEXTE GENERAL

La Communauté d'Agglomération Laval Agglomération est un territoire regroupant 34 communes situées à l'ouest du département de la Mayenne (53) dans la Région des Pays de la Loire. Le territoire accueille aujourd'hui 117 000 habitants pour une superficie de 686 km². La Communauté d'Agglomération est centrée sur la ville de Laval, les autres communes étant plutôt rurales. Elle est le fruit de la fusion de la Communauté d'Agglomération Laval Agglomération avec la Communauté de Communes Pays de Loiron en janvier 2019.

La Communauté d'Agglomération a initié son premier Plan Climat-Air-Energie Territoriale en 2021. Défini par le code de l'environnement et obligatoire pour les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants, ce plan est la déclinaison locale de la stratégie nationale bas carbone (SNBC). Il fixe les objectifs stratégiques et le programme d'actions à mettre en œuvre pour permettre notamment l'amélioration du bilan énergétique du territoire, le développement de la production d'énergies renouvelables, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, de polluants atmosphériques et l'adaptation des activités humaines au changement climatique.

L'élaboration du PCAET suit trois grandes étapes : un diagnostic du territoire, la mise en place d'une stratégie pour améliorer les consommations d'énergie, réduire les émissions de GES et de polluants et enfin un plan d'action pour mettre en place cette stratégie et identifier les leviers et moyens à mettre place.

Afin que le PCAET et ses actions tiennent compte de l'environnement, il est soumis à une évaluation environnementale stratégique permettant de justifier et corriger les différentes mesures afin qu'elles soient compatibles avec l'environnement du territoire.

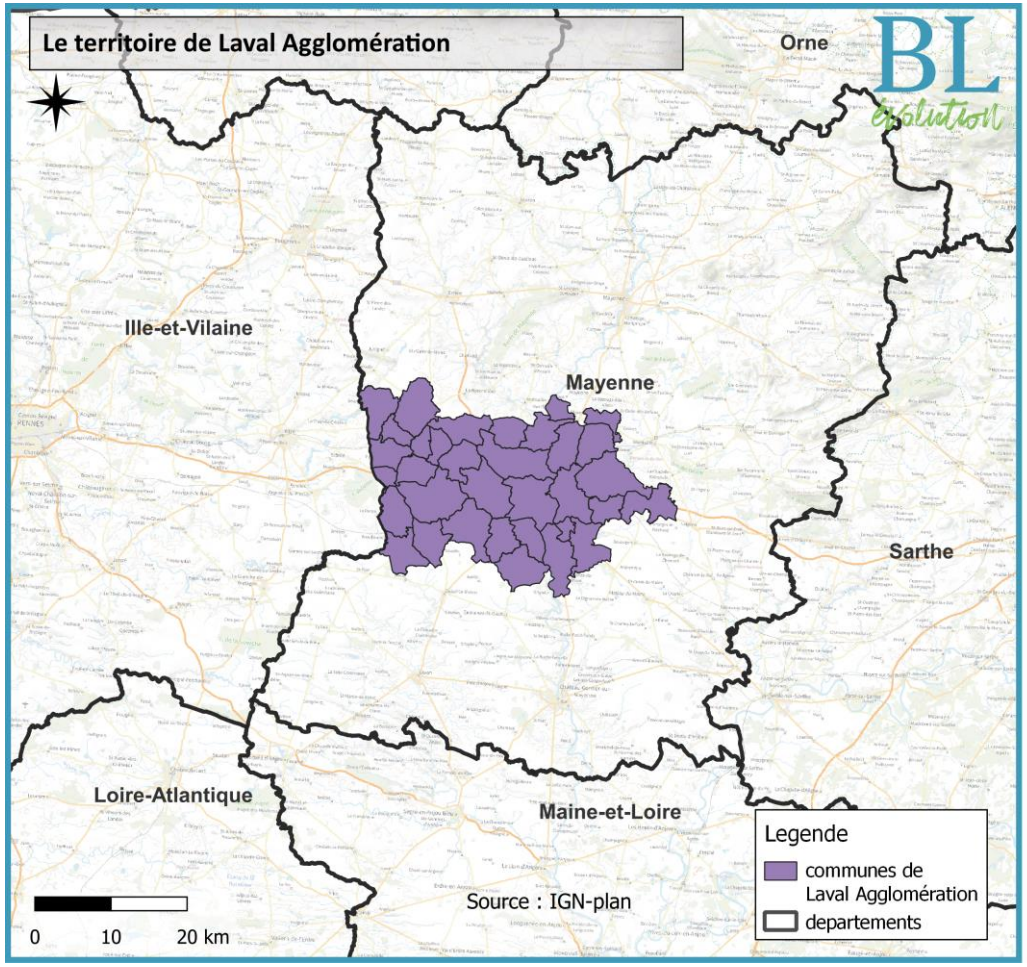
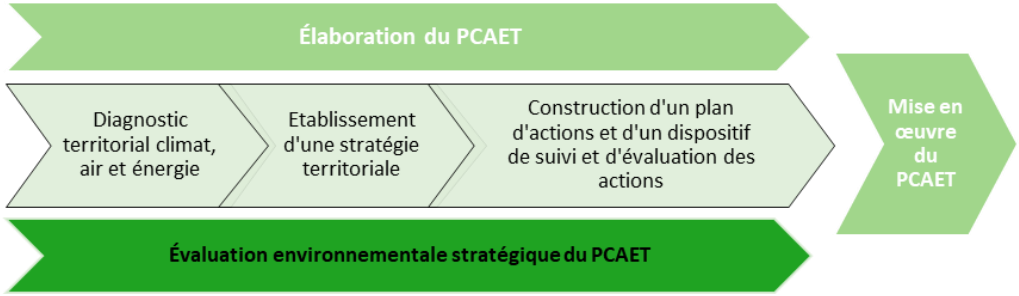


Schéma : déroulé du PCAET



INTRODUCTION

CONTEXTE DU TERRITOIRE

Située au cœur du grand ouest, Laval Agglomération, communément appelée Laval Agglo, est une Communauté d'Agglomération située dans le département de la Mayenne et la Région Pays de la Loire (en limite avec la Région Bretagne). Elle est centrée sur Laval, qui est le siège de la CA et s'étend sur une trentaine de kilomètres d'est en ouest et 25 kilomètres du nord au sud. Elle bénéficie d'une position stratégique entre Paris et Rennes via le Mans.

Elle a fusionné en 2019 avec la Communauté de Communes du Pays de Loiron. Ces deux territoires étaient déjà associés au travers du SCOT « Pays de Laval et de Loiron » caduc depuis le 14 février 2020.

Elle regroupe 34 communes, 117 000 habitants et représente un tiers de la population du département. C'est la 6ème intercommunalité des Pays de la Loire en terme de population.

Son territoire est marqué par la présence de la Mayenne qui le traverse du nord au sud. L'environnement naturel et paysager est riche, au cœur des vallées du Pays de Laval et s'appuie sur un réseau dense de vallées encaissées qui structurent le paysage et les activités humaines.

Laval	Forcé	Nuillé-sur-Vicoin
Ahuillé	Le Genest-Saint-Isle	Olivet
Argentré	La Gravelle	Parné-sur-Roc
Beaulieu-sur-Oudon	L'Huisserie	Port-Brillet
Bonchamp-lès-Laval	Launay-Villiers	Saint-Berthevin
Le Bourgneuf-la-Forêt	Loiron-Ruillé	Saint-Cyr-le-Gravelais
Bourgon	Louverné	Saint-Germain-le-Fouilloux
La Brûlatte	Louvigné	Saint-Jean-sur-Mayenne
Châlons-du-Maine	Montflours	Saint-Ouën-des-Toits
Changé	Montigné-le-Brillant	Saint-Pierre-la-Cour
La Chapelle-Anthenaise	Montjean	Soulgé-sur-Ouette
Entrammes		

Contexte global : l'urgence d'agir

Le **changement climatique** auquel nous sommes confrontés et les stratégies d'adaptation ou d'atténuation que nous aurons à déployer au cours du XXIe siècle ont et auront des **répercutions majeures sur les plans politique, économique, social et environnemental**. En effet, l'humain et ses activités (produire, se nourrir, se chauffer, se déplacer…) engendrent une accumulation de Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère amplifiant l'effet de serre naturel, qui jusqu'à présent maintenait une température moyenne à la surface de la terre compatible avec le vivant (sociétés humaines comprises).

Depuis environ un siècle et demi, **la concentration de gaz à effet de serre** dans l'atmosphère ne cesse d'augmenter au point que les scientifiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prévoient des **hausses de températures** sans précédent. Ces hausses de températures pourraient avoir des conséquences dramatiques sur nos sociétés (ex : acidification de l'océan, hausse du niveau des mers et des océans, modification du régime des précipitations, déplacements massifs de populations animales et humaines, émergences de maladies, multiplication des catastrophes naturelles…).

Le résumé du **cinquième rapport du GIEC** confirme l'urgence d'agir en qualifiant « d'extrêmement probable » (probabilité supérieure à 95%) le fait que l'augmentation des températures moyennes depuis le milieu du XXe siècle soit due à l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre engendrée par l'Homme. Le rapport Stern a estimé l'impact économique de l'inaction (entre 5-20% du PIB mondial), un coût plus élevé que celui nécessaire à lutter contre le changement climatique (environ 1%).

La priorité pour nos sociétés est de **mieux comprendre les risques** liés au changement climatique d'origine humaine, de **cerner plus précisément les conséquences** possibles, de **mettre en place des politiques appropriées**, des outils d'incitations, des technologies et des méthodes nécessaires à la **réduction des émissions de gaz à effet de serre**.

Contexte national : la loi de transition énergétique et les PCAET

Les objectifs nationaux à l'horizon 2030 sont inscrits dans la **Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)** :

- **Réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990,**
- **Réduction de 20% de la consommation énergétique finale par rapport à 2012,**
- **32% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2030.**

La **Stratégie Nationale Bas Carbone** (SNBC) fournit également des recommandations sectorielles permettant à tous les acteurs d'y voir plus clair sur les efforts collectifs à mener. Les objectifs des émissions par secteur par rapport à 2015 à l'horizon du quatrième budget carbone (2029-2033) sont :

- **Transport** : baisse de 31% des émissions,
- **Bâtiment** : baisse de 53% des émissions,
- **Agriculture** : baisse de 20% des émissions,
- **Industrie** : baisse de 35% des émissions,
- **Production d'énergie** : baisse de 61% des émissions,
- **Déchets** : baisse de 38% des émissions.

Le gouvernement a présenté le Plan Climat de la France pour **atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050.** Pour y parvenir, le mix énergétique sera profondément décarboné à l'horizon 2040 avec l'objectif de mettre fin aux énergies fossiles d'ici 2040, tout en accélérant le déploiement des énergies renouvelables et en réduisant drastiquement les consommations.

Suivant la logique des lois MAPTAM et NOTRe, l'article 188 de la LTECV a clarifié les compétences des collectivités territoriales en matière d'Énergie-Climat : La Région élabore le Schéma d'Aménagement Régional, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADDET**), qui remplace le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (**SRCAE**) sauf pour la région Ile de France qui conserve son SRCAE.

Les EPCI à fiscalité propre traduisent alors les orientations régionales sur leur territoire par la définition de Plan Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) basé sur 5 axes forts :

1. **La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES),**
2. **L'adaptation au changement climatique,**
3. **La sobriété énergétique,**
4. **La qualité de l'air,**
5. **Le développement des énergies renouvelables.**

Le PCAET est mis en place pour une durée de 6 ans.

Rappels réglementaires

Au titre du code de l'environnement (art. L229-26), "les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre existant au 1er janvier 2017 et regroupant plus de 20 000 habitants adoptent un plan climat-air-énergie territorial au plus tard le 31 décembre 2018".

Pour rappel un PCAET c'est :

"Le plan climat-air-énergie territorial définit, sur le territoire de l'établissement public ou de la métropole :

1° Les objectifs stratégiques et opérationnels de cette collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France ;

2° Le programme d'actions à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie, de développer les territoires à énergie positive, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et d'anticiper les impacts du changement climatique […] ;

Lorsque l'établissement public exerce les compétences mentionnées à l'article L. 2224-37 du code général des collectivités territoriales, ce programme d'actions comporte un volet spécifique au développement de la mobilité sobre et décarbonée.

Lorsque cet établissement public exerce la compétence en matière d'éclairage mentionnée à l'article L. 2212-2 du même code, ce programme d'actions comporte un volet spécifique à la maîtrise de la consommation énergétique de l'éclairage public et de ses nuisances lumineuses.

Lorsque l'établissement public ou l'un des établissements membres du pôle d'équilibre territorial et rural auquel l'obligation d'élaborer un plan climat-air-énergie territorial a été transférée exerce la compétence en matière de réseaux de chaleur ou de froid mentionnée à l'article L. 2224-38 dudit code, ce programme d'actions comprend le schéma directeur prévu au II du même article L. 2224-38.

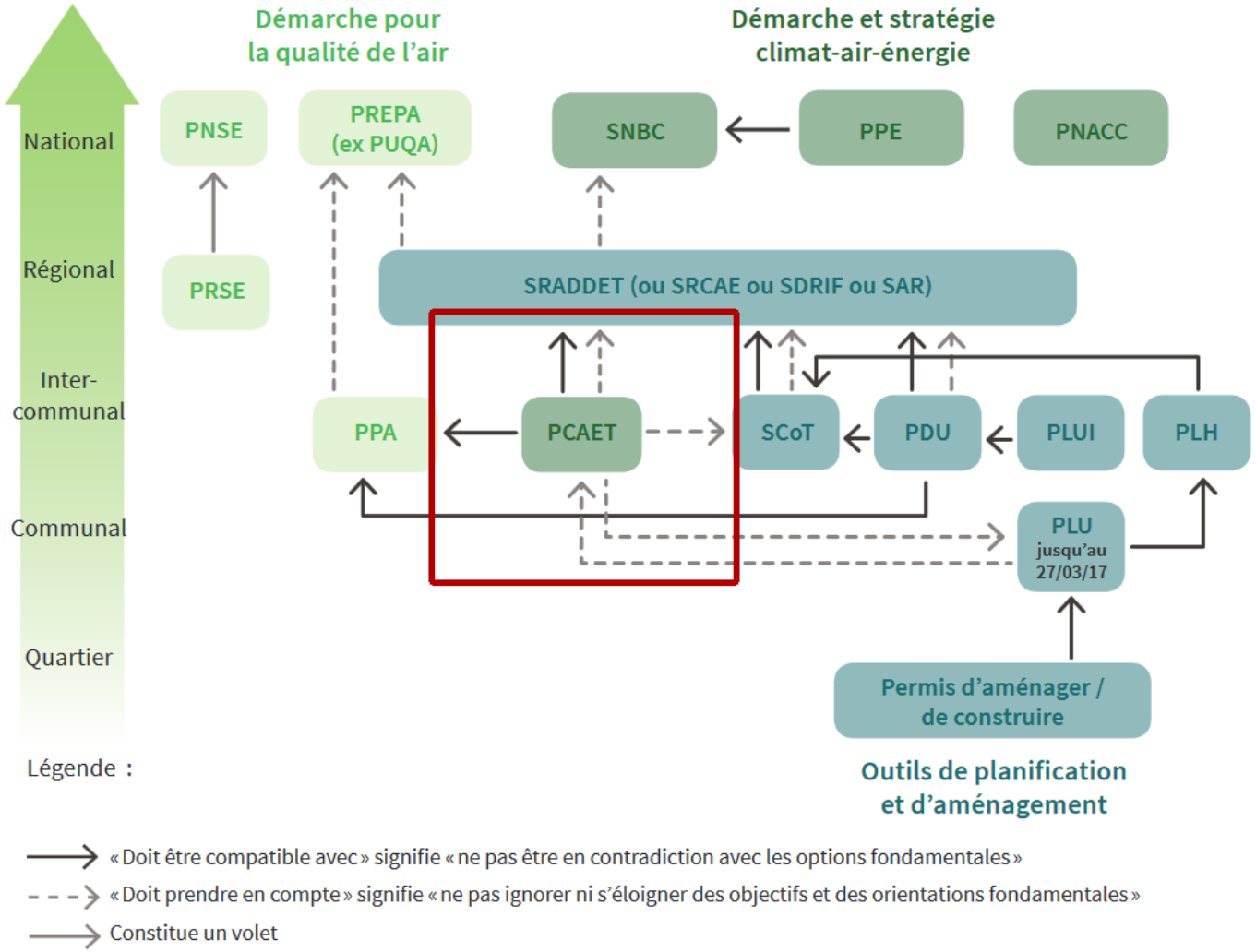
Ce programme d'actions tient compte des orientations générales concernant les réseaux d'énergie arrêtées dans le projet d'aménagement et de développement durables prévu à l'article L. 151-5 du code de l'urbanisme ;

3° Lorsque tout ou partie du territoire qui fait l'objet du plan climat-air-énergie territorial est couvert par un plan de protection de l'atmosphère, défini à l'article L. 222-4 du présent code, ou lorsque l'établissement public ou l'un des établissements membres du pôle d'équilibre territorial et rural auquel l'obligation d'élaborer un plan climat-air-énergie territorial a été transférée est compétent en matière de lutte contre la pollution de l'air, le programme des actions permettant, au regard des normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1, de prévenir ou de réduire les émissions de polluants atmosphériques ;

4° Un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats."

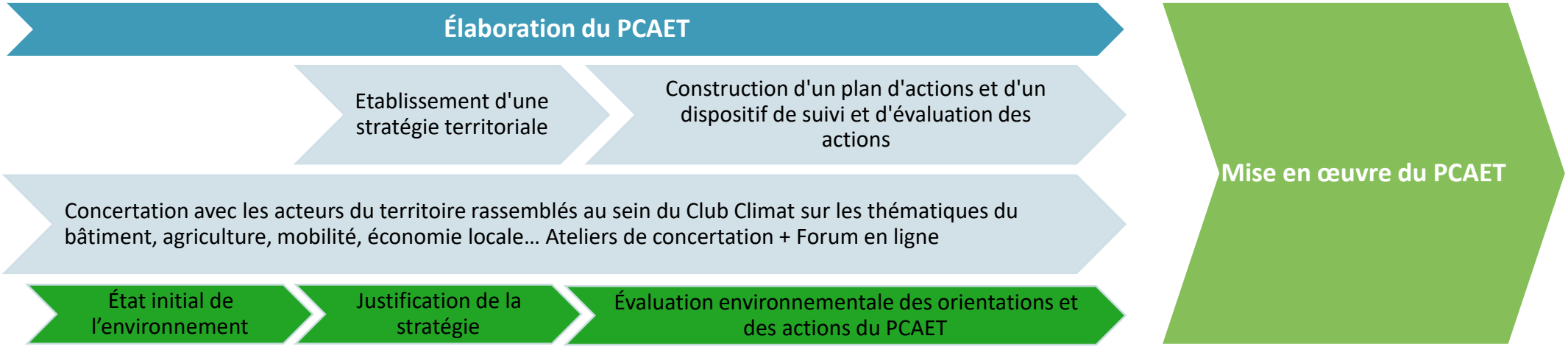
SCHEMA DE L'ARTICULATION DU PCAET

Les liens entre le PCAET les autres documents de planification



Source : ADEME, PCAET – Comprendre et construire sa mise en œuvre (2016)

Un travail documentaire qui se complète



L'évaluation environnementale stratégique (EES) s'applique aux politiques, plans et programmes dans une perspective stratégique large et à long terme. Elle intervient en principe à un stade précoce de la planification stratégique. Son rôle est de mettre l'accent sur la réalisation d'objectifs environnementaux sociaux et économiques équilibrés dans ces politiques, plans et programmes en couvrant un large éventail de scénarios de rechange.

L'évaluation environnementale stratégique permet d'anticiper les risques d'atteinte à l'environnement découlant de l'application du PCAET, pour adapter ce dernier tout au long de son élaboration. Le rapport généré par l'EES présente ainsi les mesures prévues pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser les incidences négatives notables que l'application du PCAET peut entraîner sur l'environnement.

Elle s'appuie sur des ressources variées :

Une revue des documents du territoire : SRADDET de la région Pays de la Loire , les PLUi de la communauté de communes, Porter à connaissance…

Les **données** récoltées et utilisées dans ce rapport sont le plus souvent issues d'établissement publics dont les sources sont détaillées au fur et à mesure telles que l'NSEE, le SOeS (Service de l'Observation et des Statistiques), l'IGN, l'INPN etc.

Les Base de Données (BD) utilisées sont des inventaires les plus récents et les plus exhaustifs possibles.

Rappels réglementaires

Le PCAET fait partie des plans et programmes obligatoirement soumis à une évaluation environnementale, listés à l'article R122-17 du code de l'environnement (alinéa I.10°). L'évaluation environnementale est requise pour répondre à trois objectifs :

- Aider l'élaboration du PCAET en prenant en compte l'ensemble des champs de l'environnement et en identifiant ses effets sur l'environnement
- Contribuer à la bonne information du public et faciliter sa participation au processus décisionnel de l'élaboration du PCAET
- Éclairer l'autorité qui arrête le PCAET sur la décision à prendre

Les articles suivants détaillent le déroulement et l'encadrement de cette procédure spécifique.

Article R122-20 du code de l'environnement :

I. L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

II. Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :

1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;

2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

5° L'exposé : a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;

6° La présentation successive des mesures prises pour :

a) Éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;

b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code

Méthodologie

État Initial de l'Environnement

Réalisé dès le début de la procédure d'élaboration du PCAET, l'état initial de l'environnement a pour objectif de passer en revue l'ensemble des thématiques environnementales ou associées (paysages, santé...), afin d'identifier en amont leurs possibles interactions avec le futur plan.

Chacun de ces sujets a été succinctement décrit, en détaillant d'une part les documents cadres qui définissent les orientations à suivre aux échelles de territoire supérieures, d'autre part les enjeux propres aux communes de l'EPCI. Les liens transversaux entre thématiques ont également été mis en évidence, en particulier leurs effets sur le changement climatique, et inversement.

Une synthèse par thématique annonce :

- Les enjeux de l'atténuation du changement climatique pour ce sujet environnemental, justifiant l'urgence et l'importance de mettre en œuvre des actions stratégiques en ce sens ;

- Les effets possibles, directs ou indirects, des mesures d'adaptation du PCAET.

Ces synthèses servent à guider l'élaboration des objectifs et du plan d'actions, en soulignant dès le départ des leviers permettant de répondre à la fois aux enjeux climatiques et à d'autres priorités environnementales, et en attirant l'attention sur les mesures qui, à l'inverse, pourraient avoir des effets collatéraux négatifs sur d'autres aspects de l'environnement.

Justification des scénarios et validation de la stratégie

Une fois que le diagnostic est réalisé, une stratégie est proposée à partir de différents scénarios :

- Scénario tendanciel, qui correspond à une prospection des thématiques traitées par le PCAET si aucune action n'est mise en œuvre

- Scénario établi sur les potentiels du territoire, qui sont eux même construits à partir des données du diagnostic

- Scénario qui reprend la réglementation pour la Région.

L'ensemble des scénarios qui ont permis de construire la stratégie font l'objet d'une justification et d'une analyse sur l'environnement. Ensuite, une stratégie est établie avec le territoire, au cours d'une démarche de concertation avec les élus, les acteurs et les citoyens, en identifiant les enjeux prioritaires et les moyens mobilisables pour mettre en œuvre les axes d'actions stratégiques. Le scénario final passe en validation par le comité de pilotage pour retenir la stratégie qui sera appliquée pour le territoire. La démarche d'évaluation réalise dans cette partie une analyse des incidences des axes stratégiques pour conforter et justifier le choix de stratégie.

Évaluation et mesures de corrections des incidences du plan d'action

La validation de la stratégie donne lieu à la construction d'un plan d'action qui comprend plusieurs objectifs qualitatifs et/ou quantitatifs pour s'assurer de la bonne réalisation de la stratégie. Chaque action du plan est évaluée par rapport à l'environnement et aux enjeux environnementaux du territoire, identifiés dans l'état initial.

L'ensemble des incidences négatives du plan d'action font l'objet de la définition de mesures correctrices sur la base du principe Éviter Réduire Compenser (ERC). Les incidences négatives qui disposeraient d'impacts résiduels trop important pour l'environnement après les propositions ERC, sont déclassées du plan d'actions afin qu'elles puissent être retravaillées. Si aucune solution n'est identifiée pour atténuer les impacts résiduels de manière raisonnable, l'action se verra annulée.

PARTIE 1 : LES DOCUMENTS CADRES

Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de la région Pays de la Loire (SRADDET)

L'article 10 de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et introduit l'élaboration d'un SRADDET parmi les attributions de la région en matière d'aménagement du territoire. Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long termes en lien avec plusieurs thématiques dont les suivantes :

- l'équilibre et égalité des territoires,
- la gestion économe de l'espace,
- la maîtrise et valorisation de l'énergie,
- la lutte contre le changement climatique,
- la pollution de l'air,
- la protection et restauration de la biodiversité,
- la prévention et gestion des déchets.

Le SRADDET des Pays de la Loire a été adopté par le Conseil régional les 16 et 17 décembre 2021 et approuvé par le Préfet de Région le 7 février 2022.

Les documents de niveaux inférieurs, dont certains contiennent des dispositions opposables, doivent être rendus compatibles.

Les perspectives pour 2050 de la région:

1. réduire de 80 % les émissions de GES,
2. développer les ENR pour atteindre 100 % de consommation,
3. diviser par deux les consommations énergétiques.

Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

Publiée en novembre 2015, la Stratégie Nationale bas Carbone est une feuille de route pour la France, qui vise la transition énergétique vers une économie et une société « décarbonées », c'est-à-dire ne faisant plus appel aux énergies fossiles. Il s'agit de réduire la contribution du pays au dérèglement climatique et d'honorer ses engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) aux horizons 2030 et 2050. Pour cela, la SNBC vise à porter ces émissions à 140 millions de tonnes en 2050 (contre près de 600 millions de tonnes en 1990, soit quatre fois moins), l'objectif intermédiaire pour 2030 étant une réduction de 40% (également par rapport à 1990).

Ces objectifs se déclinent par secteurs :

Transport : baisse de 29 % des émissions de GES pour 2015-2028, en améliorant l'efficacité énergétique des véhicules et grâce à des véhicules plus propres ;

Bâtiment : baisse de 54% d'émissions de GES, grâce aux bâtiments à très basse consommation et à énergie positive, aux rénovations énergétiques, à l'éco-conception et à la maîtrise de la consommation (smartgrid, compteurs intelligents…) ;

Agriculture : baisse de 12% des émissions, grâce au développement de l'agroécologie et de l'agroforesterie, de la méthanisation, du couvert végétal, au maintien des prairies agricoles et en optimisant mieux les intrants ;

Industrie : baisse de 24% des émissions via l'efficacité énergétique, le développement de l'économie circulaire (réutilisation, recyclage, récupération d'énergie), et en remplaçant les énergies fossiles par des énergies renouvelables ;

Gestion des déchets : baisse de 33% des émissions en réduisant le gaspillage alimentaire, en développant l'écoconception, en luttant contre l'obsolescence programmée (avec promotion du réemploi, de la gestion et de la valorisation des déchets).

Les résultats de la stratégie sont étudiés tous les ans, avec un point d'information tous les 6 mois. Une mise à jour est prévue tous les 5 ans.

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (Laval Agglomération et Pays de Loiron)

Sur le territoire de Laval Agglomération, 2 PLU intercommunaux (PLUi) régissent les règles d'aménagement et d'utilisation des sols.

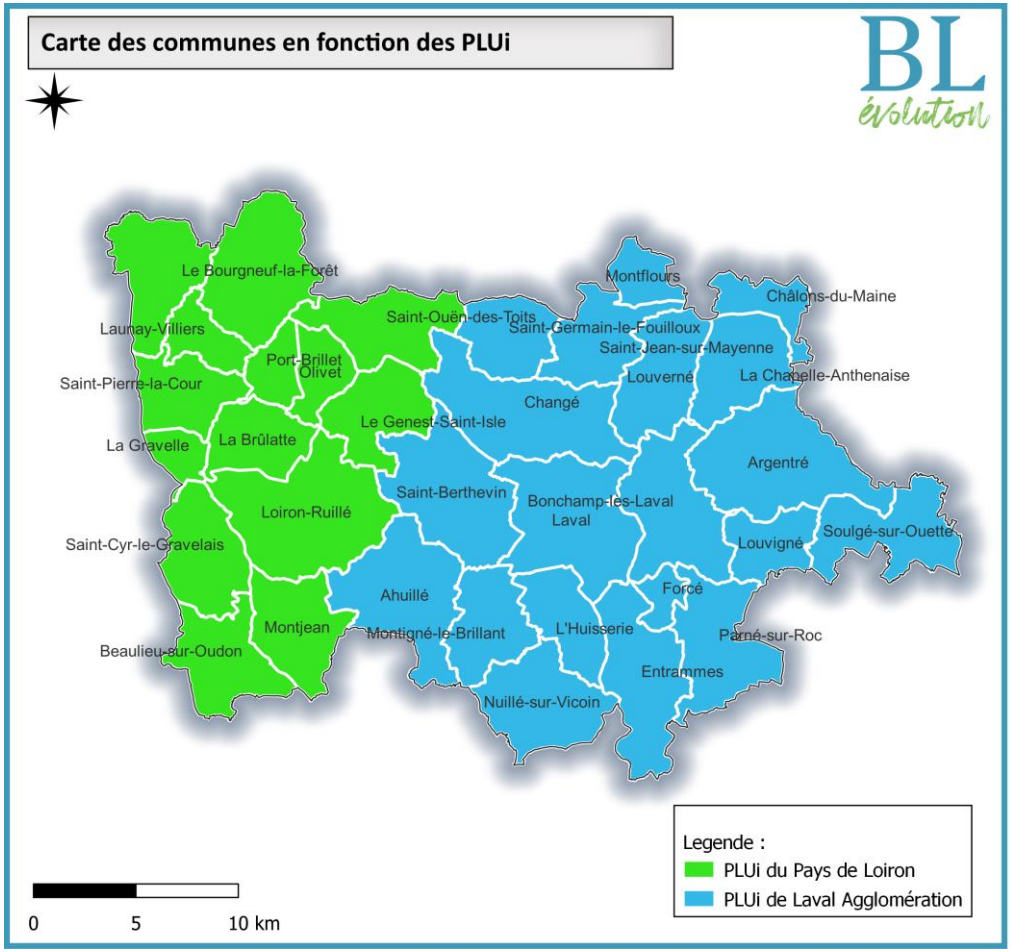
Les PLUi de Laval Agglomération et du Pays de Loiron ont été approuvés le 16 décembre 2019. Les projet de PADD (Plan d'Aménagement et de Développement Durables) s'orientent comme suit :

Périmètre Laval Agglomération :

1. Pour un territoire attractif et rayonnant,
2. Pour un territoire solidaire et complémentaire,
3. Pour un territoire au cadre de vie et au capital nature valorisés.

Périmètre Pays de Loiron

1. L'affirmation d'une armature territoriale structurée,
2. Poursuivre un développement urbain harmonieux dans un souci d'économie d'espace,
3. Conforter, optimiser et développer les activités économiques du territoire,
4. Valoriser le patrimoine naturel et paysager,
5. Tendre vers un territoire à énergie positive,
6. Accompagnement des agriculteurs à la méthanisation et au photovoltaïque.



PARTIE 2 : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Contexte physique et paysager

Contexte naturel

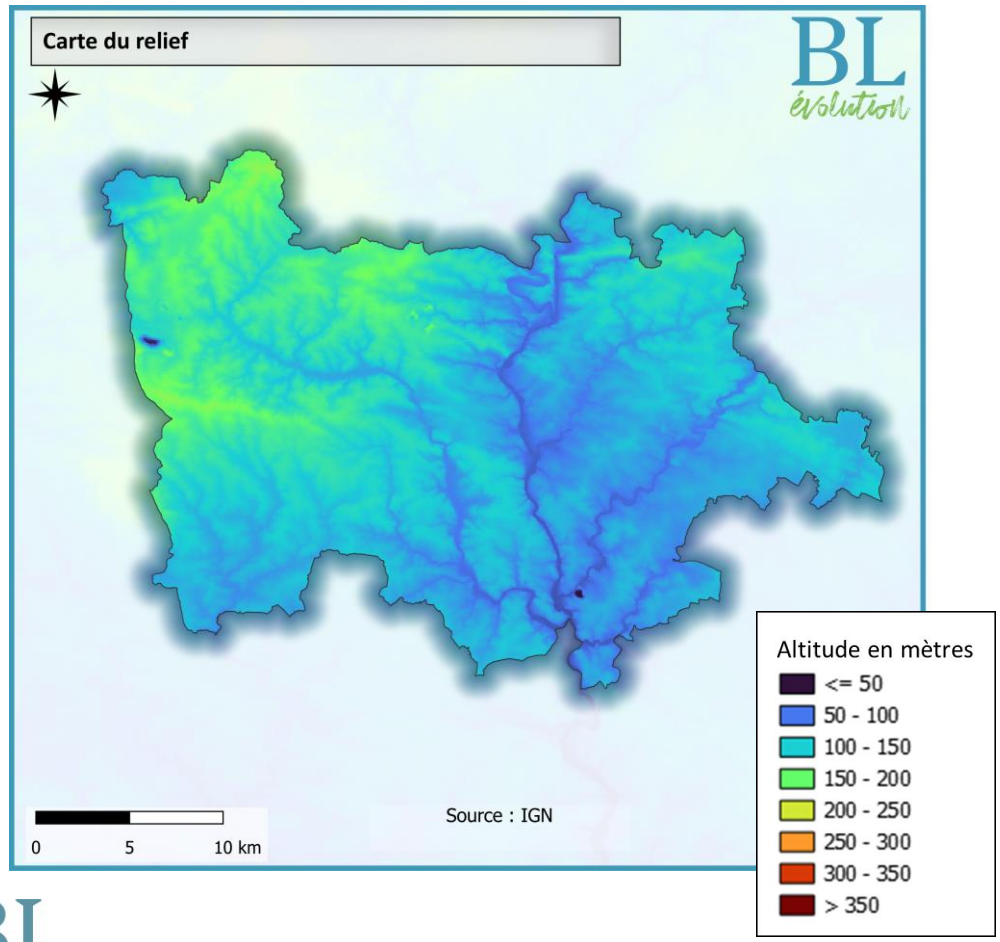
Contexte humain

CONTEXTE PHYSIQUE ET PAYSAGER

Le paysage naturel d'un territoire s'appréhende selon plusieurs composantes qui, en s'additionnant, permettent de mieux le comprendre et de le lire selon ces paramètres naturels et les activités humaines qui s'y développent.

Relief

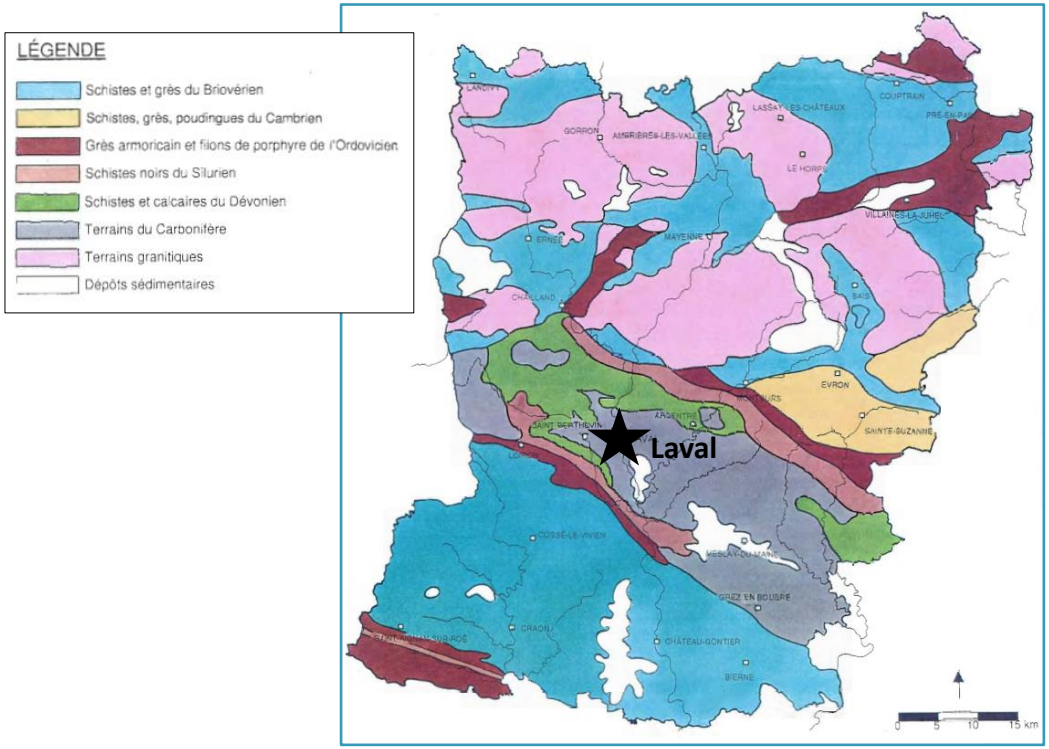
Le relief est le socle des paramètres physiques d'un territoire qui va façonner le paysage, jouant un rôle aussi bien sur le réseau hydrographique que sur les conditions météorologiques locales mais aussi dans l'organisation de l'occupation du sol.



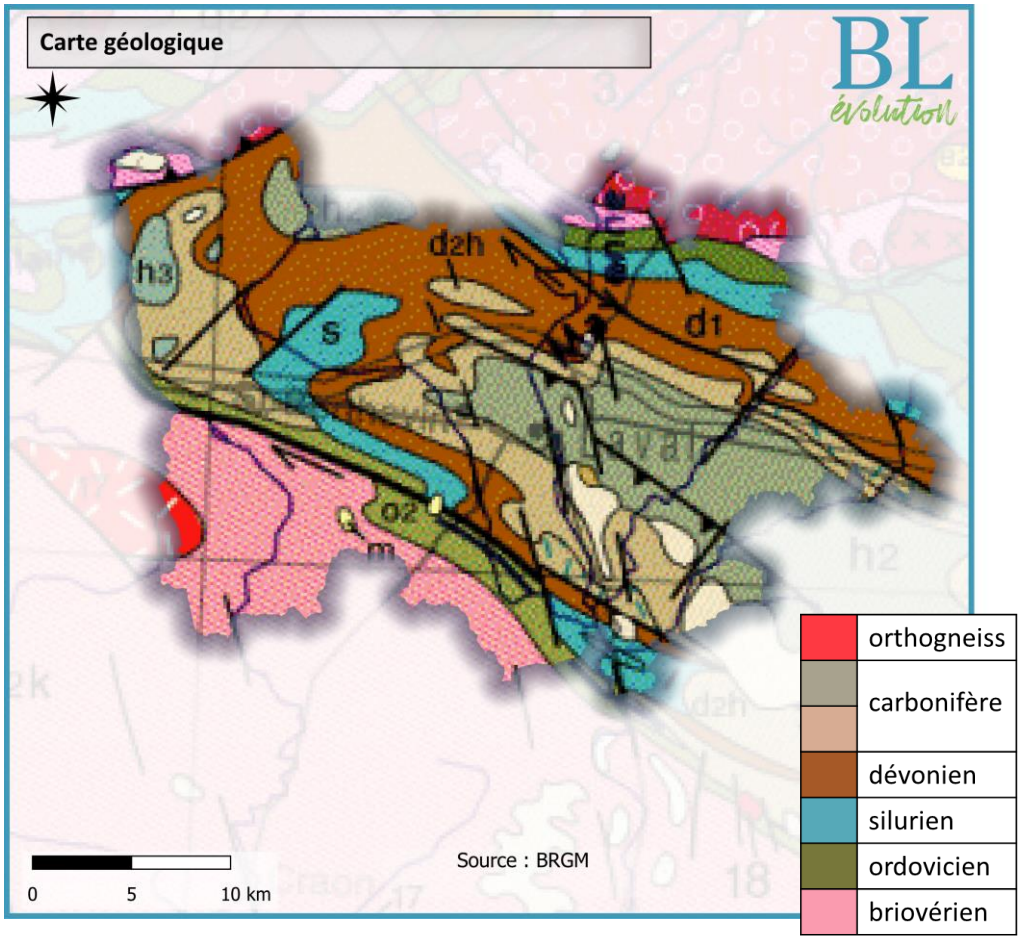
Le relief du territoire est principalement lié au Massif armoricain, témoin visible d'une ancienne chaîne de montagne. Le relief a l'allure générale d'un plateau ondulé qui s'élève lentement du sud au nord. Le relief du territoire de Laval Agglomération est donc un plateau qui s'incline en pente douce vers la vallée de la Loire et qui est entaillé de rivières circulant dans d'étroites et nombreuses vallées.

Géologie

La genèse du paysage comme on le connait actuellement est issue d'une longue histoire géologique. La structure de relief du territoire fait écho aux grands ensembles géologiques qui se sont vus modeler par les mouvements de terrain mais aussi par le réseau hydrographique, car la dureté des couches entraine une érosion différente explicative de la complexité du relief.



Source : Atlas des Paysages du département de la Mayenne



L'histoire géologique du territoire est liée à celle du Massif Armoricain. Au précambrien, la Mayenne correspond à un bassin ou se déposent des sédiments qui, sous pression due à la création de montagnes, donneront des schistes.

Au début de l'ère primaire, la mer recouvre la France, ce qui engendre le dépôt de sables et des argiles, qui donneront, après cimentation, des grès (grès armoricain de l'Ordovicien, grès du Briovérien) et après durcissement des schistes divers (schistes du Briovérien, schistes noirs du Silurien, schistes du Dévonien).

A la fin de l'ère primaire (Carbonifère), le plissement hercynien fait naitre le massif Armoricain. Cela entraine la formation du bassin de Laval, au centre du département, situé entre deux synclinaux.

A l'ère tertiaire, après une période d'érosion à l'ère secondaire, le plissement alpin rajeunit le massif Armoricain, soulevant le nord du département.

Au quaternaire, les sédiments éoliens se déposent sur les plateaux.

Le territoire de Laval Agglomération se trouve dans la partie centrale du département, caractérisée par une bande de roches sédimentaires, tels que le calcaire (calcaire du Dévonien), qui sont plus perméables que les roches du nord et du sud du département (granites et schistes).

Le réseau hydrographique

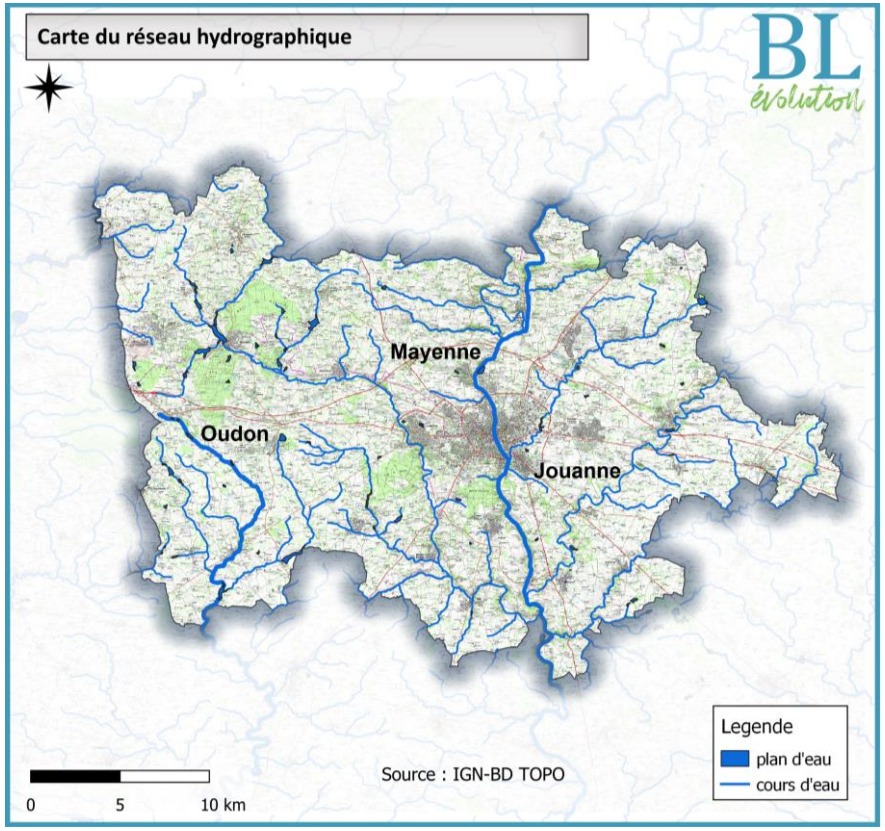
Le réseau hydrographique est l'élément qui va jouer un rôle majeur dans l'organisation et les dynamiques de l'ensemble des composantes que l'on a vu précédemment. Que ce soit le modelage des reliefs, le travail de la géologie ou le conditionnement des sols, les cours d'eau et leur travail d'érosion et de lessivage vont conditionner toute la perception visuelle.

Le territoire dans son ensemble est sillonné par de nombreux ruisseaux et rivières. Ces cours d'eau accompagnent le relief vallonné. La rivière la plus importante est la Mayenne, dont le bassin versant couvre la majeure partie du département.

Les étangs présents sur le territoire ont été pour la plupart créés par l'Homme. Beaucoup ont été asséchés dès le 18ème et surtout au 19ème pour des questions d'hygiène. Aujourd'hui la tendance est à la création de plans d'eau de loisirs.

Analyse des débits

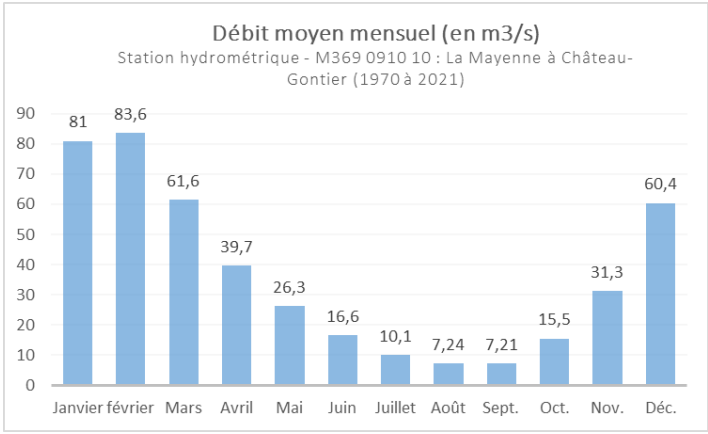
Le réseau hydrographique du périmètre étudié est défini par une structuration dendritique, c'est-à-dire que les principaux cours d'eau reçoivent de nombreux affluents, eux-mêmes alimentés par leurs propres tributaires. Cet ensemble s'organise autour de la Mayenne.



La Mayenne : la rivière traverse le territoire du nord au sud. Elle prend sa source dans l'Orne au sud d'un plateau situé à 300 m d'altitude. Elle mesure 200 km et son bassin versant est de 5 820 km². Elle draine les départements de la Mayenne et du Maine-et-Loire. Son principal affluent est l'Oudon (rive droite). À quelques kilomètres en amont d'Angers, elle conflue avec la Sarthe et elles forment alors une nouvelle rivière appelée la Maine qui se jette ensuite dans la Loire. Le cours de la rivière est assez rectiligne et la vallée à la forme d'un V, aux versant abruptes. En croisant les terrains carbonifères, le profil de la vallée s'élargit jusqu'à 800 m.

L'analyse des débits montre un régime pluvial, c'est à dire que les précipitations sont la principale influence des niveaux d'eau. Il est très irrégulier du fait de la nature imperméable des terrains composant son bassin-versant (grès, schistes, granit). Les hautes-eaux sont en hiver, il peut y avoir de très fortes crues (débit de 824 m3/s le 17 novembre 1974). Les basses-eaux sont en été, avec un débit qui peut descendre à 7,24 m3/s. Cette différence peut s'accentuer avec les **changements climatiques,** pouvant apporter d'éventuelles périodes de sécheresses qui pourront devenir sévères mais aussi des crues plus importantes en hiver, accroissant potentiellement la vulnérabilité du territoire.

Analyse des débits :



Climat

Le climat est le dernier élément qui va interagir sur le paysage, même s'il va peu influencer directement la structure paysagère, le climat va être un facteur déterminant de l'occupation du sol et notamment de la végétation mais aussi du réseau hydrographique.

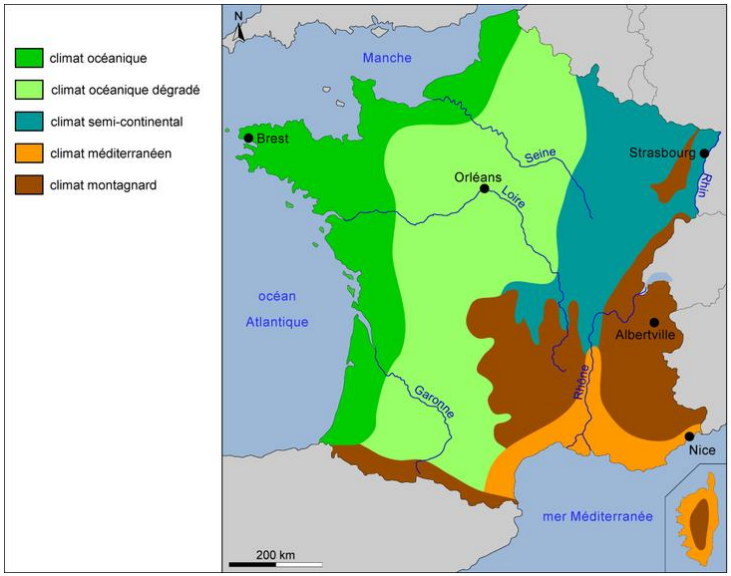
La Région Pays de la Loire dispose d'un climat qualifié d'océanique dégradé, qui se caractérise par des écarts de température plus prononcés et des précipitations moindres par rapport au climat de la bordure océanique, mais avec des pluies plus uniformes au cours de l'année. La pluie est très présente, non en quantité mais par la fréquence de ses averses, il n'existe pas réellement de saison sèche. A l'échelle d'une journée, la direction des vents, la température et la charge nuageuse sont autant de paramètres qui peuvent fortement varier.

Climat à Laval :

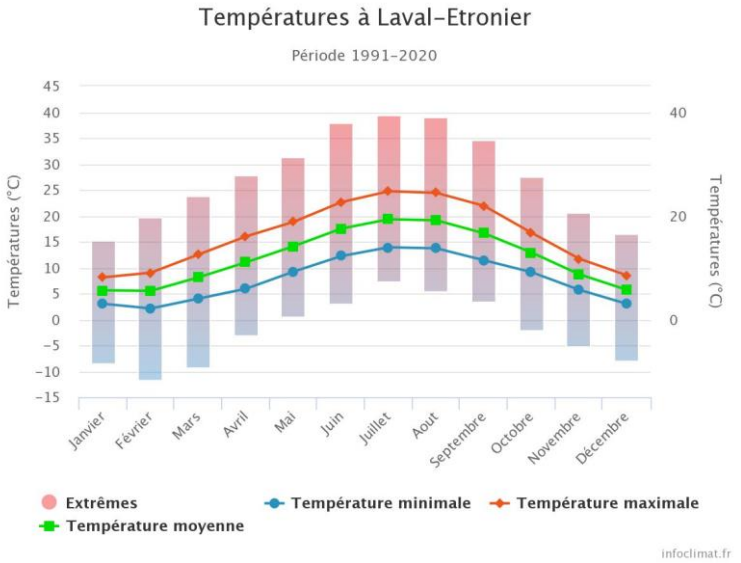
La ville affiche 12 °C de température en moyenne sur toute l'année, pendant les mois hivernaux, la température descend à une moyenne de 6°C. Juillet est le mois le plus chaud, avec une température moyenne de 19,3 °C. Février est le mois le plus froid avec une température moyenne de 5,5 °C.

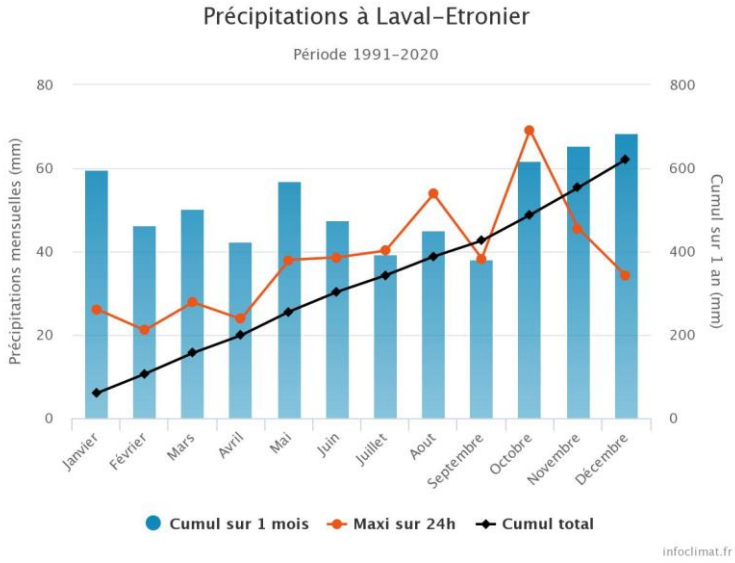
Laval est une ville avec des précipitations importantes. Même pendant le mois le plus sec, il y a beaucoup de pluie. La moyenne des précipitations annuelles atteint 621mm. 38 mm font du mois de septembre le plus sec de l'année et décembre avec 68 mm est le mois le plus humide.

Climats de France :



Données climatiques à Laval-Etronier:

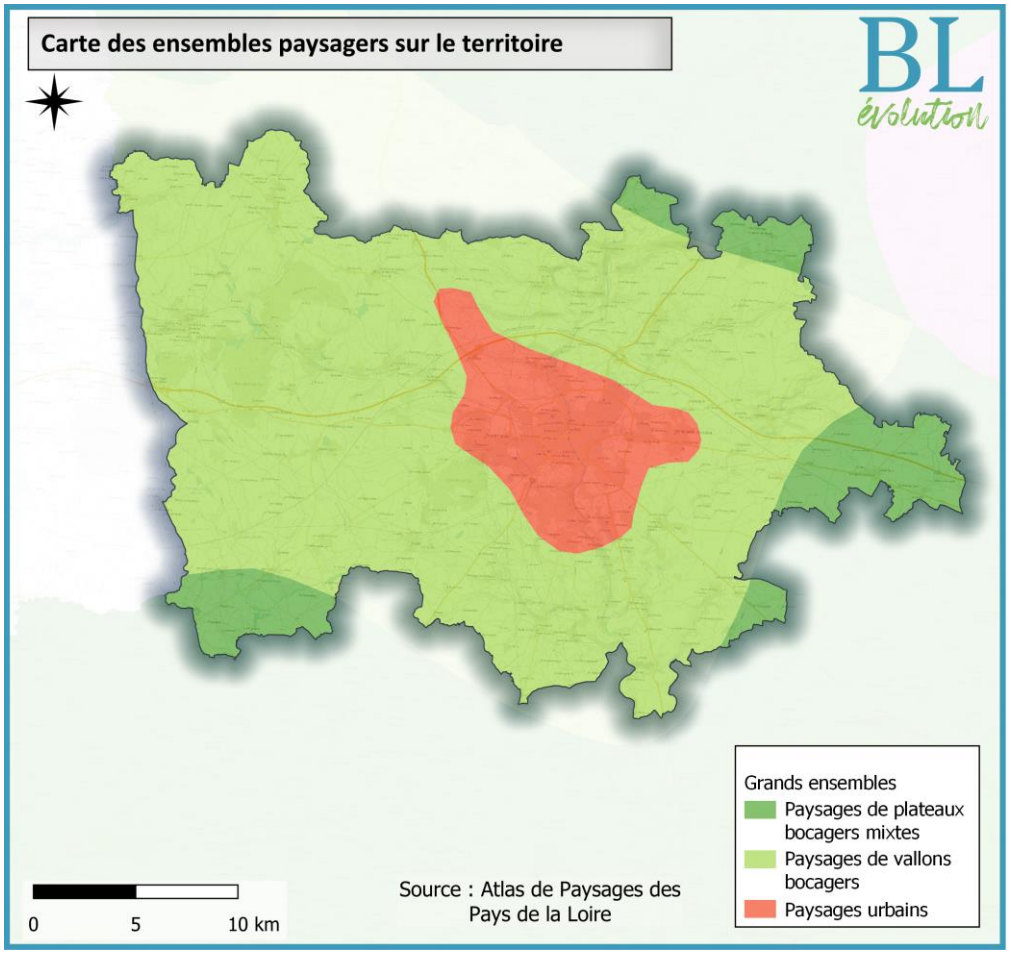




Carte du climat : MétéoFrance

L'atlas des paysages des Pays de la Loire définit 10 grands ensembles de paysages. Le territoire de Laval Agglomération se situe sur 3 de ces grands ensembles, qui sont ensuite divisés plus finement en unités paysagères :

- **Paysages de plateaux bocagers mixtes** : Le terme de bocage évoque un maillage végétal important, mais plus que l'organisation parcellaire soulignée de haies, c'est aussi la traduction d'un type d'agriculture et d'une organisation particulière de l'habitat. Le paysage est structuré par le réseau de lignes arborées et arbustives, avec une maille plus ou moins lâche et lisible. Les plateaux sont entaillés de cours d'eau, plus ou moins sinueux, le moutonnement du paysage est plus ou moins prononcé. Les fermes traditionnelles sont d'ampleurs variables, parfois très modestes et petites, parfois vastes et cossues.
- **Paysages de vallons bocagers** : (Cette famille présente de fortes similitudes d'ambiances avec la famille des plateaux bocagers mixtes mais s'en distingue par une topographie plus marquée par des vallées.) Le paysage est structuré par le réseau de lignes arborées et arbustives avec une maille plus ou moins lâche et lisible. Le paysage est dominé par la multitude des vallons successifs qui découpent le plateau, dessinant un relief moutonné. La dispersion du bâti rural correspond au système agricole économique du bocage.
- **Paysages urbains** : historiquement les grandes agglomérations se sont implantées le long des rivières navigables. Le relief des vallées reste en général bien perceptible dans la traversée de l'agglomération, mais le centre historique est peu mis en valeur. Peu d'espaces ouverts existent dans ces tissus denses de bâtis. Le développement des axes routiers repousse toujours plus loin les limites des agglomérations, qui perdent progressivement leur identité.



Source : Atlas des paysages des Pays de la Loire

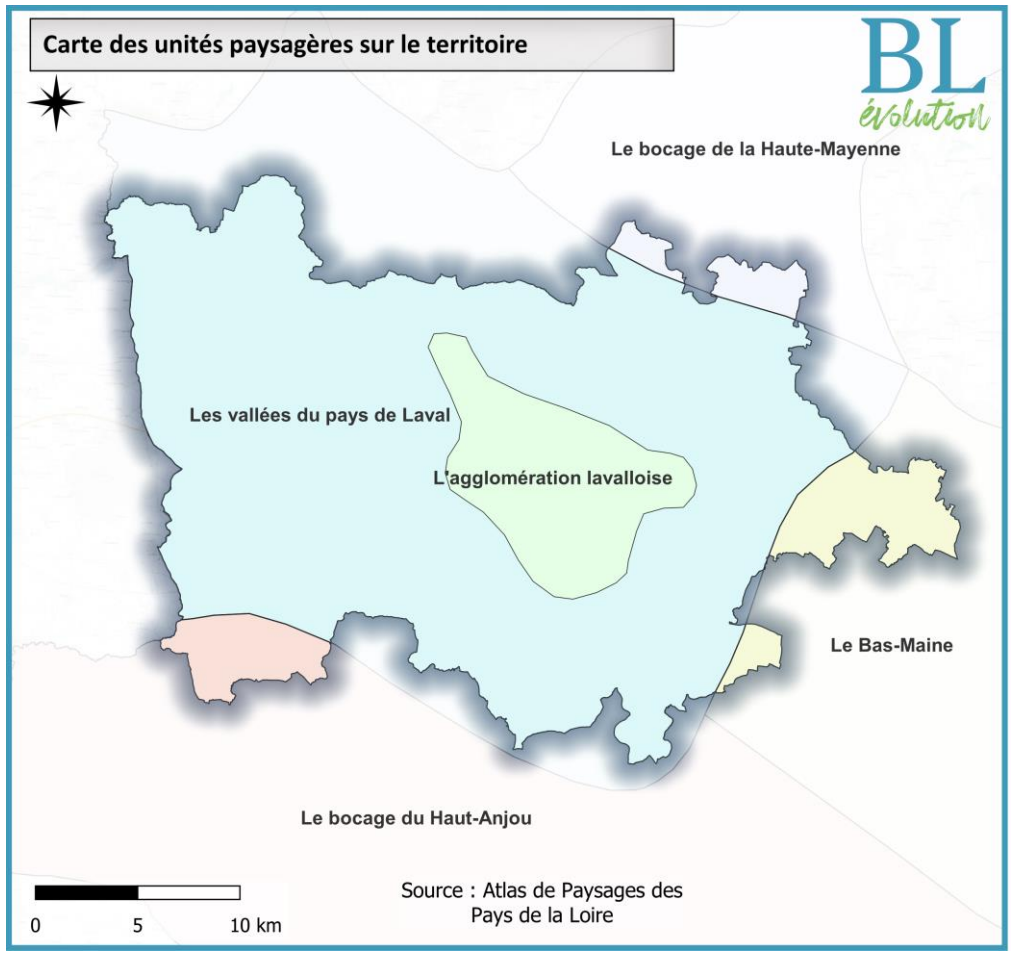
L'atlas des paysages décline ensuite les grands ensembles en unités paysagères plus précises. Celles-ci sont construites en fonction des particularités morphologiques et d'occupation du sol.

Le territoire se situe sur cinq unités paysagères décrites ensuite par le biais de l'atlas des paysages, il s'agit **des vallées du Pays de Laval, l'agglomération Lavalloise, du bocage de la Haute-Mayenne, du bocage du Haut-Anjou et du Bas-Maine.**

Les unités paysagères des vallées du Pays de Laval et de l'agglomération Lavalloise sont les unités dominantes sur le territoire de Laval Agglomération, les enjeux de ces unités seront ceux à prendre majoritairement en compte.

On retrouve notamment :

- Le développement des réseaux viaire et ferré,
- Le développement des grandes cultures qui s'accompagnent de l'implantation de structures adaptées,
- La pression urbaine de l'agglomération lavalloise.



Source : Atlas des paysages des Pays de la Loire

Les vallées du Pays de Laval

Communes concernées :
Laval, Ahuillé, Argentré, Beaulieu-sur-Oudon, Bonchamp-lès-Laval, Le Bourgneuf-la-Forêt, Bourgon, La Brûlatte, Châlons-du-Maine, Changé, La Chapelle-Anthenaise, Entrammes, Forcé, Le Genest-Saint-Isle, La Gravelle, L'Huisserie, Launay-Villiers, Loiron-Ruillé, Louverné, Louvigné, Montflours, Montigné-le-Brillant, Montjean, Nuillé-sur-Vicoin, Olivet, Parné-sur-Roc, Port-Brillet, St-Berthevin, St-Cyr-le-Gravelais, St-Germain-le-Fouilloux, St-Jean-sur-Mayenne, St-Ouën-des-Toits, St-Pierre-la-Cour

L'unité paysagère des vallées du Pays de Laval s'appuie sur un réseau dense de vallées encaissées qui structurent le territoire et les activités humaines. Elle se caractérise par un relief globalement "doux", un sous-sol de schistes, grès et calcaires auquel est associée une activité industrielle toujours présente, aux ambiances spécifiques (carrières, fours à chaux, affleurements rocheux…).

Plateau bocager au maillage encore lisible et haies peu dégradées

Le bocage est un élément identitaire du territoire, son maillage assez dense se relâche au sud, offrant des vues plus ouvertes sur les paysages de plaines et de plateaux cultivés. Depuis les hauteurs, il induit une impression de couvert forestier, conforté par quelques grands massifs, qui proposent des ambiances plus intimes (forêts périurbaines au sud de Laval, cœur boisé et étangs du Pays de Loiron) et aussi quelques petits vergers résiduels. Les châteaux sont assez nombreux mais se cachent au cœur de parcs arborés, les carrières s'exposent. La Mayenne traverse l'unité selon un axe nord-sud et propose ses paysages bucoliques au rythme des écluses, des prairies inondables, de son patrimoine bâti et naturel.

Cette unité paysagère enchâsse l'agglomération lavalloise et en subit les pressions. Les bourgs, souvent implantés à flanc de coteau, proposent un patrimoine ancien de qualité et un développement notable, avec des extensions résidentielles conséquentes (deuxième couronne de Laval). Par ailleurs, la pression se traduit dans le développement du réseau viaire (autoroute A81, réseau de départementales structurant en étoile depuis Laval, doublement de deux fois deux voies au nord de Louverné par exemple) mais aussi dans celui du réseau ferré (voie ferrée Paris – Brest, LGV).

Sensibilités et vulnérabilités de l'unité

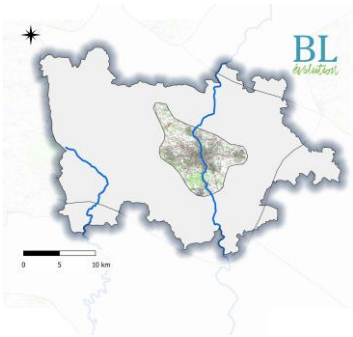
Parmi les sensibilités et vulnérabilités du paysage au regard d'un PCAET, on retiendra :

- La perte des structures architecturales, notamment l'utilisation de la pierre, dans les nouvelles constructions. L'intégration paysagère des bâtiments contemporains.
- Le développement des réseaux viaire et ferré.
- Le développement des grandes cultures qui s'accompagnent de l'implantation de structures adaptées (terrassements et installation de silos).
- La pression urbaine de l'agglomération lavalloise, les bourgs se développent sur la maille bocagère.
- Les activités d'extraction qui peuvent déstructurer le paysage.

Exploitation du sous-sol dans de nombreuses carrières (ex : Saint-Pierre-La-Cour)

Source : Atlas des paysages des Pays de la Loire

L’agglomération lavalloise



Communes concernées :
Changé, Saint-Berthevin, Laval, Bonchamp-lès-Laval, l’Huisserie et Entrammes

Organisée sur la vallée de la Mayenne qui constitue véritablement son épine dorsale, la ville de Laval est également profondément ancrée dans son territoire rural. Laval n’est pas une ville qui se situe à la rencontre de plusieurs unités paysagères (comme peuvent l’être Le Mans, Angers ou Nantes).

Une implantation sur la Mayenne, axe fondateur de l’agglomération

Sa silhouette est marquée par les tours du château sur son promontoire rocheux. La ville, qui garde encore l’identité de son cœur patrimonial, s’est largement développée. Elle a induit une forte pression urbaine sur les bourgs voisins, implantés sur le plateau bocager ondulé par de nombreux vallons à l’ouest ou la plaine bocagère à l’est.

L’agglomération lavalloise propose un continuum urbain entre la ville centre et les satellites urbains que peuvent être Changé, Saint-Berthevin, L’Huisserie ou encore Bonchamp-lès-Laval. Ce continuum urbain est à la fois constitué par un développement du tissu résidentiel et des zones d’activités (importants pôles agro-alimentaires) sur la voie de contournement de l'agglomération.

Le caractère rural est affirmé non seulement par des enclaves agricoles encore bien présentes au cœur de l’enveloppe bâtie, mais aussi par des franges agricoles et vallons bocagers, qui sont certes sous-pression mais encore lisibles. La Mayenne et ses principaux affluents constituent des continuités paysagères, récréatives, véritables éléments fédérateurs d’un cadre de vie et garants de coupures d’urbanisation.

Sensibilités et vulnérabilités de l’unité

Parmi les sensibilités et vulnérabilités du paysage au regard d’un PCAET, on retiendra :

- La nature en ville avec un réseau de jardins et d’espaces publics paysagers importants, ainsi que la présence de bois en frange urbaine (bois de l’Huisserie).
- Les rives naturelles de la Mayenne amont constituées de ripisylves boisées.
- Des vallons dominés par des ouvrages et soumis à une urbanisation extensive.
- Des enclaves agricoles sous pression de l’urbanisation.

La force et l’impact des zones industrielles cernant l’agglomération lavalloise

Source : Atlas des paysages des Pays de la Loire

Le bocage du Haut-Anjou

Communes concernées :
Beaulieu-sur-Oudon et Montjean

L'unité paysagère du bocage du Haut-Anjou se caractérise par un grand plateau bocager faiblement ondulé, caractéristique des paysages formés sur des schistes anciens. Les altitudes s'échelonnent de 40 à 120 m, sans coteaux abruptes ni transitions marquées. Il est irrigué par un réseau hydrographique autour de la Mayenne et de ses affluents dont l'Oudon. Les vallées sont dans l'ensemble peu profondes (une dizaine de mètres) et interrompent le plateau de façon nette et lisible. La vallée de la Mayenne fait exception en incisant plus fortement le plateau et induisant des effets de reliefs marquants au niveau de ses coteaux et renforçant les ondulations du plateau à son contact. Les vallées se devinent grâce à la ripisylve qui les dessine, et qui induit un contraste par rapport à la végétation peu dense du plateau.

Un paysage semi-ouvert, au bocage relictuel avec des villages implantés en ligne de crête

Si le bocage se lit toujours, au travers de la dispersion du bâti rural, des haies préservées, la maille bocagère souvent très distendue, ne s'identifie presque plus. Le paysage ouvert dégage de longues perspectives, animées de multitudes de points de repères, ici la silhouette d'un bourg regroupé autour de son clocher, là des bâtiments d'élevage, ici encore un château au cœur d'un parc, là les bâtiments d'activités.

L'unité paysagère du bocage du Haut-Anjou affiche son dynamisme agricole au travers de ses paysages et s'ouvre à de nouveaux équipements ou infrastructures. La mise en culture céréalière et fourragère plus importante sur les plateaux s'accompagne de la nécessité de créer des ouvrages de retenue d'eau collinaire pour répondre aux besoins d'arrosage. Les étangs, le plus souvent privés, sont par ailleurs support de loisirs.

Sensibilités et vulnérabilités de l'unité

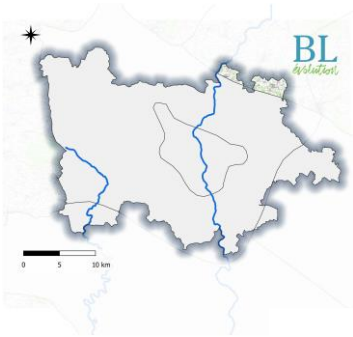
Parmi les sensibilités et vulnérabilités du paysage au regard d'un PCAET, on retiendra :

- Un paysage agricole de grandes cultures et d'élevage hors-sol avec la construction de nouvelles structures.
- Une trame bocagère distendue (tendance à la disparition des strates arbustives).
- Un réseau hydrographique important avec des vallées marquées par un patrimoine spécifique de moulins, chemins de halage, écluses, châteaux, peu ou pas mis en valeur.
- Une pression urbaine sur les bourgs entre deux pôles importants : Château-Gontier et Sablé-sur-Sarthe.

Des témoins d'une industrie agroalimentaire active : le silo de Cossé-Le-Vivien

Source : Atlas des paysages des Pays de la Loire

Le bocage de la Haute-Mayenne



Communes concernées :
Montflours, Châlons-du-Maine et la Chapelle-Anthenaise

Ce grand plateau bocager légèrement ondulé s'organise autour de la vallée encaissée de la Mayenne et de nombreux vallons secondaires. Très tôt utilisée pour la navigation fluviale, la Mayenne constitua également une voie de circulation terrestre avec son chemin de halage, qui en fit un riche territoire d'échange. Ainsi c'est un important patrimoine d'écluses, ports, quais, moulins qui jalonnent le fil de l'eau. Ce patrimoine est souvent masqué par les hauts coteaux boisés qui enserrent la Mayenne.

La maille bocagère y est souvent très distendue, voire a disparu sur les parties les plus planes du plateau. Dans les vallons, la trame bocagère est plus dense, ponctuée localement de vergers à poiriers ou pommiers rappelant la Normandie voisine. Ce réseau de haies accompagne le riche patrimoine architectural qui mêle les influences mayennaises, bretonnes et normandes. Dans les bassins et sur le plateau, le paysage est relativement ouvert sur une mosaïque de grandes cultures, alternant céréales et plantes fourragères (principalement maïs). Celles-ci sont ponctuées de haies résiduelles et d'arbres isolés.

Un bocage semi-ouvert où dominent les grandes cultures marqué par les peupleraies en fond de vallée, le bâti agricole diffus et les parcs éoliens

La vallée de la Mayenne constitue le couloir de déplacement historique entre les collines du Maine et les marches de Bretagne. Les paysages de cette unité paysagère sont encore aujourd'hui fortement marqués par les infrastructures routières et le fort développement notamment entre les villes de Mayenne et Laval, qui se traduit par : un paysage urbain pavillonnaire autour des bourgs à l'appui des principaux axes et de grandes zones d'activités sur les agglomérations les plus importantes.

Sensibilités et vulnérabilités de l'unité

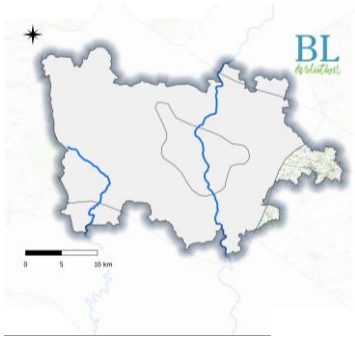
Parmi les sensibilités et vulnérabilités du paysage au regard d'un PCAET, on retiendra :

- Un réseau hydrographique important avec des vallées marquées par un patrimoine spécifique de moulins, chemins de halage, écluses, châteaux, peu ou pas mis en valeur.
- Veiller à la qualité architecturale du bâti agricole, notamment le bâti d'élevage.
- Trame bocagère assez dense dans les vallons, les haies existantes ainsi que les boisements sont à pérenniser.
- Une pression urbaine importante à maitriser pour garantir une gestion économe de l'espace agricole.

Des développements urbains importants sur les bourgs et villes le long de l'axe Mayenne/Laval

Source : Atlas des paysages des Pays de la Loire

Le Bas-Maine



Communes concernées :
Soulgé-sur-Ouette, Argentré, Louvigné et Parné-sur-Roc

Ce paysage présente une grande ouverture sur les plateaux céréaliers et une trame bocagère encore structurante à l'appui des vallées où les cultures alternent avec des prairies. Les vallées de la Vègre et de l'Erve se distinguent par leur relief encaissé. Riche de ses sites préhistoriques et de sa configuration de canyon calcaire avec sa végétation spécifique, la vallée de l'Erve constitue un axe structurant et touristique majeur de l'unité.

Des bourgs à l'architecture de calcaire et de roussard qui soignent leur image patrimoniale

Avec ses villages de caractère et ses fermes anciennes, le Bas-Maine présente un paysage rural de qualité et encore très dynamique. Les exploitations présentent aujourd'hui de grands volumes bâtis liés à l'élevage labellisé de volailles ou de bovins.

Si le bâti rural patrimonial et contemporain est imposant dans ses volumes, il n'en reste pas moins discret dans le paysage parce qu'il s'intègre dans la trame bocagère ou dans des bosquets boisés l'isolant des vents. L'unité est très fortement marquée par la présence de grandes infrastructures (autoroute A81, nouvelle ligne ferroviaire grande vitesse, ancienne nationale) qui ont accéléré la modification de la maille bocagère notamment sur les plateaux.

Sensibilités et vulnérabilités de l'unité

Parmi les sensibilités et vulnérabilités du paysage au regard d'un PCAET, on retiendra :

- Le bocage a reculé avec le développement des grandes cultures, les boisements restant qui ponctuent le paysage doivent être pérennisés.
- Présence d'un bâti traditionnel riche et d'un bâti agricole contemporain de qualité.
- Création d'enclaves peu mises en valeur suite au développement et à la multiplication des axes de déplacements.
- Présence des infrastructures de la ligne ferroviaire grande vitesse qui crées une rupture physique.

Des nouvelles infrastructures qui créent des ruptures dans le paysage, ligne LGV à Auvers-Le-Hamon

Source : Atlas des paysages des Pays de la Loire

Vulnérabilités et évolutions du paysage face au changement climatique

Sur ce territoire agricole, les paysages dépendent fortement des pratiques culturales, qui risquent d'évoluer dans les années à venir suite au changement climatique.

- Régression de l'aire de répartition des végétaux, changement des espèces végétales adaptées aux nouvelles conditions climatiques
- Changement de l'agriculture, changement des pratiques et nouvelles espèces cultivées
- Vulnérabilité des espaces forestiers due aux potentiels stress hydriques annoncés notamment aux risques d'incendies
- Dépérissement de certaines espèces végétales (stress hydrique, maladies, diminution des jours de gel)
- Effet de la pollution sur les façades des bâtiments

Sites et monuments remarquables

L'identité d'un territoire s'appuie sur des éléments forts, des images évocatrices et représentatives. Le référencement des différentes protections dont font l'objet le patrimoine et les paysages du territoire permet d'identifier quels sont ces éléments identitaires.

Les sites classés/inscrits :

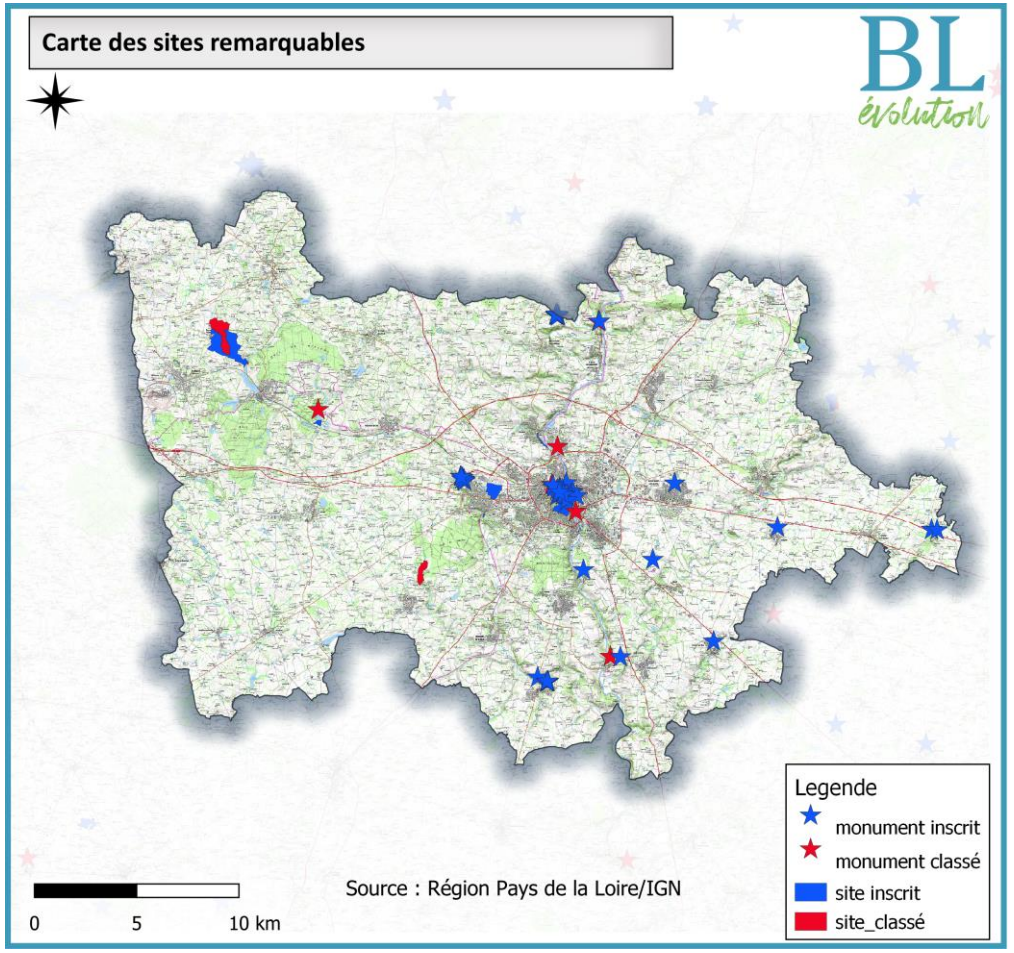
Les sites inscrits et classés ont pour objectif la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). Les sites protégés par un classement sont représentatifs de la grande richesse et de la grande diversité des paysages. Les sites classés et inscrits bénéficient d'une protection réglementaire. Si les décisions de protection ne comportent pas de règlement comme les réserves naturelles, elles ont en revanche pour effet de déclencher des procédures de contrôle spécifique sur les activités susceptibles d'affecter le bien.

Monuments classés ou inscrits :

Il existe, deux régimes distincts de protection au titre des monuments historiques : le classement et l'inscription.

- Le classement concerne des immeubles dont la conservation présente un intérêt public du point de vue de l'histoire ou de l'art,
- L'inscription concerne des immeubles dont la préservation présente un intérêt d'histoire ou d'art suffisant.

Le territoire comprend 2 sites classés et 8 sites inscrits, ainsi que 12 monuments classés et 46 monuments inscrits (dont 18 dans la ville de Laval).



Source : DREAL Pays de la Loire

Monuments classés

Commune	Monuments classés	Date de classement
Laval	Cathédrale de la Trinité	31/12/1840
Laval	Château Vieux	31/12/1840
Saint-Jean-sur-Mayenne	Oppidum du Château Meignan | Portion de l'oppidum au lieudit le Bois Testards	03/12/1984
Laval	Eglise Notre-Dame d'Avesnières	31/12/1840
Laval	Eglise Saint-Vénérand	03/06/1975
Laval	Château Neuf | Château Neuf à l'exception de l'aile Sud	31/12/1840
Laval	Eglise Saint-Martin (ancienne)	11/12/1979
Laval	Chapelle de Pritz	02/05/1938
Olivet	Abbaye cistercienne de Clermont (ancienne) | Porterie	02/11/1987
Laval	Remparts (anciens) | Porte Beucheresse	06/03/1931
Laval	Maison Renaissance dite du Grand Veneur	28/03/1883
Entrammes	Oppidum (portion) | Partie classée	07/09/1978

Monuments inscrits

Commune	Monuments inscrits	Communes	Monuments inscrits
Laval	Eglise des Cordeliers, Chapelle du Lycée, Vieux pont sur la Mayenne, 5 remparts anciens, Presbytère de Saint-Vénérand, Hôtel particulier Dutreil, Bains-douches, Eglise Saint-Pierre le Potier, Maison du "Coq Hardy", cheminée décor maçonnique, 4 fontaines	Nuillé-sur-Vicoin	Château de Lancheneil et ses anciens colombiers (5 sites), Eglise paroissiale de la Sainte Trinité
Bonchamp-lès-Laval	Eglise paroissiale Saint-Blaise, Chapelle de la Cassine	Saint-Berthevin	Ensemble chaufournier des Brosses (7 sites)
Entrammes	Oppidum (portion)	Saint-Germain-le-Fouilloux	Château de Fouilloux (7 sites)
Louvigné	Église Saint-Martin	Saint-Jean-sur-Mayenne	Oppidum du Château Meignan
Parné-sur-Roc	Eglise paroissiale Saint-Pierre	Soulgé-sur-Ouette	Ancienne église Saint-Martin de Nuillé, Logis hébergement du Haut Rocher

Source : DREAL Pays de la Loire

Sites naturels

Site	Date	Superficie (ha)	Commune
Sites classés			
La vallée des étangs	08/03/1991	81,9	Le Bourgneuf-la-Foret, Launay-Villiers, Port-Brillet
L'étang de Gouillas	02/05/1946	31,8	Ahuillé
Sites inscrits			
Le centre ancien de Laval	23/03/1965	36	Laval
La vallée des étangs	08/03/1991	136	Le Bourgneuf-la-foret, Launay-Villiers
La châtaigneraie	10/09/1949	0,9	Changé
L'abbaye de Clermont et ses dépendances	17/09/1942	6,4	Olivet
Le petit Saint-Berthevin	10/12/1935	1,2	Saint-Berthevin
Le sault-Gautier	07/10/1936	4	Changé
Le centre ancien de Laval	15/04/1976	35,1	Laval
Le domaine de la Fenardière	19/12/1969	41,6	Saint-Berthevin

Source : DREAL Pays de la Loire

SYNTHESE : CONTEXTE PHYSIQUE ET PAYSAGER

Les pressions du changement climatique	**Tout comme la mondialisation actuelle que connait la planète, les paysages témoignent de phénomènes d'uniformisation qui tiennent leur impulsion majeure des processus d'étalement urbain. Toutefois, les facteurs d'appauvrissement paysager ne manquent quant à eux pas de diversité. Par définition, un paysage riche s'accorde avec pluralité et connectivité de milieux. Le changement climatique et l'emprise humaine sur son environnement tendent à faire disparaître progressivement les éléments fondateurs de cette variété, laissant place à de nouveaux visages paysagers.**
Scénario de référence du territoire sans la mise en place du PCAET	• Une discontinuité accrue de la maille bocagère et des boisements le long des cours d'eau • La perte de paysages remarquables par le développement des activités (agricole, extraction de matériaux…) • La perte de l'architecture bâti en pierre et une mauvaise intégration paysagère de nouveaux bâtiments, notamment les bâtiments agricoles • La progression de l'urbanisation et le développement des réseaux viaires et ferré qui fractionnent le territoire
Effet de levier du PCAET	**Effets de levier** • **Revalorisation des éléments architecturaux par la rénovation** • **Maintien des espaces naturels et développement de nouvelles structures pour la séquestration du carbone**

SYNTHESE : CONTEXTE PHYSIQUE ET PAYSAGER

Atouts

- Un territoire de bocage à dominante agricole avec un patrimoine bâti de qualité
- Une forte richesse du réseau hydrographique aussi bien en terme d'écologie que paysager, notamment les ripisylves encore bien présentes le long de la Mayenne
- Un climat doux avec des précipitations régulières toute l'année en équilibre pour la recharge des nappes et des eaux d'écoulements
- Un grand nombre de sites classés et inscrits valorisant l'identité du territoire

Faiblesses

- Une différence saisonnière des débits du réseau hydrographique (variabilité été/hiver) pouvant entrainer des problématiques (crues/sécheresses) avec la progression du changement climatique
- Des paysages à enjeux, notamment urbanistiques
- Des évolutions attendues pas toujours favorables aux qualités paysagères

Opportunités

- Des tendances d'évolution et pressions paysagères connues donnant l'occasion d'anticiper les effets néfastes
- Préserver les forêts et les ripisylves
- Une identité rurale agricole ancrée dans le paysage, pouvant être moteur du développement et du dynamisme local

Menaces

- Des unités paysagères qui se dégradent par la progression des zones d'activités, de l'urbanisation et du développement des réseaux viaire et ferré
- Un développement humain qui joue un rôle direct sur les paysages
- Accroissement des extrêmes climatiques

Enjeux retenus

- **Avoir une attention particulière sur le développement humain et la consommation d'espace**
- **Conserver la diversité paysagère et les ripisylves et zones humides**
- **Avoir une attention sur le contexte physique particulier du territoire (réseau hydrographique, géologie, reliefs, climat) et anticiper la vulnérabilité future du territoire face aux pressions sur les différents paramètres physiques**
- **Maîtriser l'évolution des espaces au point de contact avec l'urbanisation afin de conserver l'identité des communes**
- **Perte d'éléments architecturaux par la rénovation par l'extérieur**
- **La création de nouvelles infrastructures (parkings de co-voiturage, pistes cyclables…) ou de structures de production EnR mal intégrées**
- **Garder à l'esprit la connaissance disponible sur l'avenir du climat sur ce territoire afin de guider les orientations**

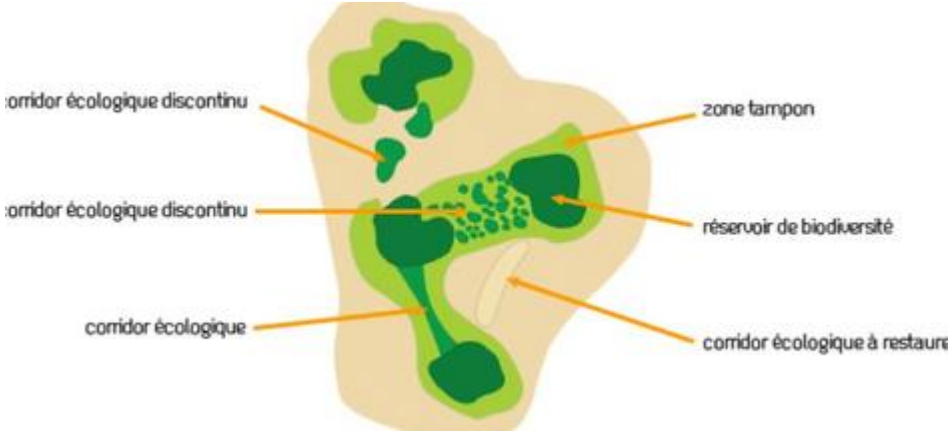
CONTEXTE NATUREL

La Trame Verte et Bleue

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un outil d'aménagement issu du Grenelle de l'environnement. Il vise à **augmenter la part des milieux naturels** et semi-naturels dans la répartition des modes d'occupation du territoire, à **améliorer leur qualité écologique et leur diversité, et à augmenter leur connectivité** pour permettre la circulation des espèces qu'ils hébergent, nécessaire à leur cycle de vie.

La TVB permet de définir :

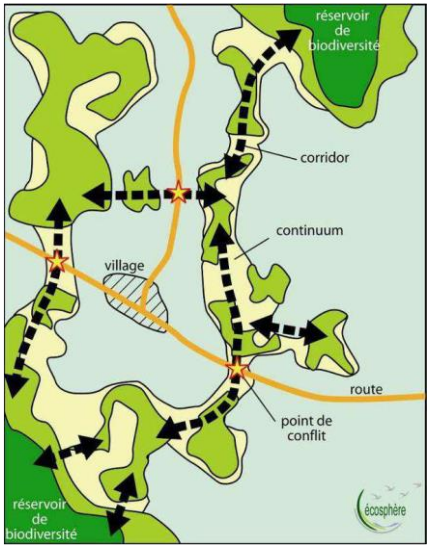
- **Des continuités écologiques**, c'est-à-dire des espaces au sein desquels peuvent se déplacer un certain nombre d'espèces, comprenant les habitats indispensables à la réalisation de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos, etc.) et des espaces intermédiaires, moins attractifs mais accessibles et ne présentant pas d'obstacle infranchissable. Les continuités écologiques sont définies comme l'association de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.



- **Les réservoirs de biodiversité** sont des espaces à biodiversité remarquable par rapport au reste du territoire. Ils remplissent une grande partie des besoins des espèces considérées et constituent leurs milieux de vie principaux. Ils jouent un rôle crucial dans la dynamique des populations de faune et de flore: développement et maintien des populations présentes, ils « fournissent » des individus susceptibles de migrer vers l'extérieur et de coloniser d'autres sites favorables, et peuvent servir de refuge pour des populations forcées de quitter un milieu dégradé ou détruit. La pérennité des populations est fortement dépendante de leur effectif (elle-même limitée entre autres par la taille des réservoirs) et des échanges génétiques entre réservoirs. Pour toutes ces raisons, les réservoirs de biodiversité doivent fonctionner sous la forme d'un réseau, entre lesquels des individus peuvent se déplacer.

- **Les corridors écologiques** sont des espaces reliant les réservoirs, plus favorables au déplacement des espèces que la matrice environnante. Les milieux qui les composent ne sont pas nécessairement homogènes, continus, ni activement recherchés par les espèces qui les traversent. La qualité principale qui détermine leur rôle de corridor, pour une espèce donnée, est la capacité des individus à les traverser pour relier deux réservoirs, avec un effort de déplacement minimal et une chance de survie maximale. On parle de perméabilité des espaces, ou au contraire de résistance, pour décrire la facilité avec laquelle ils sont parcourus.

Fonctionnalité des corridors écologiques



Source : DREAL PACA, Ecosphère

La qualification d'un espace comme réservoir de biodiversité ou comme corridor dépend de l'échelle à laquelle on se place et des espèces que l'on considère. Notamment, les corridors écologiques n'ont pas pour seule fonction d'être des voies de passage pour la faune et la flore sauvage. Ils peuvent également fournir des ressources essentielles à d'autres espèces et constituent donc pour elles des habitats à part entière. Les corridors peuvent être discontinus pour des espèces susceptibles de franchir les obstacles (oiseaux, insectes volants, plantes dont les fruits ou les graines circulent sur de longues distances…). Ils peuvent être composés d'une mosaïque de milieux naturels ou semi-naturels différents, si ces derniers ne constituent pas un obstacle pour les espèces considérées. Ils peuvent servir d'habitats « relais », assurant les besoins d'un individu pendant un temps court et lui permettant ainsi de parcourir de plus grandes distances.

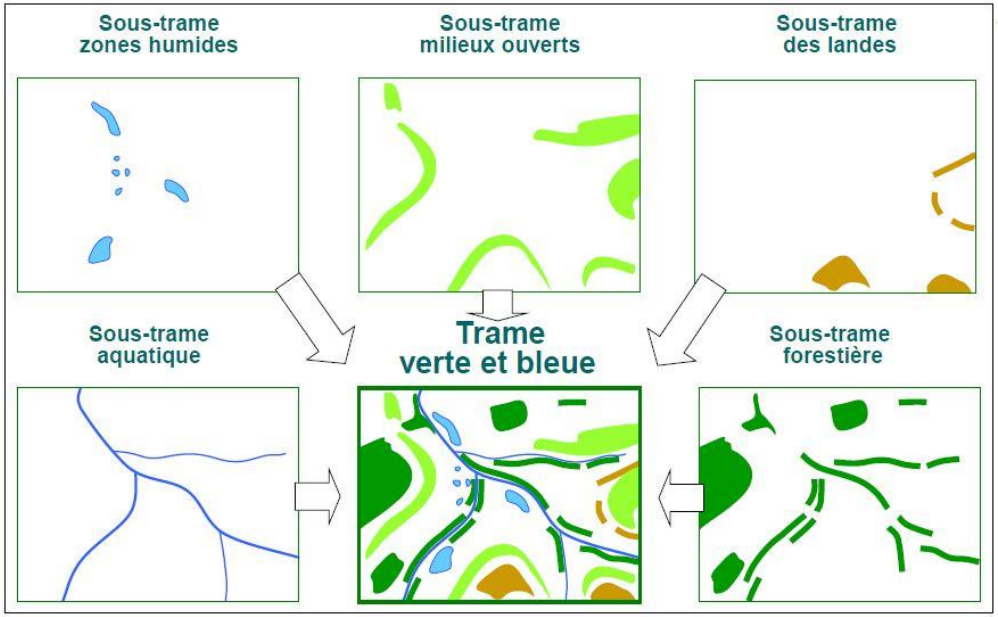
On parle de **fonctionnalité d'un corridor** pour désigner la diversité d'espèces qui peuvent l'emprunter. Ce concept permet de comparer deux corridors similaires (c'est-à-dire susceptibles de permettre le passage des mêmes espèces), un même corridor au cours du temps, ou en fonction de différents scénarios d'évolution. La fonctionnalité d'un corridor dépend de sa largeur, de la densité de végétation, du caractère naturel ou artificiel du sol, de la diversité d'habitats, des obstacles qui le traversent… Elle est évaluée pour différents groupes d'espèces (appelés guildes) ayant des exigences semblables. À noter qu'un corridor jugé fonctionnel pour une espèce donnée ne signifie pas que cette espèce l'empruntera de manière systématique : le tracé de la TVB doit donc, dans l'idéal, être adapté à mesure que des indices viennent corroborer ou non les trajets pressentis.

La fonctionnalité des corridors est notamment limitée par la présence **d'éléments fragmentant**. Il s'agit de secteurs infranchissables pour les espèces considérées. Cet obstacle peut être de différentes natures et combiner plusieurs aspects : une barrière à proprement parler, naturelle (cours d'eau) ou artificielle (clôture) ; un lieu présentant un risque élevé de mortalité (collision avec un véhicule ou des bâtiments, exposition aux prédateurs, pesticides, noyade…) ; un milieu répulsif ou trop étendu pour être traversé (grand espace agricole, ville).

Le concept de Sous-Trame

Pour décrire les continuités écologiques, on distingue usuellement différentes sous-trames, correspondant à des grandes familles d'habitats :

- La **sous-trame boisée** (milieux boisés/forestiers) : composée des boisements naturels et artificiels, ainsi que des haies, fourrés arbustifs, etc. ;
- La **sous-trame herbacée** (milieux ouverts/semi-ouverts) : avec les prairies sèches à humides, les pelouses naturelles, les friches, les dépendances vertes des grandes infrastructures (végétation des bermes routières…) ;
- La **sous-trame bleue** (milieux humides/aquatiques) : avec les milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau et mares) et les zones humides (zones marécageuses, prairies et boisements se retrouvant également dans les trames boisée et herbacée).



Cependant, ces milieux ne sont pas homogènes et il peut être nécessaire de descendre à un niveau descriptif inférieur pour intégrer les besoins écologiques d'un cortège d'espèces donné et les caractéristiques d'un territoire particulier (bocage, pelouses calcicoles, réseaux de mares… par exemple).

En outre, chaque espèce, voire chaque population, a des capacités de dispersion et des exigences écologiques différentes. Il est donc en théorie possible d'identifier autant de réseaux écologiques que d'espèces. Néanmoins, dans une visée opérationnelle, les espèces ayant des besoins proches et fréquentant des milieux de même type peuvent être regroupées en **guildes**. On parlera ainsi des grands ongulés, des chauves-souris forestières, des amphibiens liés aux mares et milieux connexes (prairies humides et bois), des insectes saproxyliques (capacité de dispersion de l'ordre de 300 m pour le Pique-prune), etc.

Source : CEMAGREF

La trame urbaine

Les espaces urbains et les infrastructures sont les principaux obstacles au déplacement de la faune et de la flore sur le territoire : ils morcellent et séparent les milieux naturels et agricoles, formant des barrières infranchissables. Si la végétalisation des villes ne permet en aucun cas de remplacer les surfaces naturelles consommées par l'expansion urbaine, elle peut en revanche rendre les territoires construits plus « perméables » à la biodiversité, améliorant ainsi le fonctionnement des grandes continuités écologiques.

Les linéaires d'arbres, les parcs arborés, les coulées vertes… participent à rendre la matrice urbaine plus hospitalière aux écosystèmes de milieux boisés. Toutes les espèces ne sont pas susceptibles d'en profiter, mais cela bénéficie à celles pouvant se déplacer de proche en proche, pour relier deux réservoirs boisés (oiseaux, insectes volants, certaines plantes et champignons…). De même, lorsque la matrice urbaine est parsemée d'espaces ouverts non construits, publics ou privés, ceux-ci peuvent servir de points d'étapes intermédiaires pour les espèces des milieux herbacés.

Il s'agit d'une biodiversité généralement ordinaire, s'accommodant du milieu urbain, mais contribuant néanmoins à la richesse des écosystèmes à l'échelle du territoire. L'étendue et la proximité des espaces urbains végétalisés, leur organisation en réseaux (logique de corridors à l'échelle locale), mais aussi leur gestion, sont des facteurs essentiels de leur bon fonctionnement écologique.

Ces écosystèmes urbains fournissent par ailleurs bien d'autres services : espaces de loisirs, de détente, de rencontres, pratique du sport, gestion de l'eau pluviale, des risques (inondations, vagues de chaleur…), effets sur le bien-être et la santé, alimentation… Ils contribuent particulièrement à l'adaptation des espaces urbains aux changements climatiques.

La trame noire

Intimement liée à la trame urbaine, **la trame noire** est aussi un enjeu majeur dans les continuités écologiques. Ce concept vise à intégrer la lumière comme élément fragmentant la cohérence des écosystèmes. Le phénomène se traduit par la pollution lumineuse, la lumière artificielle va devenir un obstacle aux différentes migrations des espèces au cours de la nuit. Que ce soit par phototactisme positif (réflexe d'attirance des espèces par la lumière, comme les papillons de nuits par exemple) ou négatif (répulsion vis-à-vis de la lumière, comme une grande majorité de mammifères ou de poissons), les concentrations lumineuses vont devenir infranchissables, limitant drastiquement les migrations (journalières, saisonnières). L'ensemble du monde animalier, diurne comme nocturne, est impacté. La lumière artificielle va ainsi mettre une limite importante dans la cohérence des écosystèmes.

Impactant aussi la santé humaine, la vision du ciel étoilé et intimement liée aux consommation d'énergie, la question de la pollution lumineuse et ses impacts trouve sa place dans les réflexions sur les PCAET (décret n° 2016-849). S'ajoute à cela, la nouvelle réglementation sur les techniques d'éclairage, issue de deux arrêtés du 27/12/2018 qui visent la prise en compte des nuisances lumineuses de toutes les sources d'éclairages artificiels

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Le SRCE correspond à l'échelle régionale de la politique TVB (trames vertes et bleues). Élaboré conjointement par l'Etat et le conseil régional, en association avec un comité régional TVB, il traduit les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, à travers un diagnostic du territoire comprenant notamment la cartographie des réservoirs et corridors de biodiversité existants ou à restaurer, et un plan d'actions à mettre en œuvre par les plans et programmes de rang inférieur.

Le SRCE de la région Pays de la Loire a été adopté par arrêté du Préfet de région en 2015.

En Pays de la Loire comme ailleurs, les espaces boisés, les cours d'eau et les zones humides associées, les milieux littoraux et les entités agricoles sont autant d'éléments structurants du paysage régional et de sa biodiversité. C'est ainsi que le littoral (507 km de rivage concentrant 8% de la population régionale), les zones humides (250 000 ha, soit 7% du territoire régionale), l'axe de la Loire, les espaces boisés (10% du territoire régional soumis à un fort morcellement) et les milieux secs de l'intérieur (moins de 1% du territoire régionale abritant 33% des plantes rares ou menacées identifiées en région) constituent de véritables points chauds en matière de biodiversité.

Le catalogue de la flore vasculaire des Pays de la Loire a mis en évidence un grave phénomène d'érosion de la biodiversité végétale et a conduit à la définition d'une « liste rouge régionale » regroupant 715 plantes rares et/ou menacées (soit 44% de la flore régionale en situation précaire). En ce qui concerne la faune, le constat est également inquiétant : les espèces menacées représentent 65% des amphibiens, 50% des reptiles, 37% des Mammifères connus, 35% des Poissons d'eau douce répertoriés et 34% des oiseaux nicheurs identifiés.

Le SRCE traduit les composantes territoriales identifiées et ses objectifs essentiellement par l'intermédiaire de cartes. Le plan climat doit prendre en compte des objectifs du SRCE pour limiter la fragmentation du territoire et respecter les notions de sauvegarde et de développement de la trame verte et bleue du territoire.

Le plan d'action développe 9 orientations stratégiques :

1. Améliorer et valoriser les connaissances et les savoir-faire,
2. Sensibiliser et favoriser l'appropriation autour des enjeux liés aux continuités écologiques,
3. Intégrer la trame verte et bleue dans les documents de planification et autres projets de territoire,
4. Maintenir et développer des productions et des pratiques agricoles favorables à la biodiversité et à la qualité des milieux terrestres et aquatiques,
5. Gérer durablement et de manière multifonctionnelle les espaces boisés (forêts et complexes bocagers),
6. Restaurer et gérer une trame bleue fonctionnelle,
7. Préserver les continuités écologiques inféodées aux milieux littoraux et rétro-littoraux,
8. Préserver et restaurer les continuités écologiques au sein du tissu urbain et péri-urbain,
9. Améliorer la transparence des infrastructures linéaires.

La biodiversité en Pays de la Loire

L'analyse de la biodiversité Pays de la Loire est tirée d'un rapport d'activité de la Direction Régionale Pays de la Loire de l'OFB paru en 2020. Le périmètre de la région s'appuie notamment sur des zones remarquables qui seront des atouts pour la biodiversité.

La qualité de l'eau, une priorité forte

Restaurer la qualité écologique des milieux aquatiques et marins, ainsi que maintenir la qualité de l'eau sont au cœur des priorités en Pays de la Loire. Avec 250 km de Loire dont 75 km inscrits au patrimoine mondial de l'Unesco, 450 km de littoral et 7 % du territoire en zones humides, les milieux aquatiques couvrent une partie importante du territoire. Les enjeux principaux sont la lutte contre les pollutions diffuses par les phytosanitaires et les nitrates, la protection des zones humides, le contrôle des travaux sur cours d'eau et les mesures de la séquence « Éviter-Réduire-Compenser » dans le domaine de l'eau et des espèces protégées.

Une biodiversité riche

Le bocage (160 000 km de haies bocagères), les marais poitevin et breton, la Loire et son estuaire, la façade littorale, les grandes zones humides (la Brière, le lac de Grand-Lieu, les Basses Vallées Angevines, la baie de l'Aiguillon…) abritent une grande diversité d'espèces animales et végétales, aussi bien terrestres, aquatiques que marines.

Pour préserver ces écosystèmes, de nombreux sites sont protégés par des acteurs travaillant en synergie : parcs naturels régionaux, parc naturel marin, espaces naturels sensibles, réserves naturelles, sites du Conservatoire du littoral...

Des espèces emblématiques de la région font l'objet de programmes de protection et de restauration comme la loutre, le castor, le râle des genêts, l'outarde canepetière, le phragmite aquatique, le sonneur à ventre jaune, les chiroptères, la barge à queue noire, l'anguille ou le saumon.

Une biodiversité fragile

Avec plus de 2000 espèces de plantes à fleurs et de fougères, la région Pays de la Loire accueille une grande richesse spécifique liée à la diversité de ses milieux (littoral, bocage, marais et tourbières, forêts, milieu urbain…). Ce patrimoine reste fragile et en mutation, avec près d'un quart des espèces qui sont menacées et des milieux qui évoluent sous l'effet de changements planétaires.

La DR Pays de la Loire est également fortement investie dans la lutte contre les EEE et particulièrement pour deux espèces très présentes dans la région: l'érismature rousse (petit canard plongeur nord-américain) et l'ibis sacré (originaire d'Afrique).

Des missions de surveillance d'arrachage de haies ont régulièrement lieu sur le territoire. La plus importante concerne 1455 m linéaires de haies détruits sans dérogation espèces protégées et 550 ml broyés; auxquels s'ajoutent des infractions relatives à la loi sur l'eau (comblement de 2 mares et de 570m de fossé, 33 ha drainés sans déclaration et 1,5 ha de zone humide drainée et comblée).

Ce rapport met bien en avant la forte pression anthropique qui s'exerce sur la région. L'ensemble de ces milieux et de ces espèces sont fragilisés par les activités humaines, l'urbanisation, le réchauffement climatique ou encore les espèces exotiques envahissantes (EEE).

Source : ofb.gouv

Biodiversité dans le département de la Mayenne

Le nord du département possède un relief marqué avec de nombreuses buttes ayant permis la conservation des haies bocagères, des prairies et des mares. Ailleurs, ce bocage a connu et connaît encore une régression. Sur la plupart des zones de crête, les sols sont très pauvres et l'exploitation des terres y est contraignante. Ces secteurs ont été réservés au développement de la sylviculture. C'est également le lieu de développement de milieux naturels en voie de raréfaction : les landes.

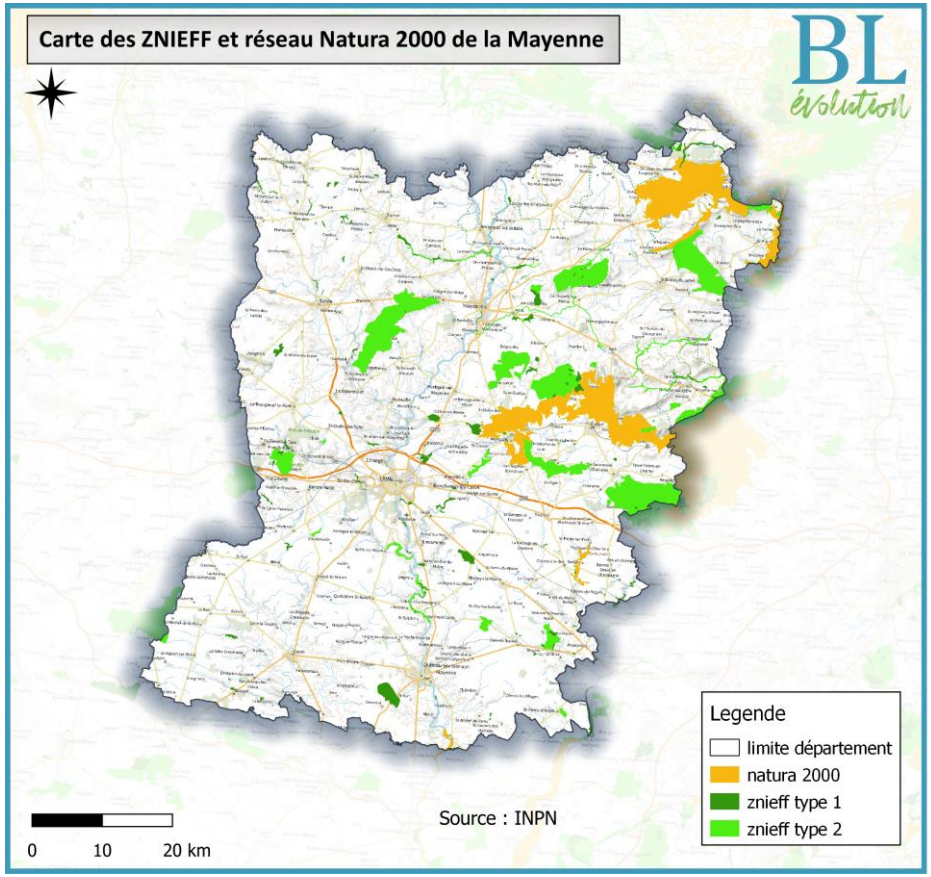
Un des éléments naturels le plus marquant est l'eau. Les petites zones humides de tête de bassin versant : tourbières, landes humides… complètent la richesse du patrimoine naturel Nord Mayennais. Des complexe d'étangs situés au sud-ouest et au sud-est de Mayenne héberge également un patrimoine naturel remarquable.

Plusieurs inventaires de protection viennent attester de cette richesse. Le département comprend :

- 6 espaces protégés et gérés
- 198 ZNIEFF
- 8 zones Natura 2000
- 1 parc Naturel Régional
- 1 Réserve Naturelle Régionale

Loutre d'Europe

Sonneur à ventre jaune



Biodiversité sur le territoire de Laval Agglomération

Biodiv'Pays de la Loire permet de visualiser les données de la flore et de la faune des Pays de la Loire. Il met à disposition les données rassemblées et validées par la Ligue pour la protection des Oiseaux (LPO), le Conservatoire d'espaces naturels des Pays de la Loire (CEN), le Conservatoire botanique national de Brest (CBNB), le Groupe d'étude des invertébrés armoricains (GRETIA), les Centres permanents d'initiatives pour l'environnement (CPIE), les Parcs naturels régionaux (PNR)...

Sur le territoire de Laval Agglomération, près de 170 000 observations ont été réalisées depuis 1900. 2 427 espèces ont été répertoriées dont 302 espèces protégées et 157 espèces patrimoniales.

Sont recensés :

- 1183 espèces de plantes
- 192 espèces d'oiseaux
- 38 espèces de mammifères
- 496 espèces d'insectes
- 23 espèces d'amphibiens
- 13 espèces de reptiles
- 6 espèces de poissons
- 145 espèces de mousses
- 33 espèces de Lichens
- 137 espèces d'arachnides

Le pinson des arbres

Triton crêté

Chevreuil européen

La Communauté d'Agglomération met en œuvre plusieurs actions pour sauvegarder la biodiversité, notamment grâce au Centre d'Initiation à la Nature, situé dans le Bois de l'Huisserie, dont les buts sont d'éveiller la curiosité quant au fonctionnement de la nature, de créer du lien entre les habitants et la nature qui les entoure et d'inciter à adopter des gestes en faveur de la biodiversité (zéro pesticides, aménagements favorables dans son jardin ou dans son balcon, préservation des haies, gestion différenciée des espaces, alimentation…).

Menaces et pressions sur la biodiversité

Ce patrimoine naturel reste fragile et évolue sous l'effet des phénomènes naturels et anthropiques. Si certaines populations augmentent et que d'autres diminuent, globalement, la biodiversité régresse à l'échelle du territoire. Il y a plusieurs causes à ces changements :

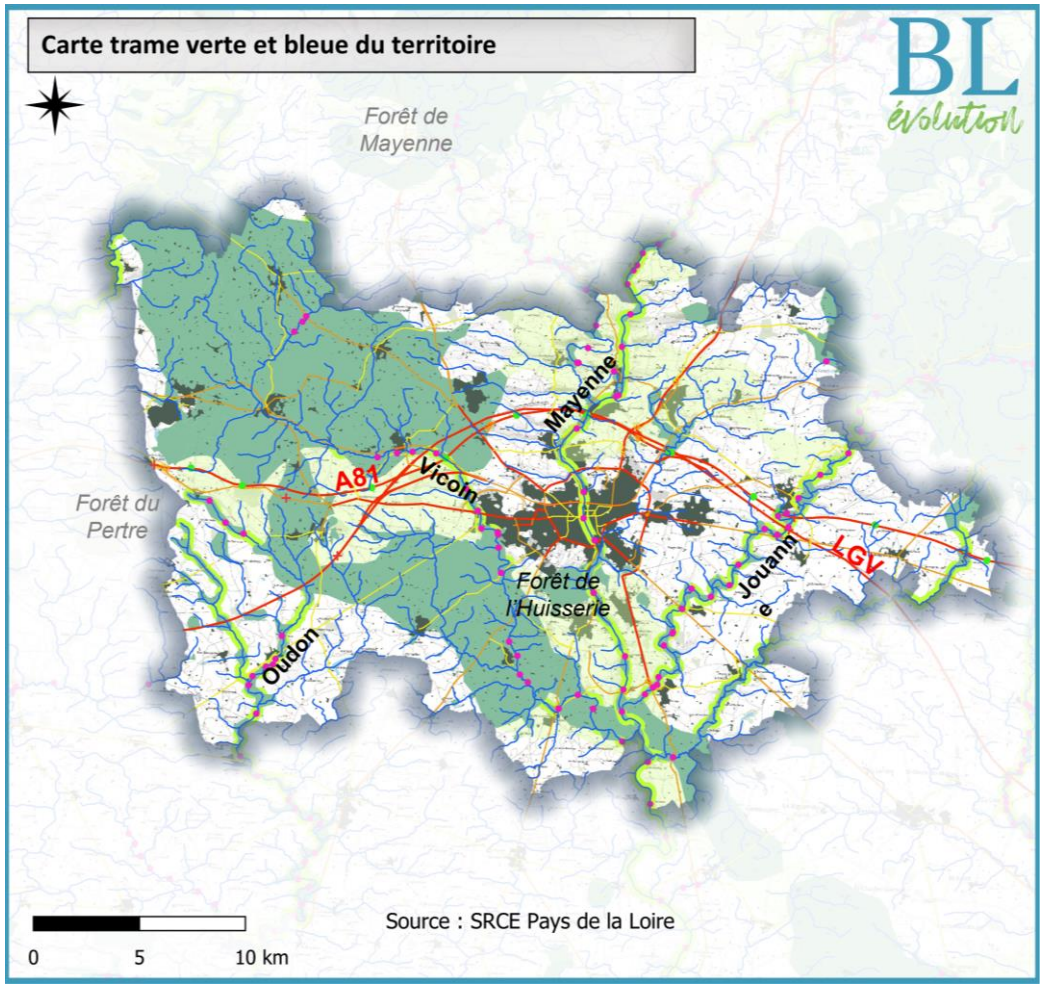
- La fragmentation et la destruction des habitats par l'urbanisation, les carrières, les infrastructures linéaires;
- L'évolution des pratiques agricoles et notamment l'utilisation de pesticides qui sont susceptibles de contaminer l'environnement (air, eau, sol);
- Les impacts de la déprise agricole sur les paysage de bocages, recul des haies;
- La banalisation des cours d'eau, due aux actions humaines, s'accompagne d'une déconnexion avec leurs annexes hydrauliques.

A ces phénomènes locaux s'ajoutent trois types de pressions plus générales sur la biodiversité :

- La pression directe sur les espèces résultant de la destruction directe d'individus, ou du dérangement d'espèces sensibles.
- La propagation des espèces exotiques envahissantes. Une espèce exotique envahissante est une espèce (animale ou végétale) exotique (allochtone, non indigène) dont l'introduction par l'homme sur un territoire menace les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes, avec des conséquences écologiques (ex: appauvrissement de la biodiversité), économiques (ex: envahissement des infrastructures) et parfois sanitaires négatives (ex: réactions cutanées). Toute espèce introduite ne deviendra pas invasive. Seul environ 1 % des espèces introduites hors de leur milieu survivent, se développent et génèrent des perturbations des écosystèmes. Les espèces végétales invasives les plus courantes sont la renouée du Japon, le buddleia, les jussies… Parmi les espèces animales invasives, on rencontre notamment les tortues de Floride, le ragondin ou encore l'écureuil gris.
- Le réchauffement climatique, qui se traduit par la modification de l'aire de répartition des espèces. Si le réchauffement climatique profite globalement aux insectes d'affinités méridionales qui étendent leur aire de répartition vers le nord, à l'inverse, les espèces d'affinité continentale sont en régression ainsi que les espèces les plus inféodées aux zones humides qui pâtissent de l'évolution négative de leurs milieux.

La cohérence écologique du territoire

L'étude des cohérences écologiques du territoire est issue de l'analyse du SRCE Pays de la Loire. Le SRCE se traduit essentiellement par le biais de cartes. Il présente dans un premier temps un diagnostic du territoire et une carte d'objectifs pour les différentes trames du territoire.



Source : SRCE Pays de la Loire

Trame verte et bleu

Eléments structurants le réseau écologique

Les hydrosystèmes des vallées de la Mayenne, de l'Oudon, de la Jouanne, du Vicoin englobant les éléments boisées, les parties bocagères, humides et aquatiques sont les éléments écologiques majeurs de cette unité. Les coteaux boisés sont plus particulièrement présent sur la partie de la vallée de la Mayenne au nord de Laval. Au sud de Laval, la vallée s'élargit et les reliefs sont moins marqués.

Les continuités écologiques sont à considérer à la fois du point de vue des milieux aquatiques le long de ces cours d'eau (continuités longitudinales), mais aussi dans le lien entre les parties aquatiques et humides et les parties terrestres (continuités transversales). Les têtes de bassin versant, et la qualité des milieux qui s'y trouvent sont des éléments essentiels pour que les espèces liées aux milieux aquatiques passent d'un bassin versant à l'autre. Les massifs boisés de la partie ouest de l'unité, sont en lien avec la forêt du Pertre, située en Bretagne et au Nord avec la forêt de Mayenne, le plus vaste massif forestier de la Mayenne.

Activités socio-économiques

Le centre de l'unité est occupé par Laval dont le développement s'effectue en périphérie du noyau urbain avec un déploiement en étoile des infrastructures linéaires de transports. L'activité économique du plateau Lavallois se développe dans le secteur agro-alimentaire (laiterie et viande) et par de nombreuses zones d'activités qui s'étendent en périphérie des bourgs impactant fortement la qualité paysagère et écologique des entrées de bourg.

Le réseau hydrographique dense et les points d'eau sont des atouts du territoire. Mais de nombreuses obstacles sont présents le long des cours d'eau (installations hydroélectriques, barrages…).

L'agriculture fait face aux changements et mutations actuelles du secteur qui se traduisent par un agrandissement des exploitations et une diminution du nombre d'exploitants. Une déprise de l'élevage est également constatée. Ces évolutions vont continuer à entrainer une dégradation du bocage.

Toutefois, l'élevage bovin qui reste actuellement dominant, et l'élevage d'équins permettent dans certains secteurs la pérennité de cette formation largement dépendante des pratiques agricoles favorables à son entretien.

Synthèse des usages – pressions et espace de vigilance

La présence d'un axe nord-ouest sud, présentant des espaces intéressants et connectés permet un déplacement facilité pour une majorité d'espèces animales.

Le développement périurbain de Laval induit un isolement de certains éléments boisés comme le bois de l'Huisserie au sud ou un enfrichement et une déstructuration du bocage au nord.

Les infrastructures de transports de la liaison Rennes-Laval-Le Mans au potentiel fragmentant important divisent le territoire selon un axe transversal limitant les continuums entre le nord et le sud.

L'installation de la ligne à Grande Vitesse en parallèle aux autoroutes et routes départementales ajoute une fracture supplémentaire dans le réseau écologique. La LGV fait toutefois l'objet d'installation de passage à faune pour une meilleure transparence de l'infrastructure.

Par ailleurs, l'évolution des pratiques agricoles tend à fragiliser un bocage déjà hétérogène et souvent dégradé, particulièrement au nord et à l'est.

Enfin, la présence de nombreux ouvrages sur les cours d'eau limite l'accès aux zones amont pour tous les migrateurs.

Source : SRCE Pays de la Loire

Objectifs de cohérence écologique et préconisations

La carte des objectifs présente les objectifs d'amélioration ou de préservation des continuités écologiques sur le territoire.

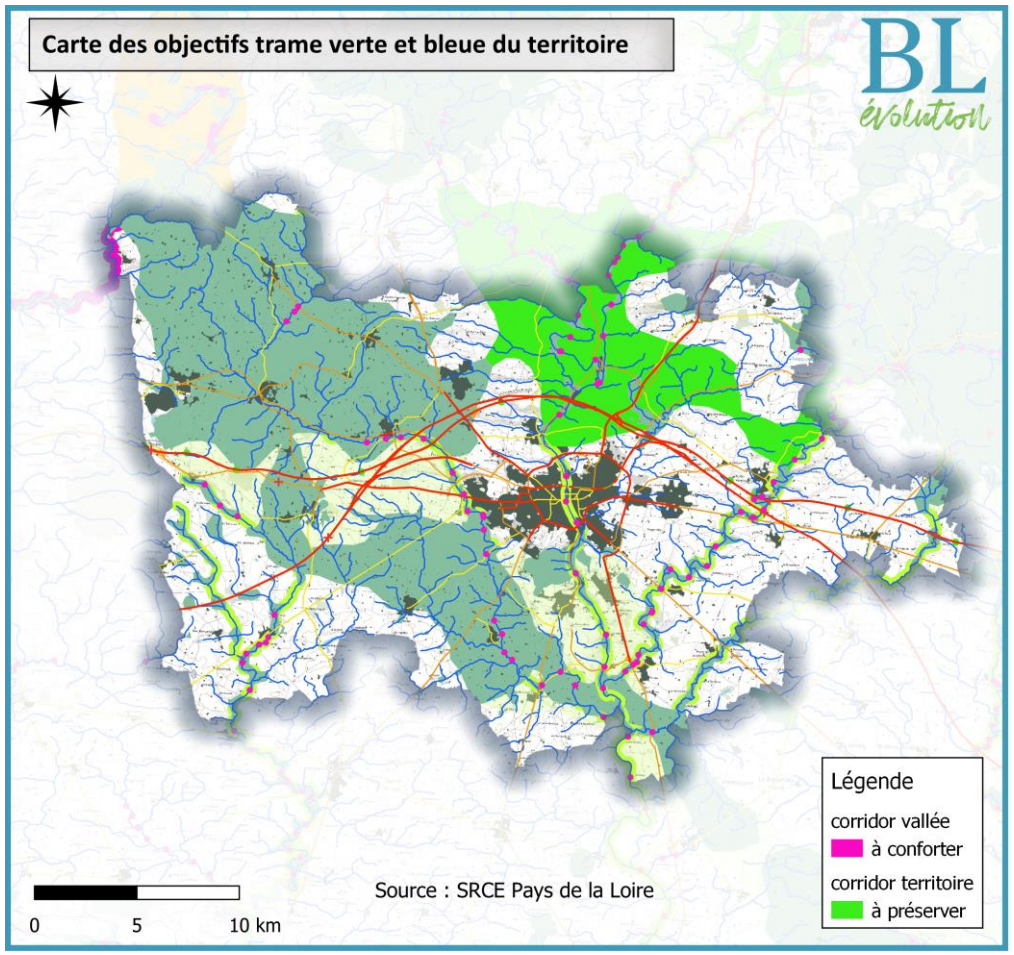
Un des six corridors « territoires » présents sur la CA Laval Agglo est à préserver. Un corridor territoire est un espace support de corridors à définir. Il regroupe des espaces bocagers favorables au déplacement de nombreuses espèces, sans axe directionnel défini.

Dans le nord-ouest du territoire une petite partie d'un corridor « vallée » est à conforter. Un corridor vallée est un milieu de bords de cours d'eau (ripisylve, prairies plus ou moins humides,...) support de déplacement préférentiels pour certaines espèces.

Sur l'ensemble du territoire, l'approfondissement des connaissances sera encouragé, par exemple la réalisation d'inventaires faune/flore, d'inventaires des haies, des zones humides et cours d'eau, particulièrement pour les sites situés au sein des réservoirs et des corridors écologiques identifiés.

Au sein de ces espaces prioritaires, les projets d'aménagement seront à privilégier en continuité du tissu urbain existant, et seront conçus de manière à préserver la fonctionnalité écologique des milieux. Par ailleurs, il est recommandé de maîtriser l'urbanisation, de part et d'autre des voies de contournement, pour préserver de longues séquences rurales entre les infrastructures ceinturant l'agglomération.

S'agissant des infrastructures linéaires et en lien avec les inventaires de mortalité à réaliser, la transparence des ouvrages (notamment sur l'axe est/ouest) devra être améliorée.



Les zones d'inventaires et de protection

Les zonages en faveur de la biodiversité sont des dispositifs visant à délimiter, connaitre et protéger les espaces naturels, éléments de la trame verte et bleue, sur lesquels des enjeux écologiques, biologiques, faunistiques ou floristiques ont été identifiés.

Les différents types de zone partagent un même objectif qui est de prendre en compte la biodiversité et les différents éléments d'intérêt écologique au sein des questions d'aménagement du territoire. Cependant ils ne disposent pas tous de la même origine juridique et donc de la même portée réglementaire. Il existe donc des zonages à but informatif ou de protection moyenne (ZNIEFF, ENS, ou classification de certaines zones humides) et des zonages à réglementation stricte ou de forte protection à caractère réglementaire (Zone Natura 2000, arrêté de protection de biotope, réserves naturelles…).

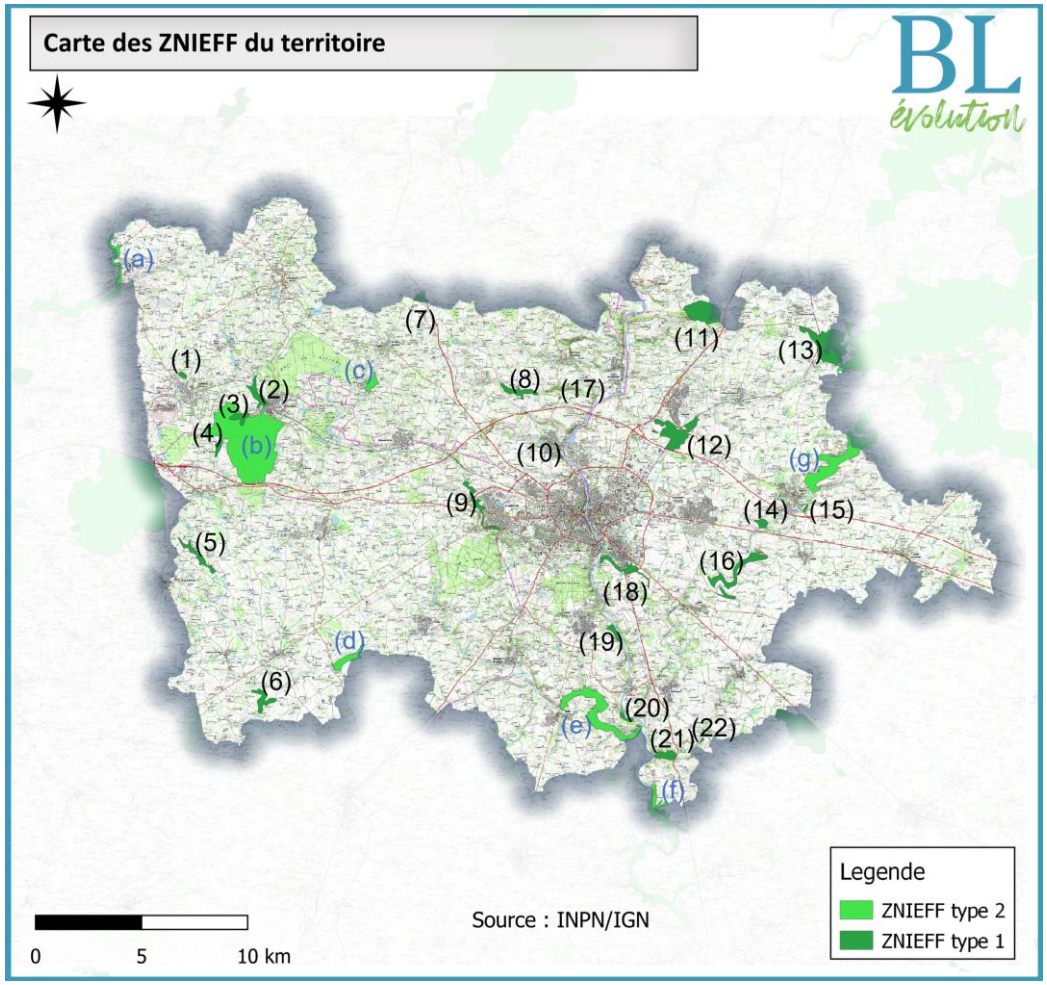
Le territoire est composé de 23 ZNIEFF de type 1 et de 7 ZNIEEF de type 2 dont les tailles sont relativement restreintes et de 13 ENS. Une zone Natura 2000 de conservation spéciale est présente aux abords du périmètre et il n'y a pas de réserve naturelle régionale ou nationale sur le territoire.

On note donc la faible présence d'espaces favorables à la biodiversité sur le territoire de Laval Agglomération.

Les ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique sont des espaces naturels qui font l'objet d'un inventaire régional permanent. Elles ne constituent pas une mesure de protection juridique directe mais vont servir d'aide à la décision pour tout projet d'aménagement. Il en existe 2 types :

- Les ZNIEFF type 1 : accueillent des habitats et/ou espèces remarquables caractéristiques du territoire local qui sont qualifiés de déterminants. Ce sont des foyers de biodiversité remarquables,
- Les ZNIEFF type 2 : regroupent des grands ensembles naturels et peu modifiés qui présentent de fortes potentialités écologiques ou biologiques.



Source : INPN

#	Nom	ZNIEFF type 1 Description
1	ANCIENNE CARRIERE DE L'EUCME	Ancienne carrière de calcaire dont les points d'eau servent de lieux de reproduction
2	ETANG DE LA FORGE A PORT BRILLET	Halte migratoire et de stationnement hivernal pour de nombreux oiseaux
3	ETANG DU MOULIN NEUF	Halte migratoire et de stationnement hivernal pour de nombreux oiseaux, ceinture de végétaux aquatiques recelant d'intéressantes espèces pour la Mayenne
4	ETANG DE CORNESSE	Zone floristiquement riche, nidification d'une espèce d'oiseau figurant sur la liste régional des espèces déterminantes
5	ETANGS DE SAINT-CYR-LE-GRAVELAIS	Présence de 5 taxons de la flore vasculaire figurant sur la liste rouge régionale dont un est protégé
6	ETANG DE LA GUEHARDIERE	Site remarquable pour le stationnement migratoire et hivernal de l'avifaune, zone de reproduction pour de nombreuses espèces d'oiseaux rares de la Mayenne
7	ANCIENNES CARRIERES DE LA JASLERIE	2 espèces végétales de la liste rouge du massif armoricain, 3 espèces de tritons protégés sur le territoire national
8	VALLON DE LA MORINIERE A CHANGE ET ST-GERMAIN-LE-FOUILLOUX	Cours d'eau et ses milieux adjacents qui présentent plusieurs taxons figurant sur la liste des espèces végétales déterminantes pour la région et/ou le département de la Mayenne
9	VALLEE DU VICOIN A SAINT BERTHEVIN	Coteaux calcaires, prairies humides et bords de rivières présentant une flore caractéristiques avec des espèces remarquables, 6 espèces d'odonates dont 6 déterminantes au niveau régional
10	GROTTE DE LA COUDRE	Cavité naturelle dans une carrière d'exploitation du calcaire qui constitue un refuge hivernal pour les chiroptères
11	BOIS DE GONDIN ET CARRIERE	Petit massif forestier qui est un lieu de reproduction pour des oiseaux peu communs en Mayenne
12	CARRIERES ET FOURS A CHAUX DE LOUVERNE	Site d'exploitation de calcaire constituant une mosaïque de milieux naturels avec une diversité floristique importante et la présence de nombreuses espèces rares
13	BOIS ET ETANG DE GRESSE	Petit massif forestier avec des plans d'eau propices au stationnement hivernal et à la reproduction de canards
14	ANCIENNE CARRIERE DES ROCHERS	Ancienne carrière de calcaire caractérisé par une végétation très sèche, présence de plusieurs espèces végétales de la liste déterminante des pays de la Loire
15	CARRIERE DE VAUCORNU	Carrière constituant un site d'hivernage pour quelques chiroptères et présence d'une végétation remarquable pour le département
16	COTEAUX DE LA JOUANNE A L'AVAL DU MOULIN DE POCHARD	Vallée encaissée, présence de lépidoptères peu communs et d'une belle diversité d'orthoptères

Source : INPN

#	Nom	ZNIEFF type 1 Description
17	TOURBIERE DE GLATIGNE	Zone humide alimentée par une source naturelle, présence d'une espèce végétale rare au niveau départemental
18	PRAIRIES HUMIDES DE LA CHESNAIE ET TOURBIERE DE BOIS GAMATS	Ensemble de prairies naturelles humide de pâture qui recèlent un patrimoine botanique et entomologique d'un grand intérêt écologique
19	COTEAUX BOISES DE LA HOUSSAYE EN BORDURE DE LA VALLEE DE LA MAYENNE	Coteaux boisés et pentus peu transformés hébergeant des végétaux caractéristiques et peu communs de Mayenne
20	COTEAU BOISES AU SUD DE L'ECLUSE DE PERSIGAN	Coteaux boisés et pentus peu transformés hébergeant une espèce protégée régionalement en grande quantité
21	VALLEE DE L'OUETTE	Vallée fortement boisée favorable à une avifaune caractéristique
22	TOURBIERE DE LA MALABRIERE	Tourbière active au niveau d'une rupture de pente, présence de trois espèces rares au niveau départemental
23	GROTTE DE ST JEAN	Cavité naturelle servant de refuge hivernal pour 5 espèces de chiroptères

#	Nom	ZNIEFF type 2 Description
a	LAC DE HAUTE VILAINE	Plan d'eau artificiel ce site constitue une halte migratoire pour de nombreux oiseaux
b	BOIS DES GRAVELLES	Massif forestier dans lequel sont présents quelques étangs, présence d'un pic de la liste régional en période hivernal
c	ETANG D'OLIVET	Plan d'eau encaissé présentant un intérêt biologique intéressant pour l'hivernage et le stationnement de certains oiseaux
d	ETANG DE MONTJEAN	Plan d'eau qui constitue un important lieu d'accueil pour le stationnement hivernal et migratoire des oiseaux d'eau, présence de libellules peu communes en Mayenne
e	VALLEE DU VICOIN A L'AVAL DE NUILLE-SUR-VICOIN	Vallée étroite et encaissée, caractérisée par une végétation de sous-bois diversifiée, une espèce végétale protégée au niveau régional
f	BORDS DE LA MAYENNE ENTRE SAINT-SULPICE ET ORIGNE	Vallée encaissé aux versants abruptes, présence de 2 espèces végétales de la liste déterminante des pays de la Loire et présence d'un sterne en période favorable de reproduction
g	BORDS DE LA JOUANNE ENTRE SAINT CENERE ET ARGENTRE	Vallée encaissée bordées d'une ripisylve intéressante et de prairies naturelles pâturées, 2 espèces végétales rares au niveau départemental

Source : INPN

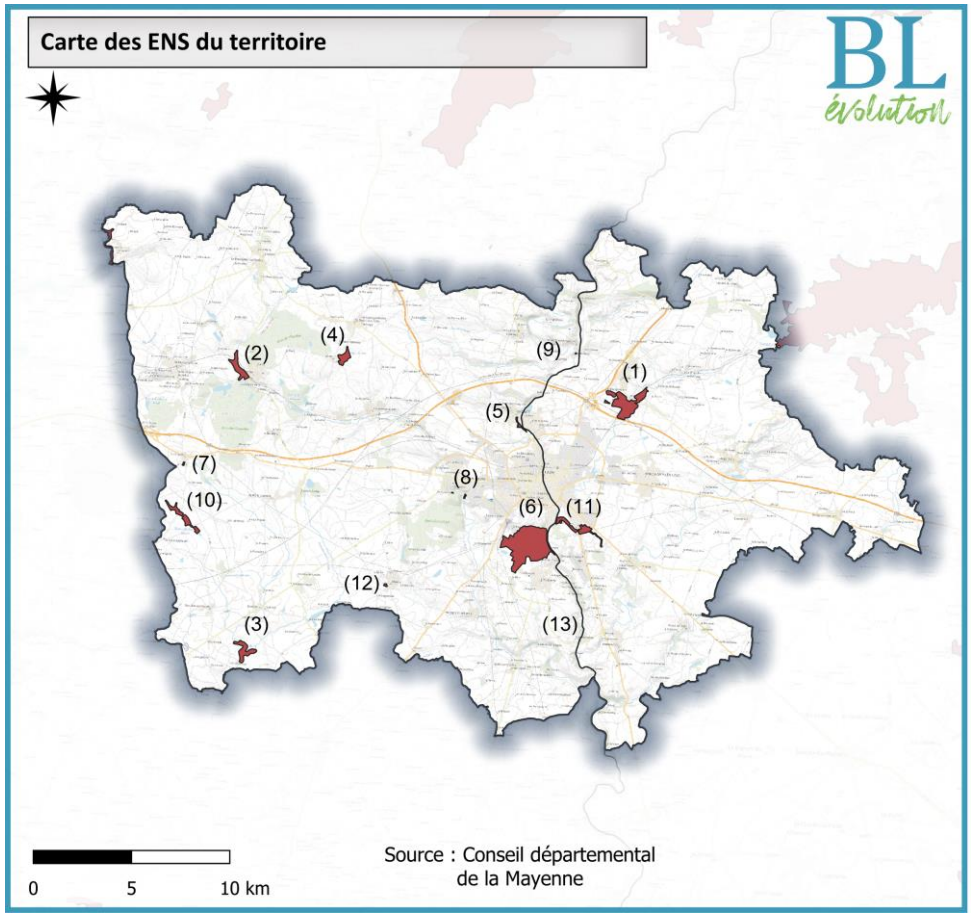
Le Espaces Naturels Sensibles

Créés par les Départements, les espaces naturels sensibles (ENS) visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues.

Ils permettent en particulier aux Conseils départementaux de créer des zones de préemption (DPENS) pour répondre aux enjeux paysagers, écologiques et de prévention des risques d'inondation repérés sur ces espaces.

On retrouve sur le territoire 13 ENS, 4 étangs, 4 zones humides, 3 grottes/falaises, 1 espace boisé et 1 complexe d'habitat.

#	Nom	#	Nom
1	Carrières et four à chaux de Louverné	8	Rocher de Coupeau et site du Petit Saint-Berthevin
2	Etang de la Forge (Port-Brillet)	9	Grotte de Saint-Jean (chapelle Saint-Trèche)
3	Etang de la Guéhardière	10	Etangs de Saint-Cyr-Le-Gravelais
4	Etang d'Olivet	11	Prairies humides de la Chesnaie et tourbière de Bois Gamats
5	Site du Sault Gautier / de la Coudre / de la Châtaigneraie	12	Zone humide d'Ahuillé
6	Bois de l'Huisserie	13	Rivière Mayenne
7	Zone humide de la Gravelle		



Source : Conseil départemental de la Mayenne

Le réseau Natura 2000

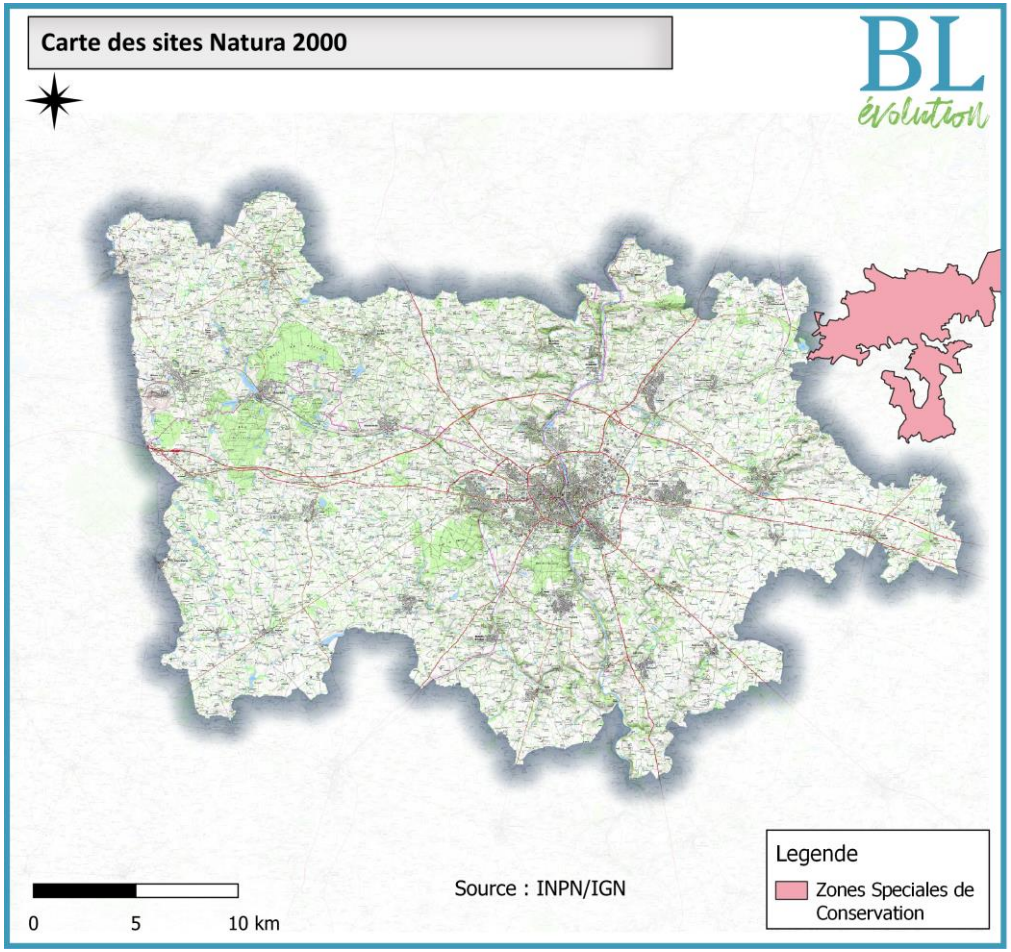
Le réseau Natura 2000 est un programme européen qui identifie les sites naturels, terrestres et marins et vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il existe deux classements de zonage Natura 2000 :

- Les Zones de Protection Spéciale (**ZPS**), sont instituées en application de la directive « Oiseau » et visent la protection d'espaces naturels reconnus pour leur grande utilité au regard de l'avifaune, notamment pour des espèces menacées d'extinction à plus ou moins long terme : lieux de reproduction, de nidification, de nourrissage, sites-étape durant les migrations saisonnières…
- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), sont instituées en application de la directive « Habitat » dont l'objectif est de repérer et préserver un ensemble d'espaces reconnu pour leur biodiversité exceptionnelle (nombre d'espèces, rareté et/ou fragilité). Elles visent la protection des habitats naturels, la faune et la flore sauvage.

A noter que certaines zones particulières peuvent être couvertes par les deux classements. On ne retrouve aucune zone Natura 2000 sur le territoire de Laval Agglomération. Une zone ZSC est néanmoins située à la limite ouest du territoire, elle se nomme **Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume (FR5202007).**

Cette zone Natura 2000 est un site de bocage d'une qualité et d'une densité assez exceptionnelles. Les chênes exploités en têtard présents dans les haies denses du maillage bocager sont favorables à de nombreux insectes.

Incidences négatives
Remembrement agricole
Elimination des haies et bosquets ou des broussailles
Elimination des arbres morts ou dépérissant
Routes, autoroutes



Source : INPN

Vulnérabilités et évolutions de la biodiversité

Changement climatique :

- Régression de l'aire de répartition des espèces les plus inféodées aux zones humides: une augmentation de la température de 1 °C correspondrait à un déplacement de 50 à 200 km vers le nord.
- L'étalement urbain, la construction de grands axes de transports et les grandes parcelles agricoles dénuées de haies, viennent fragmenter les habitats, créant de véritables barrières à la migration d'individus et au brassage génétique.
- Disparition et apparition d'espèces et de milieux (accentuation d'espèces envahissantes).
- Vulnérabilité des espaces forestiers due aux potentiels stress hydriques annoncés.

Biodiversité fragile

Espèces et habitats rares. Des espaces qui permettent à certaines espèces de perdurer sur le territoire. Parmi ceux-ci, certains ne disposent d'aucune réglementation de conservation (ceux présents dans les ZNIEFF par exemple, entre autres les zones humides et les espaces de concentrations de mares).

Les principales menaces sont l'urbanisation, les pollutions (air, sonores) et les réseaux de transport.

Vulnérabilité et évolution des cohérences écosystémiques

Trame Verte et Bleue:

- Distribution et diversité de sous-trames hétérogènes
- Manque de connexion due au développement des axes de transport
- Eléments fragmentants majoritairement sur les sous-trames bleues
- Les processus d'urbanisation représentent le deuxième élément fragmentant le plus menaçant pour les sous-trames

Changement climatique :

Dans un contexte de changement climatique, le SRCE aura un impact globalement positif si l'ensemble des actions du projet de plan sont mises en œuvre, bien qu'il existe un certain nombre d'incertitudes en la matière.

La préservation des réservoirs de biodiversité et du petit patrimoine boisé, en d'autres termes les actions de préservation des grands espaces forestiers (action en milieu forestier, lisières…), permet de préserver des espaces qui constituent des puits de carbone. Les effets positifs des puits de carbone sont par ailleurs favorisés par le SRCE, qui prévoit en plus de leur préservation, leur augmentation : action de plantations, peupleraies en zones humides, reconstitution des ripisylves, action sur les espaces verts en milieu urbain…

Source : INPN

SYNTHESE : CONTEXTE NATUREL

Les pressions du changement climatique	**Alors que les courbes démographiques augmentent sans contrainte, la biosphère voit la diversité de ses espèces chuter brutalement. L'appauvrissement de la biodiversité est l'expression même d'un déséquilibre des compositions écologiques appropriées par l'humain et ses activités : destruction d'habitats, prolifération d'animaux domestiques, étalement urbain, pollutions multiples. Des métamorphoses dans les équilibres écosystémiques s'observent par l'accentuation d'espèces dominantes, envahissantes exotiques, filtrant les espèces résilientes de celles qui périssent. Le changement climatique va s'ajouter à cette situation de fragilité extrême, mettant en alarme des éléments de signaux du non-retour: disparition d'espèces endémiques, augmentation des facteurs favorables à la destruction d'habitat, écourtement de périodes de reproductions, menant à mal les chances pour les espèces subsistantes de poursuivre dans leur résilience.**
Scénario de référence du territoire sans la mise en place du PCAET	**Biodiversité** • Régression de l'aire de répartition des espèces les plus inféodées aux zones humides: une augmentation de la température de 1 °C correspondrait à un déplacement de 50 à 200 km vers le nord. • L'étalement urbain, la construction de grands axes de transport et les grandes parcelles agricoles dénuées de haies viennent fragmenter les habitats, créant de véritables barrières à la migration d'individus et au brassage génétique. • Disparition et apparition d'espèces et de milieux (augmentation de la présence d'espèces envahissantes). • Vulnérabilité des espaces forestiers due aux potentiels stress hydriques annoncés. **Cohérence de Trame verte et bleue** • Connectivité toujours fragilisée des milieux pour certaines trames, et certaines parties du territoire par les besoins de construction et de déplacement • Présence d'éléments fragmentant (axes de transport) rendant difficile la connectivité des milieux qui pourraient se renforcer
Effet de levier du PCAET	**Effets de levier** • **Renaturation d'espaces par les besoins de développement de séquestration** • **Prise en compte de la biodiversité comme un atout au PCAET**

Source : INPN

SYNTHESE : CONTEXTE NATUREL

Atouts

- Le territoire possède une forte richesse écologique qui est valorisée par des zones humides, des zones de bocage, des forêts et une large diversité d'habitats
- Le territoire dispose d'un réseau de cohérence écologique plutôt présent la partie ouest du territoire
- Une forte richesse patrimoniale paysagère et naturelle

Faiblesses

- Manque de connectivité entre les différents corridors, et les grandes zones identifiées, éléments de fragmentation importants
- Comme ailleurs la biodiversité à l'échelle du département connait de grandes difficultés et de nombreuses pressions
- Faible présence de zonages en faveur de la biodiversité (pas de site Natura 2000 et des ZNIEFF de petites tailles)

Opportunités

- Le SRCE porte des objectifs concrets de protection, sauvegarde et restauration sur lesquels le PCAET pourra s'associer

Menaces

- Les pressions anthropiques se font de plus en plus ressentir sur la biodiversité et les cohérences écologiques. Une menace généralisée qui reste forte sur le territoire
- Le changement climatique apparaît comme la menace principale de l'équilibre des écosystèmes

Enjeux pour le PCAET

- **Introduire ces questions de cohérence écologique et de biodiversité au sein même du PCAET**
- **Ne pas aggraver le phénomène de fragmentation des habitats et des continuités écologiques**
- **Bien prendre en considération la trame verte et bleue et la trame noire dans les projets et les orientations**
- **Attention à la création de nouvelles infrastructures (parkings de co-voiturage, pistes cyclables…) et au développent de structures de production EnR en zones naturelles intéressantes**

Source : INPN

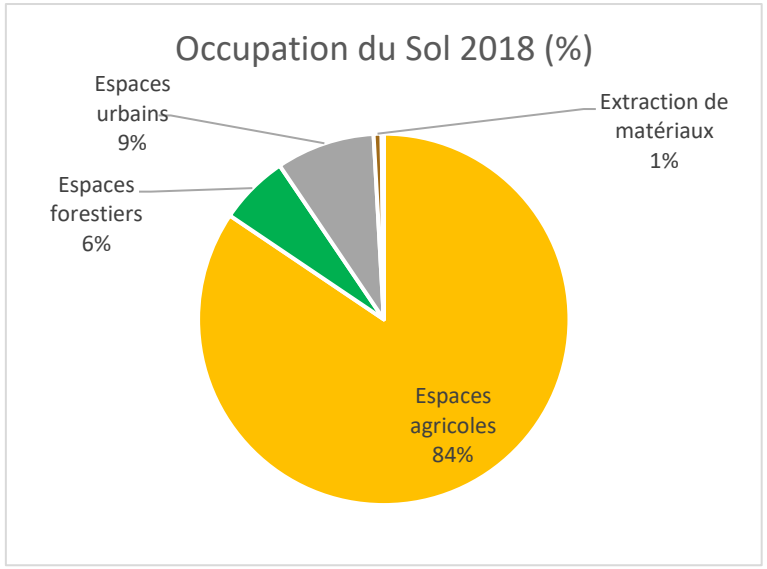
CONTEXTE HUMAIN

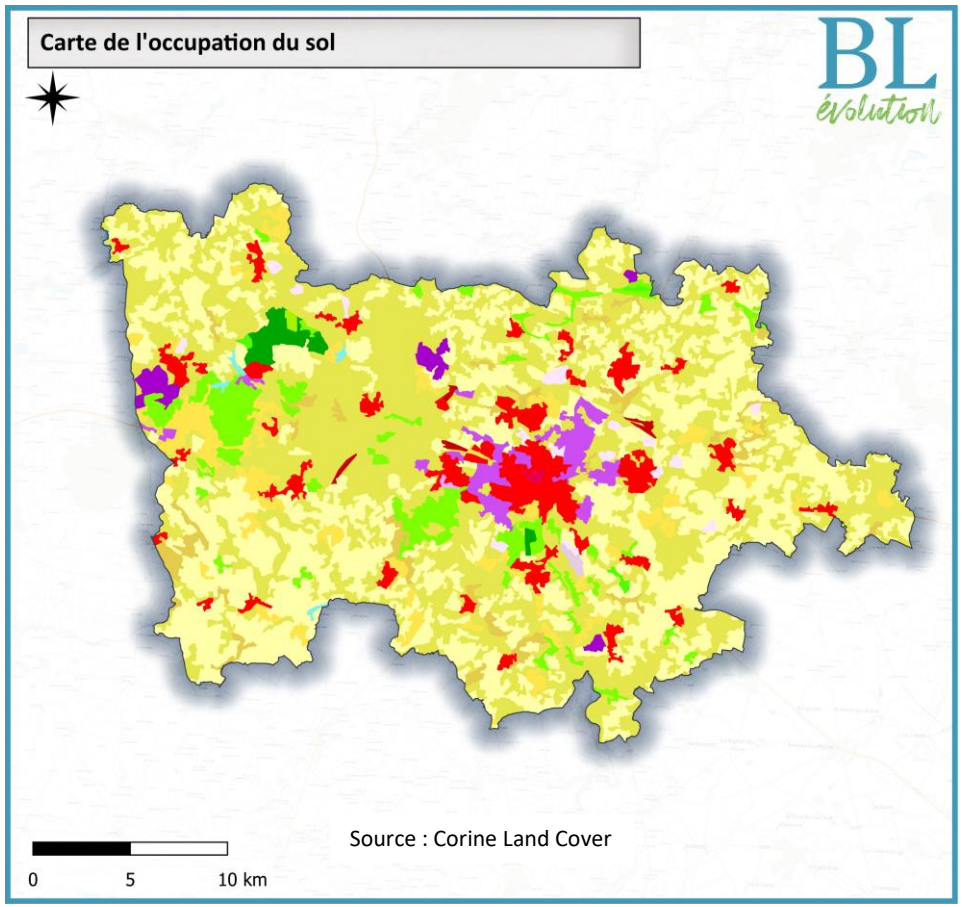
Un territoire agricole

L'occupation du sol est étudiée ici à partir des données Corine Land Cover. La version la plus récente date de 2018. Il s'agit d'une base de données (BD) géographiques européenne d'occupation biophysique du sol. La BD de Corine Land Cover est produite à partir de photo-interprétation d'images satellites.

Le territoire se compose principalement de zones agricoles qui représentent plus de 80% du périmètre, ce sont principalement des terres arables hors périmètres d'irrigation ainsi que des prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole. On retrouve ensuite les zones de forêts qui couvrent 6% du territoire. Les espaces urbains représentent 9% de la surface et les espaces en eau sont très peu représentés avec 0,2%. Les nombreux cours d'eau présents étant de petits cours d'eau.

Le plateau sur lequel est présent le territoire est particulièrement orienté sur l'activité agricole. On retrouve ponctuellement des bourgs également répartis sur le territoire avec la ville de Laval et son espace urbain situé au centre. Dans le nord-ouest sont présentes quelques forêts dont le Bois de Misedon ainsi que le Bois des Gravelles.





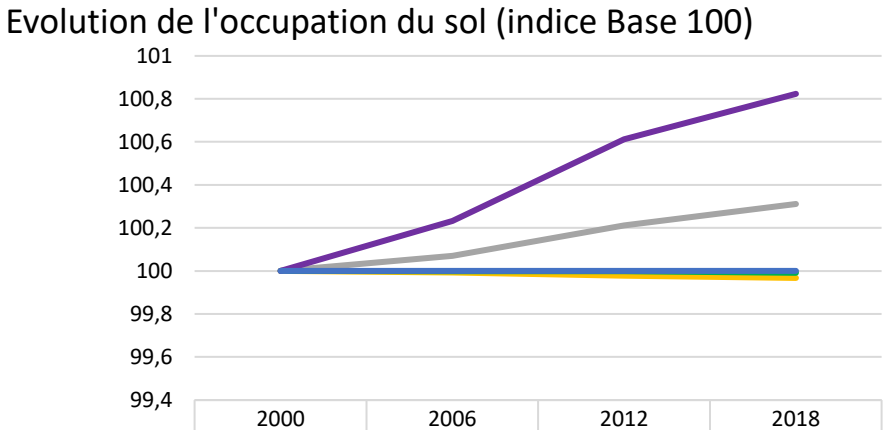
Source : Corine Land Cover

Une évolution singulière aux spécificités complexes

Le territoire a connu assez peu de modifications structurelles de son occupation du sol. Le graphique montre donc l'évolution de l'occupation du sol à partir d'un indice base 100 (qui permet d'analyser l'évolution de l'ensemble des surfaces par rapport à leur proportion initiale).

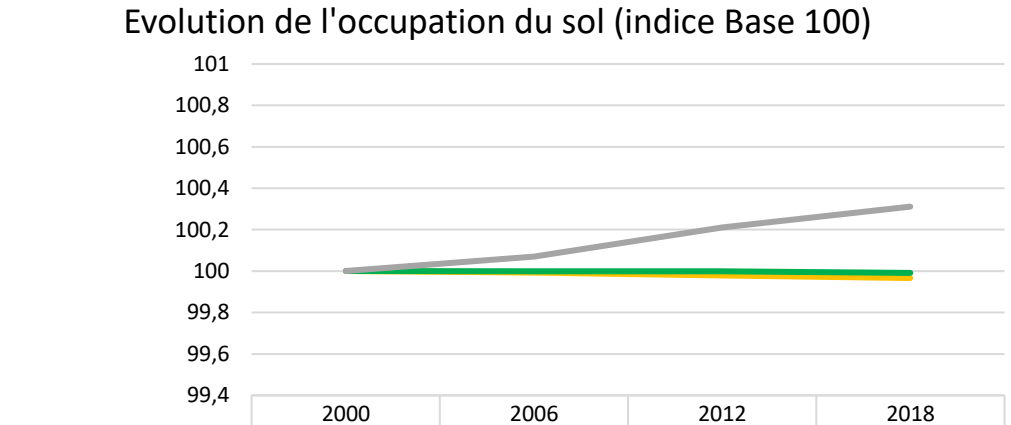
Plusieurs tendances sont perceptibles :

- Surface extraction de matériaux : cette surface a augmenté entre 2000 et 2018 avec + 300 ha (+ 105%). Cette augmentation est principalement du à la carrière située au lieu-dit « les Feux Vilaine » à St-Pierre la Cour, exploitée par la SA LAFARGE CIMENTS et au site de gestion des déchets dangereux et non dangereux, exploité par Séché Eco Industries sur la commune de Changé.
- La surface agricole et la surface forestière : ces deux surfaces ont baissé. Même si cela ne représente qu'une part faible de leur surface initiale, le secteur agricole a perdu 1 945 ha (-3 %) et la forêt 35 ha (-1%).
- L'urbanisation a elle augmentée de 1 680 ha.

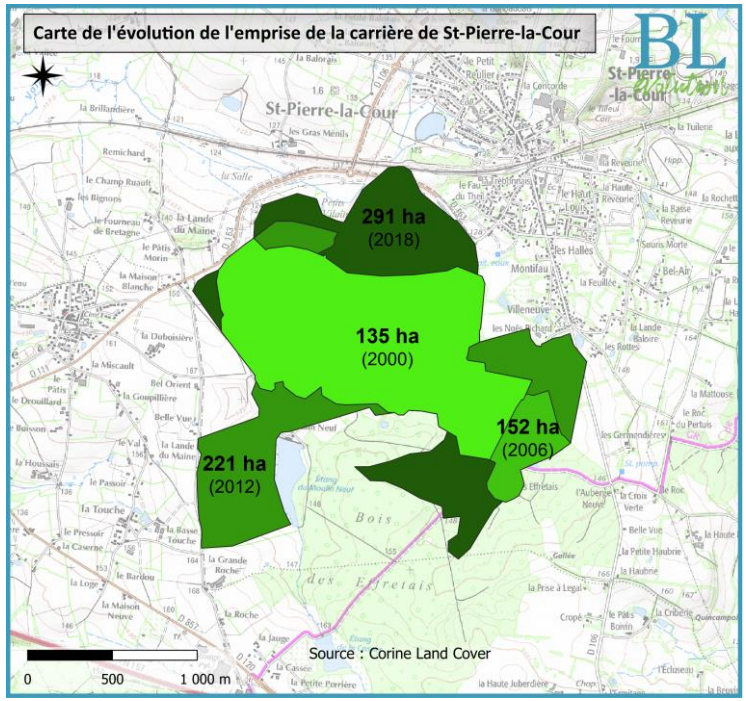


	2000	2006	2012	2018
Espaces agricoles	100	99,99321445	99,97860897	99,96725431
Espaces forestiers	100	99,99934885	99,99944684	99,991648
Espaces urbains	100	100,070324	100,2110677	100,3111222
Extraction de matériaux	100	100,2317196	100,6115988	100,8229382
Espaces en eau	100	100	100	100

Le second graphique propose la même étude en montrant cette fois l'évolution sans les surfaces en eau et l'extraction de matériaux. Cette fois-ci, l'augmentation de l'urbanisation au détriment des zones boisées et agricole est frappante.



	2000	2006	2012	2018
Espaces agricoles	100	99,99321445	99,97860897	99,96725431
Espaces forestiers	100	99,99934885	99,99944684	99,991648
Espaces urbains	100	100,070324	100,2110677	100,3111222



Source : Corine Land Cover

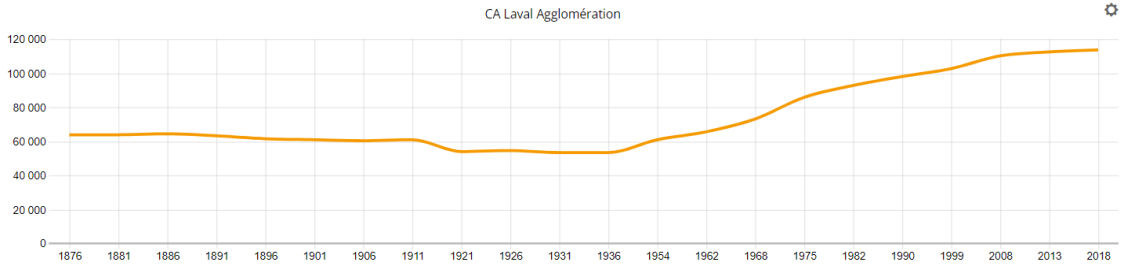
Une urbanisation qui s'explique par la dynamique démographique

Parmi les éléments qui peuvent expliquer la dynamique urbaine, celle de la population est l'indicateur le plus approprié. La démographique joue un grand rôle dans les caractéristiques d'occupation des sols.

Depuis 1876, la population sur le territoire a été a peu près stable jusque dans les années 1940, avec une démographie fluctuant autour de 60 00 habitants. S'en est suivi une explosion démographique autour des années 1950 (baby-boom) qui s'est poursuivie jusque dans les années 2000.

La population de 2000 est alors de 102 700 habitants. La population tend ensuite à se stabiliser après 2007, avec une dynamique toujours positive mais qui ralentit. La population en 2018 est alors de 113 900 habitants.

Graphique de population



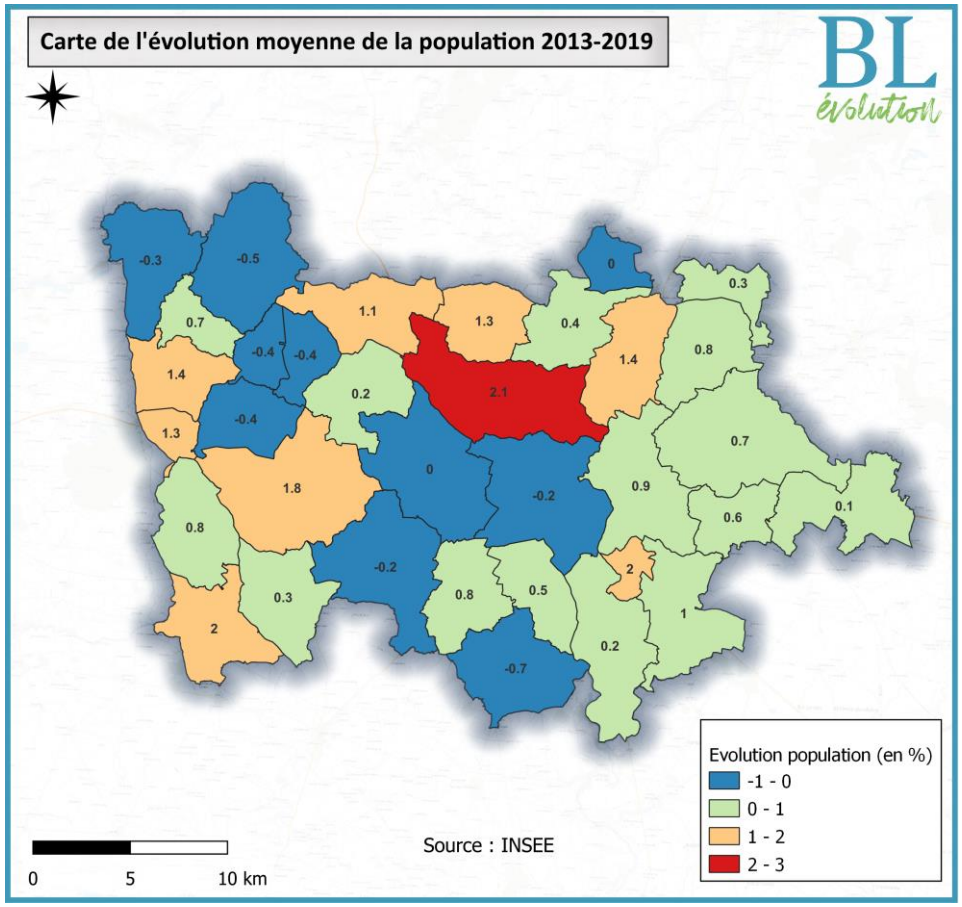
Sur la dernière période (2013-2018), la dynamique est plutôt due au solde naturel (plus de naissance que de décès) qui est positif (0.43) qu'au solde migratoire (installations/sorties du territoire) qui est négatif sur cette période (-0.18). Ce second est globalement négatif depuis 1975. Il a été faiblement positif sur la période 1999-2008.

Pour répondre à cette augmentation démographique, le territoire doit s'équiper en équipements répondants aux besoins de population (routes, parkings, services…) ainsi qu'en logements. Cela induit donc une augmentation de la superficie artificialisée.

L'évolution de la population n'est pas égale partout sur le territoire. Certaines communes connaissent une augmentation de leur population, alors que d'autres ont un solde négatif.

Les deux communes les plus peuplées, qui sont la commune de Laval et celle de Saint-Berthevin ont une dynamique faible voire négative, avec respectivement une évolution moyenne annuelle de -0,2% et de 0%. Les deux communes qui suivent en terme de densité de population, Changé et Bonchamp-lès-Laval, ont elles une évolution moyenne annuelle positive, respectivement 2,1% et 0,9%.

Le record est détenu par la commune de Changé, avec une évolution moyenne annuelle de 2,1%. Alors que la commune avec le solde négatif le plus important est Louverné.



Source : INSEE

Perspectives d'évolution de la population

Le rapport de France stratégie (2019), présente les grandes trajectoires de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) en fonction de l'évolution du prix du foncier, d'une densification plus ou moins forte de l'habitat et d'une augmentation du taux de renouvellement urbain. L'augmentation de la densité et du taux de renouvellement urbain pourrait réduire drastiquement la consommation d'ENAF d'ici 2030.

Selon les mesures, entre 5 et 9,5 % du territoire français serait aujourd'hui artificialisé. L'artificialisation décrivant le changement d'état d'un sol naturel, en raison de son mode d'usage ou d'occupation. Elle peut intervenir via la construction de bâti, le revêtement, ou la stabilisation des sols. Sur la dernière décennie, le rythme d'artificialisation en France se situait autour de 28 400 hectares par an, destinés très majoritairement à la construction de logements.

Le scénario « densification forte » donné par le rapport propose de :

- Durcir les conditions de construction avec un taux de renouvellement de 0,6 et une densité de 0,4.
- Réduire près de 75 % le rythme d'artificialisation en 2030 en comparaison au scénario tendanciel.

Selon l'INSEE et si les tendances récentes se poursuivaient, Laval Agglomération passerait de 113 854 habitants en 2018 à 117 286 habitants en 2030, soit une augmentation de 3%.

Avec un gain de population de 1 430 habitants entre 2013 et 2018, Laval Agglomération est l'intercommunalité la plus dynamique du département. Cette croissance est principalement due aux communes de la périphérie de Laval : Changé (+ 660), Louverné (+ 350), Bonchamp-lès-Laval (+ 260) et Loiron-Ruillé (+ 255). Ces quatre communes ont les gains de population parmi les plus élevés du département. A contrario, Laval perd 905 habitants après une baisse modérée de sa population entre 2013 et 2018.

Source : Rapport France Stratégie et INSEE

Un territoire très agricole

Le Registre Parcellaire Graphique (RPG) est une base de données géographiques servant de référence à l'instruction des aides de la Politique Agricole Commune (PAC). Datant de 2020, ce registre parcellaire n'est pas entièrement exhaustif car il identifie uniquement les principales cultures déclarées à la PAC (ce qui correspond à 65% de la surface du territoire).

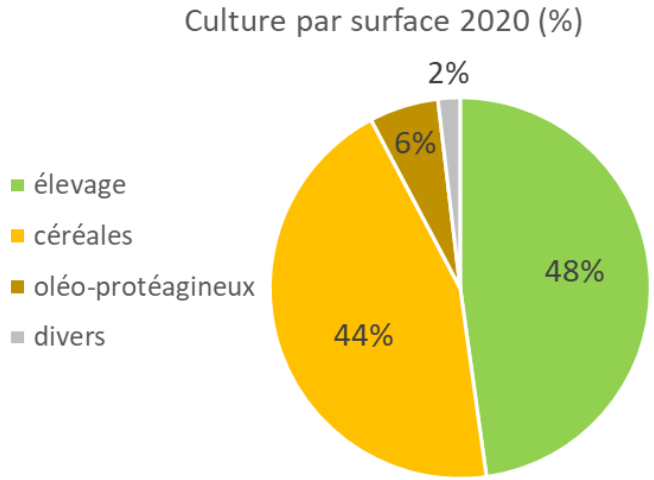
Sur le territoire, la grande majorité des cultures, qui représente plus de 90% de la surface renseignée dans le RPG 2020, sont dédiées à l'élevage (48%) et aux céréales (44%).

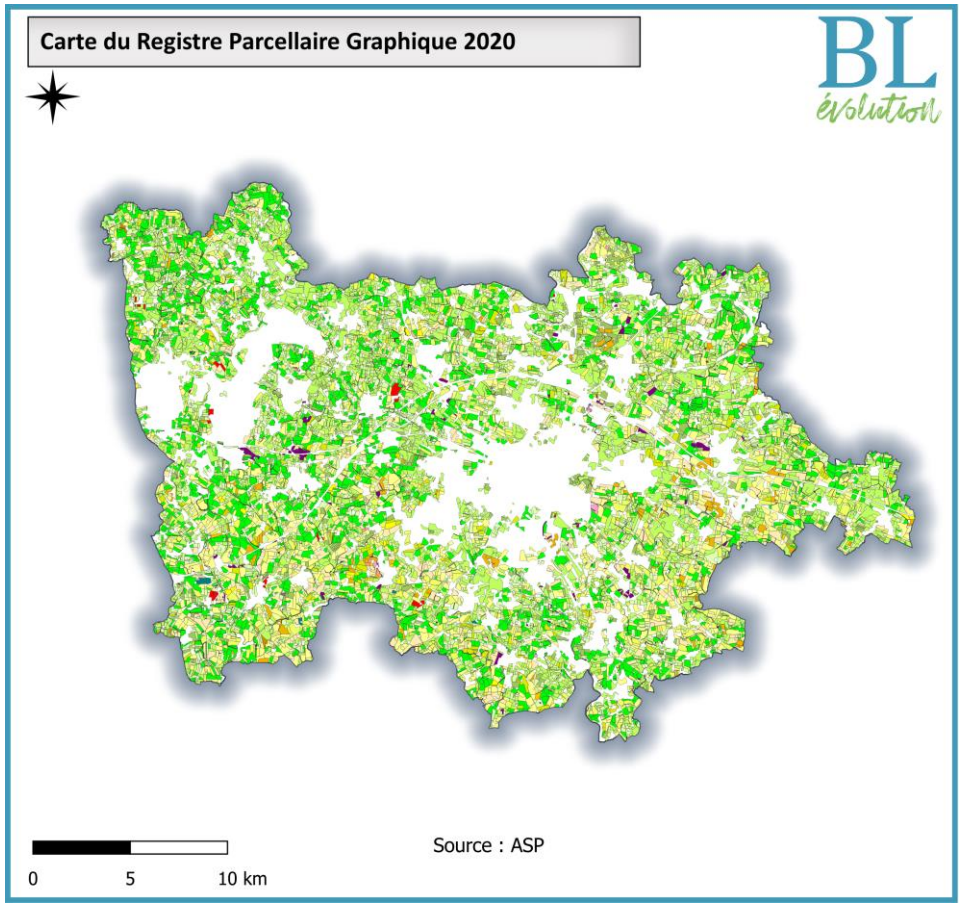
La part de surface pour l'élevage comprend les prairies permanentes (70%), les prairies temporaires (22%) et le fourrage (8%).

Pour les céréales, la production de maïs est de 47% (dont 45% pour du maïs d'ensilage), la production de blé tendre est de 34% et la production d'orge de 14% .

En marge, on retrouve la production d'oléo-protéagineux, avec notamment du colza, du tournesol et des protéagineux divers.

Enfin d'autres cultures sont produites (2% de la surface), notamment des vergers.





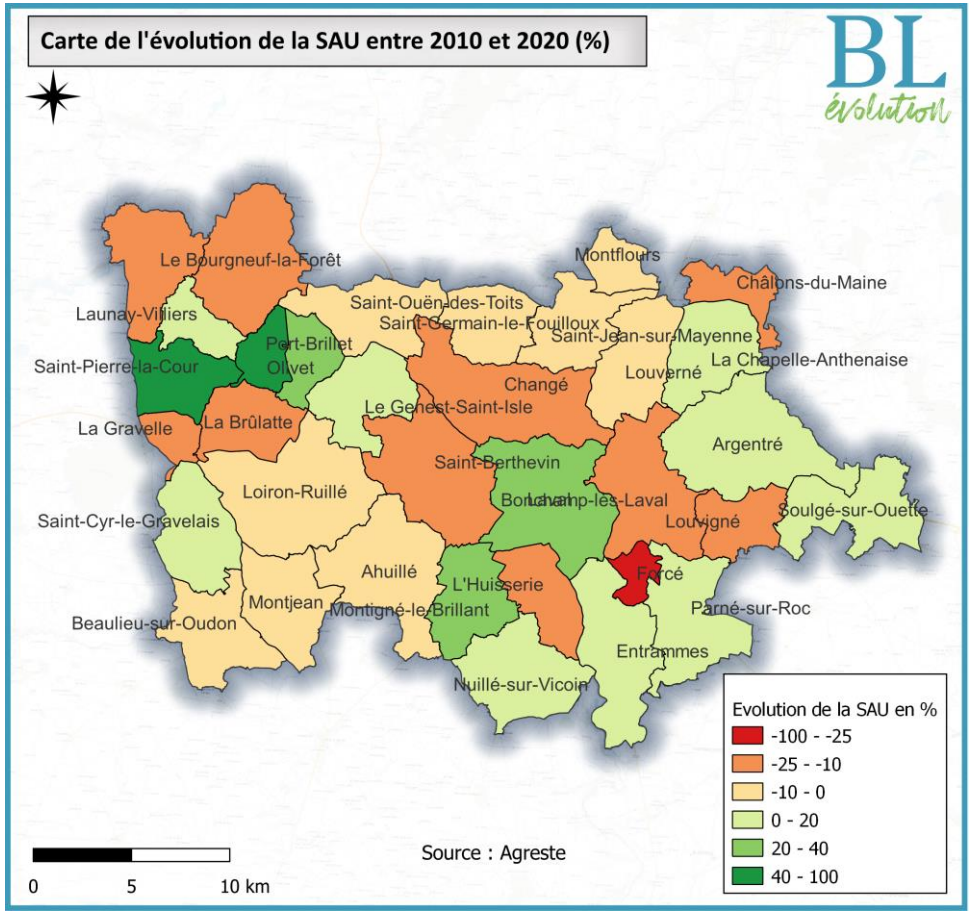
Source : ASP (Agende de Service et de Paiement)

Un secteur en déclin

Le secteur agricole connait un déclin généralisé sur l'ensemble du territoire français. La Communauté d'Agglomération n'est pas épargnée par cette tendance (données 20010-2020) :

- **Nombre d'exploitations agricoles : -24 %** (de 980 (2010) à 748 (2020)). Cela s'explique par plusieurs éléments. Tout d'abord, comme mentionné précédemment, les espaces dédiés à l'agriculture diminuent sur le territoire, mais on peut également justifier cette baisse du nombre d'exploitations agricoles par la concentration des terres pour un nombre de propriétaires plus restreint, transformant les paysages de petites parcelles agricoles en de grandes étendues de monocultures.
- **SAU (Surfaces Agricoles Utiles) :** La surface agricole utile (SAU) est un concept statistique destiné à évaluer le territoire consacré à la production agricole. La SAU est composée de : terres arables (grandes cultures, cultures maraîchères, prairies artificielles...), surfaces toujours en herbe (prairies permanentes, alpages), cultures pérennes (vignes, vergers...). Sur la période, ces surfaces ont diminué de **-2,4 %** (passant de 47 112 ha (2010) à 46 008 ha (2020)). Cela confirme que les espaces dédiés à l'agricultures diminuent sur le territoire.

Pour résumer, on assiste surtout à une intensification des productions, et une mécanisation de l'activité plus importante. On voit se développer l'agriculture intensive massivement.



Source : Registre Parcellaire Graphique

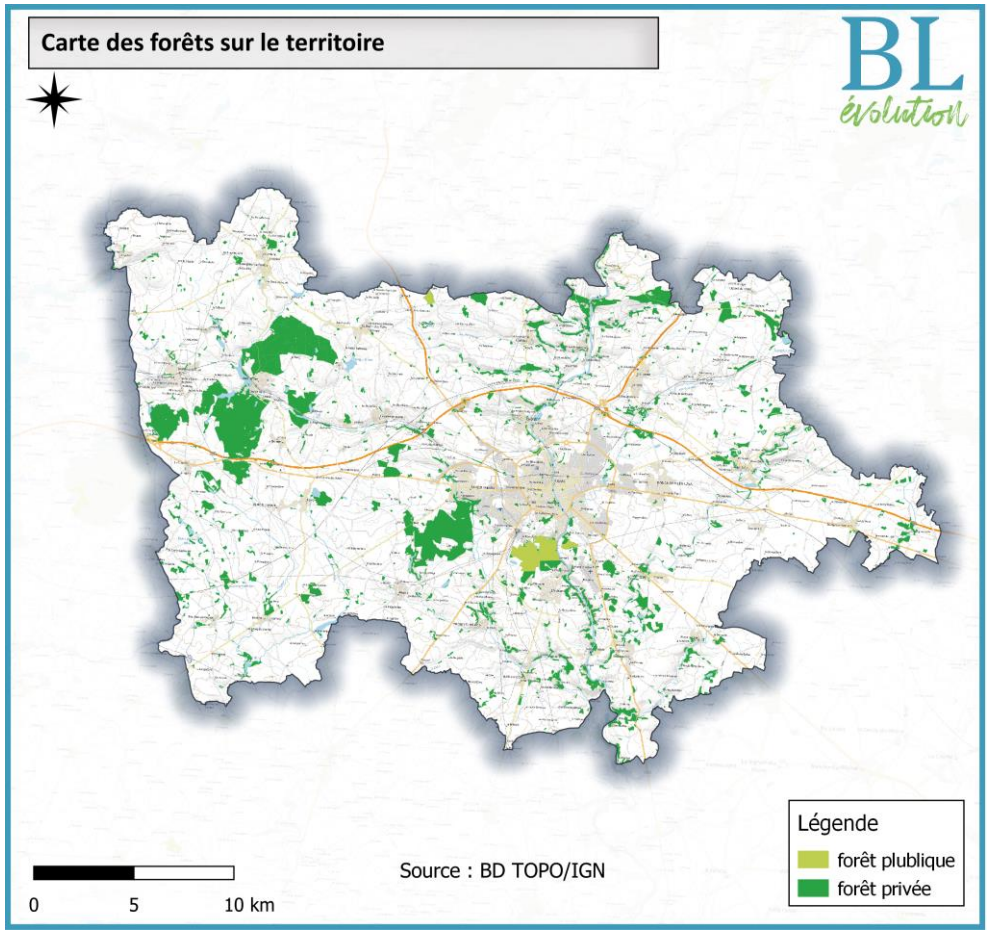
La forêt du territoire

Une forêt est définie comme un terrain d'une superficie de plus de 5 000 m² avec un couvert forestier d'au moins 10%.

Sur le territoire de Laval Agglomération, la forêt représente 6% de la surface au sol. Elle est composée essentiellement de feuillus et les forets privées représentent 95% des forêts du territoire. La gestion des forêts privées peut être compliquée surtout lorsque les parcelles sont petites. Le département de la Mayenne préconise l'utilisation du code de bonnes pratiques sylvicoles. C'est un document conçu pour permettre aux propriétaires de parcelles boisées, ne relevant pas obligatoirement d'un plan simple de gestion (forêt de moins de 25 ha, sauf cas particulier), de disposer d'une garantie de gestion durable adaptée à la taille de leur propriété. Il constitue au titre du code forestier, une garantie de gestion durable de la forêt.

On retrouve sur le territoire quatre forêts publiques :

Nom	Surface (ha)
Forêt communale de l'Huisserie	242
Forêt domaniale du Bois Picot	20
Forêt de Hunault	7
Forêt communale du Bois Gamats	22



Source : BD TOPO

Vulnérabilité de la thématique face aux changements climatiques

Les activités agricoles sur le territoire sont très présentes. Malgré leur large domination sur les autres types d'occupation du sol, elles présentent des vulnérabilités qui pourraient transformer les paysages dans un contexte de changement climatique.

Agriculture:

- Potentiel de stockage carbone menacé par l'étalement urbain
- Tributaire de la ressource en eau très fortement menacée par les changements du climat à venir
- Potentielle hausse de la mortalité des animaux d'élevage
- Développement potentiel de nouvelles cultures
- Augmentation de CO2 dans l'air favorable à la croissance des cultures

Les forêts:

- Dépérissement de certaines espèces (stress hydrique, maladies, diminution des jours de gel)
- Augmentation de la vulnérabilité aux risques d'incendies
- Incertitude sur l'effet du réchauffement sur la biomasse
- Incertitude à propos des conséquences sur les compositions écologiques des écosystèmes.

Documents cadres

La Loi sur l'eau

La loi du 3 janvier 1992 sur l'eau et la loi du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques fixent de grands principes sur l'eau. Elle intègre l'idée que l'eau fait partie du patrimoine commun à la nation et que sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable sont d'intérêt général.

L'objectif poursuivi est donc une gestion équilibrée de la ressource en eau. Pour cela la loi du 3 janvier 1992 crée les SDAGE. La loi du 30 décembre 2006 fixe également l'objectif du bon état écologique des eaux en 2015.

SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification concertée qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs. Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral. Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques. Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions techniques, financières, réglementaires, à conduire d'ici 2027 pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui permettra d'atteindre les objectifs.

Le comité de bassin a adopté le 3 mars 2022 SDAGE Loire-Bretagne pour les années 2022 à 2027. Il a émis un avis favorable sur le programme de mesures associé.

Le SDAGE identifie 14 orientations fondamentales :

1. Repenser les aménagement des cours d'eau dans leur bassin versant
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique, phosphorée er microbiologique
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
5. Maitriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7. Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
8. Préserver et restaurer les zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils règlementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

La stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin Loire-Bretagne

La stratégie est articulée autour de 5 thèmes :

1. Qualité
2. Milieux aquatiques
3. Quantité
4. Inondations et submersion marine
5. Gouvernance

Source : SDAGE Loire-Bretagne

Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont élaborés au niveau d'un sous bassin par une commission locale de l'eau. Ils fixent les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eaux superficielles et souterraines. Un SAGE est un outil de planification, initié par la loi sur l'eau, qui vise la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire.

Délimité selon des critères naturels, ils concernent un bassin versant hydrographique ou une nappe. Les SAGE fixent, coordonnent et hiérarchisent des objectifs généraux d'utilisation, de valorisation et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides. Ils identifient les conditions de réalisation et les moyens pour atteindre ces objectifs.

Ils précisent les objectifs de qualité et quantité du SDAGE, en tenant compte des spécificités du territoire et énoncent des priorités d'actions et édictent des règles particulières d'usage.

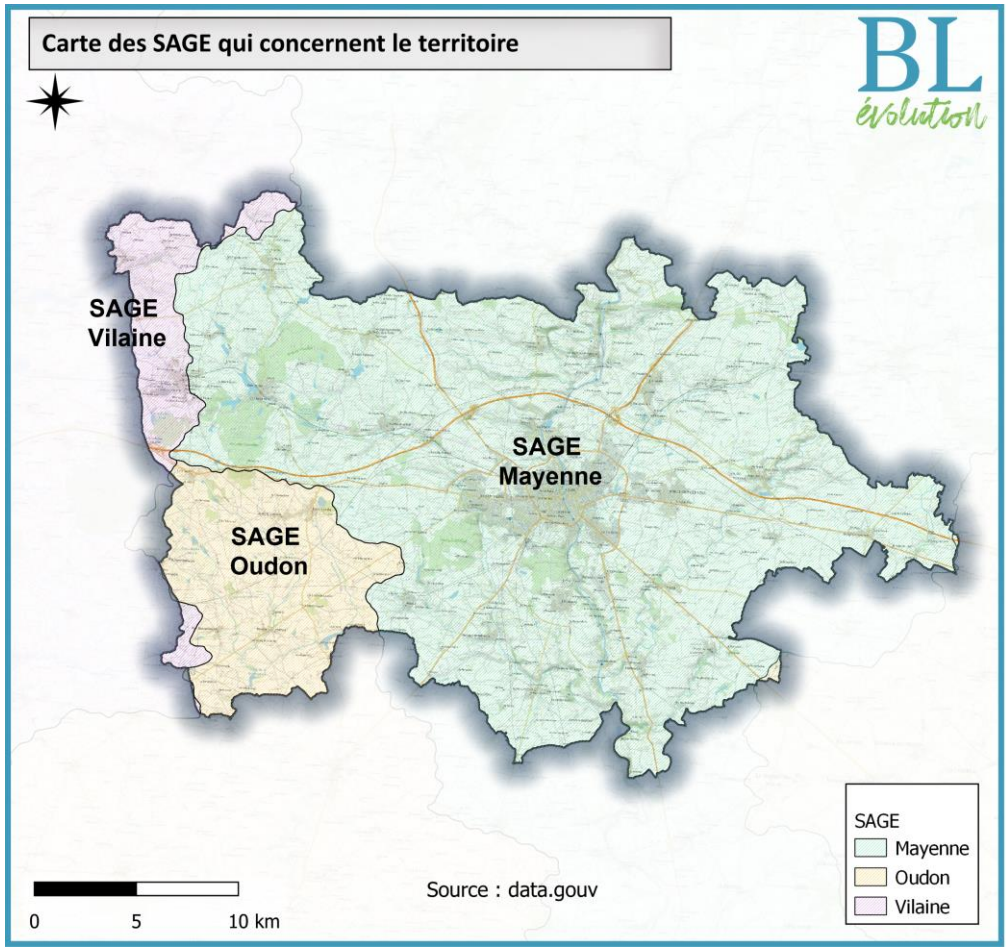
Le SAGE Mayenne

L'initiation d'un SAGE sur le bassin de la Mayenne a été motivée en 1996 par un projet de retenue d'eau potable sur la partie amont du bassin. Le premier SAGE a été approuvé en juin 2007 après 7 ans de travaux. Il a permis de mettre en œuvre de nombreuses actions en faveur de la gestion raisonnée de la ressource, de l'amélioration de la qualité des eaux et des milieux aquatiques.

La révision du SAGE a nécessité 2 ans de travaux et a abouti à l'approbation d'un nouveau schéma en décembre 2014.

Les 3 enjeux prioritaires du SAGE sont :

- La restauration des cours d'eau et des milieux aquatiques : pour améliorer leur fonctionnement et satisfaire les usages liés à l'eau,
- L'optimisation de la gestion quantitative de la ressource : pour garantir, en été, une eau en quantité suffisante et réduire, en hiver, le risque inondation,
- L'amélioration de la qualité des eaux : pour satisfaire les usages liés à l'eau et en particulier celui de l'alimentation en eau potable.



Source : SAGE Mayenne

Le SAGE Oudon

Un premier schéma a été élaboré à partir de 1998 et a été approuvé en 2003. Il a été révisé à partir de 2010. Le SAGE actuellement en vigueur a été approuvé par arrêté préfectoral le 8 janvier 2014.

Le SAGE a fixé 6 grands enjeux pour le bassin versant de l'Oudon :

- Stabiliser le taux d'auto-approvisionnement en eau potable et reconquérir la qualité des ressources locales (nitrates, phytosanitaires,…),
- Restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques,
- Gestion quantitative des périodes d'étiage,
- Limiter les effets dommageables des inondations,
- Reconnaître et gérer les zones humides, le bocage, les plans d'eau et les aménagements fonciers de façon positive pour l'eau,
- Mettre en cohérence la gestion de l'eau et les politiques publiques du bassin de l'Oudon.

Le SAGE Villaine

Le SAGE Vilaine, qui est le plus étendu des SAGE français, a été publié pour la première fois en 2003 ; il a été révisé et sa version actuelle date de 2015.

Les enjeux du SAGE sont :

- Protéger les zones humides,
- Le bon état des cours d'eau,
- L'altération des milieux par les espèces invasives,
- Préserver les peuplements piscicoles,
- Le développement durable de la baie de Vilaine,
- Les pollutions par les nitrates, le phosphore, les pesticides, les rejets de l'assainissement,
- La prévention des inondations,
- La gestion des étiages,
- L'alimentation en eau potable.

Source : SAGE Oudon, SAGE Vilaine

Qualité des masses d'eau du territoire

Les eaux de surface

L'analyse de l'état des masses d'eaux dépend à la fois d'un bon état **chimique** et **écologique :**

- L'état écologique est qualifié à partir de paramètres biologiques (organismes aquatiques présents) et physico-chimiques ayant un impact sur la biologie (température, acidification, bilan de l'oxygène, nutriments et polluants spécifiques).

- L'état chimique comprend les substances prioritaires et dangereuses qui sont au nombre de 41. Chacune des molécules est quantifiée selon le respect ou non des seuils de concentration. On retrouve certains pesticides, des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), des composés organiques volatiles ou des métaux.

En 2019, sur le territoire Loire-Bretagne 24 % des masses d'eau de surface sont en bon état écologique. Sur les six dernières années (2013-2019), cet état écologique est resté globalement stable notamment car la mise en œuvre des actions prévues pour les enjeux amélioration de la morphologie des cours d'eau et réduction des pollution d'origine agricole dans le programme 2016-2021 ont pris du retard.

Qualité des eaux de surface sur le territoire :

Cours d'eau	Etat écologique	Objectif état écologique	Etat chimique	Objectif état chimique
Oudon (FRGR0504)	Moyen	Moyen 2027	Bon	Bon 2021
Jouanne (FRGR0516)	Moyen	Bon 2027	Bon	Bon 2021
Ouette (FRGR0518)	Moyen	Moyen 2027	Mauvais *(nitrates)*	Bon 2021
Vicoin (FRGR0517)	Moyen	Bon 2027	Bon	Bon 2021
Mayenne (FRGR0460C)	Moyen	Bon 2027	Bon	Bon 2021

Cinq masses d'eau de surface font l'objet d'un suivi et de mesures de leur qualité : l'Oudon, la Jouanne, l'Ouette, le Vicoin et la Mayenne. L'état de l'eau est plutôt moyen sur le territoire. A noter que dans l'étude de l'état chimique, il n'existe pas d'état moyen dans les analyses.

L'Ouette : la rivière présente un état écologique moyen du à la présence de polluants spécifiques. Suite à un recours aux dérogations ayant pour motif la faisabilité technique (FT) et des coûts disproportionnés (CD), l'objectif d'état visé pour 2027 est l'état moyen. L'état chimique est mauvais. La concentration en nitrates varie énormément d'une année sur l'autre et peut être le signe d'une pollution due à des effluents municipaux ou industriels.

L'Oudon : l'état écologique de l'Oudon est moyen. Les principales causes de la déclassification de son état sont attribuées aux nutriments et à son hydrobiologie. Suite à un recours aux dérogations ayant pour motif la FT et des CD, l'objectif d'état visé pour 2027 est l'état moyen. L'état chimique est bon depuis 2021.

La Jouanne : la rivière présente un état écologique moyen, il devra être bon en 2027. L'indice biologique est qualifié de moyen (indices macrophytes-IBMG, poissons-IPR et diatomées IBD moyens). L'indice physico-chimique est également moyen (indices bilan oxygène, nutriments et matières phosphorées moyens). Ce qui témoigne d'une altération de la qualité de l'eau notamment du à des capacités d'accueil très limitées du fait des hauteurs d'eau élevées et des vitesses d'écoulement faibles peu propices à l'oxygénation du milieu mais en revanche favorable au colmatage des fonds. L'état chimique est bon depuis 2021.

Le Vicoin : l'état écologique est moyen, il devra être bon en 2027. Les causes de son déclassement sont attribuées à l'indice poissons-IPR et au bilan oxygène moyens. L'état chimique est bon depuis 2021.

La Mayenne : l'état écologique de la rivière sur cette portion est moyen, il devra être bon en 2027. Comme pour le Vicoin, les principales causes de la déclassification de son état sont attribuées à l'indice poissons-IPR médiocre et au bilan oxygène moyens. L'état chimique est bon depuis 2021.

Source : OFB, Rapport annuel 2020 du SAGE Mayenne, Agence de l'eau Loire-Bretagne

Les eaux souterraines

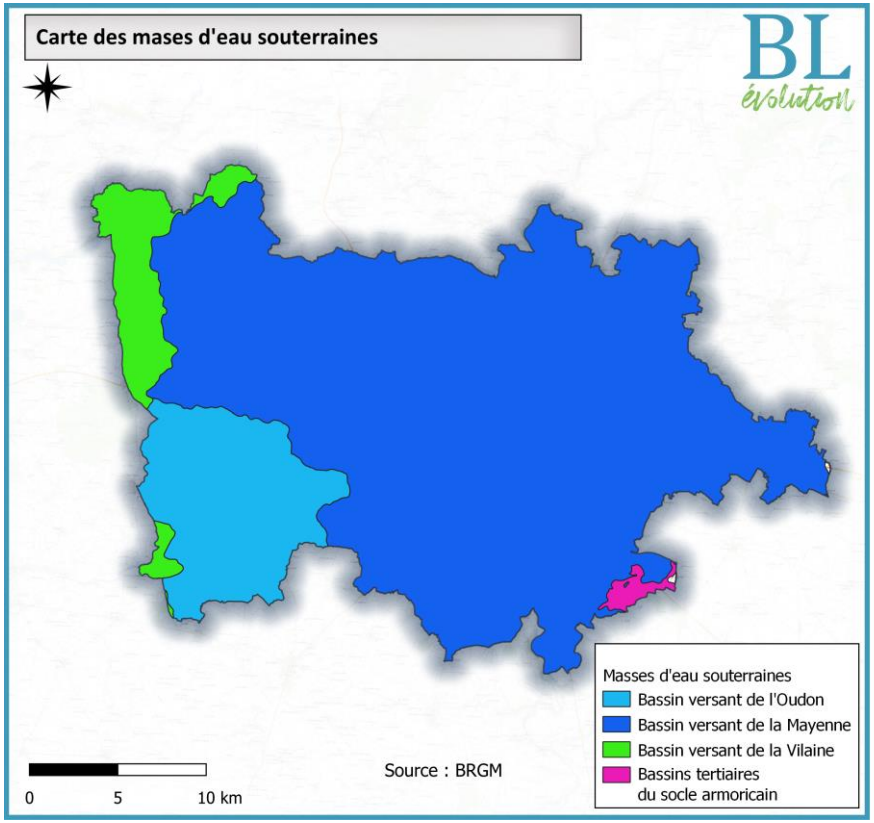
Les eaux souterraines proviennent de l'infiltration des eaux de pluie au travers du sol puis des pores et fissures des roches du sous-sol sous l'effet de la gravité. L'eau percole ainsi vers des couches de plus en plus profondes, jusqu'à rencontrer une couche imperméable. Là, elles s'accumulent, remplissant le moindre vide, saturant d'humidité le sous-sol, formant ainsi un réservoir d'eau souterraine appelé aquifère.

Concernant les nappes d'eau souterraines en Loire-Bretagne, 88 % sont en bon état quantitatif et 64 % sont classées en bon état chimique (données 2017). Les masses d'eau en état chimique médiocre (36 %) sont dégradées par de fortes teneurs en nitrates seuls (42 %), en pesticides seuls (23 %) ou les deux (36 %).

L'inertie pour atteindre un meilleur état est forte car plusieurs années sont nécessaires à la migration des polluants dans le sol et au renouvellement des eaux souterraines, mais aussi par la difficulté de mettre en œuvre des solutions durables pour prévenir ces pollutions. Les principaux polluants décelés dans les eaux souterraines sont les nitrates et les pesticides. Ils ont essentiellement pour origine les émissions liées à l'activité agricole.

Le territoire de Laval Agglomération se situe à cheval sur quatre masses d'eau souterraines. L'analyse porte sur deux critères : l'état chimique et la quantité.

Masses d'eau	État chimique	État quantitatif	Objectif du SDAGE de bon état
Bassin versant de l'Oudon (FRGG021)	Médiocre *(nitrates)*	Bon	2027
Bassin versant de la Mayenne (FRGG018)	Bon	Bon	-
Bassin versant de la Vilaine (FRGG015)	Médiocre *(nitrates)*	Bon	2027
Bassin tertiaires du socle armoricain (FRGG148)	Bon	Bon	-



État chimique : l'état chimique des masses d'eau du territoire est médiocre pour deux masses d'eau. Elles sont déclassées par la présence de nitrates avec des concentrations qui dépassent le seuil (50mg/L pour les nitrates).

État quantitatif : l'ensemble des masses d'eau souterraines est dans un état bon quantitatif.

Qualité de l'eau potable

L'eau potable sur le territoire est consommable pour l'ensemble des communes (données 2020). On notera la présence de pesticides issus de rejets provenant principalement de l'agriculture. Toutefois, l'eau des communes concernées est classée sans risque pour la santé. Les données pour 5 communes ne sont pas disponibles sur le site de l'ARS (décembre 2020).

Une nouvelle usine de production d'eau potable sera mise en service en 2024 sur la commune de Changé.

Sources : BRGM, Agence de l'eau Loire-Bretagne

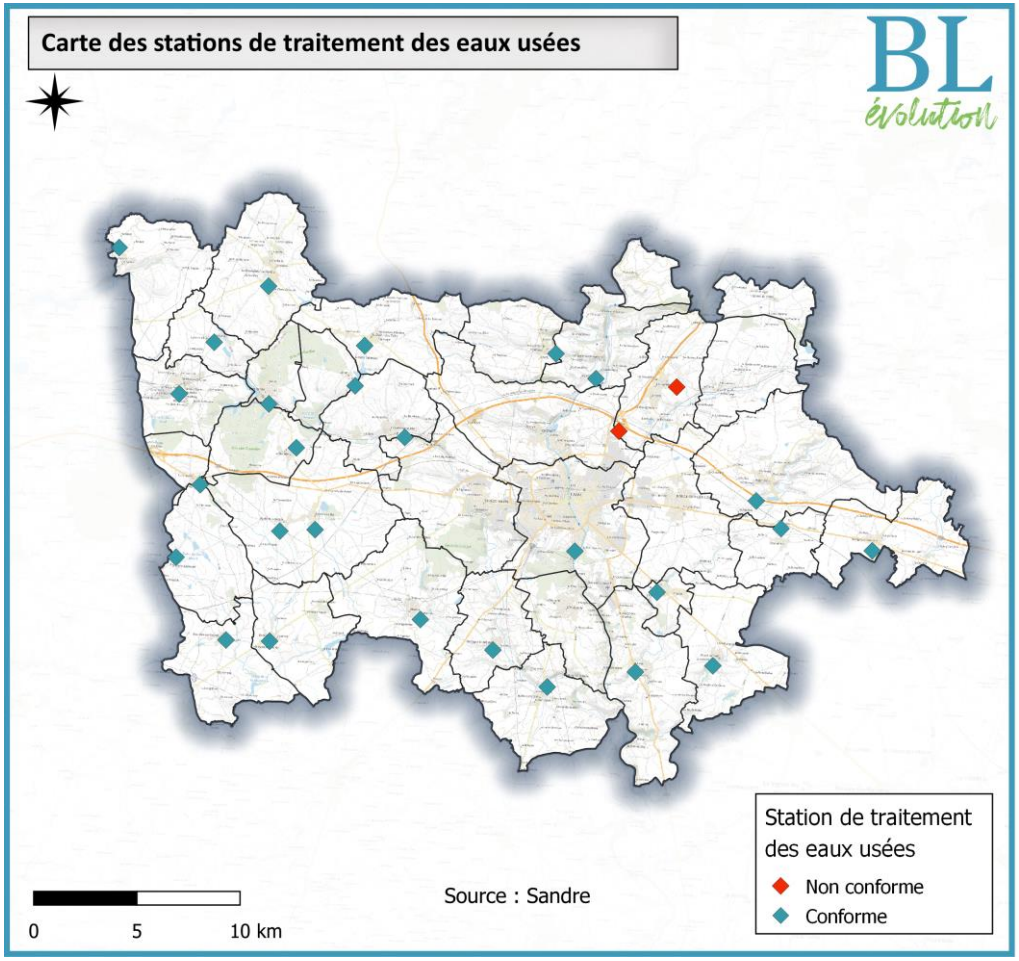
Gestion	Commune	Synthèse qualité
Laval Agglomération	Laval	Eau sans risque pour la santé (présence de pesticides)
Saur-France	Ahuillé	Eau sans risque pour la santé (présence de pesticides)
	Le Bourgneuf-la-Forêt	Bonne qualité
	Bourgon	Eau sans risque pour la santé (présence de pesticides)
	Le Genest-Saint-Isle	Eau sans risque pour la santé (présence de pesticides)
	Launay-Villiers	Bonne qualité
	Olivet	Eau sans risque pour la santé (présence de pesticides)
	Port-Brillet	Eau sans risque pour la santé (présence de pesticides)
	Saint-Pierre-la-Cour	Eau sans risque pour la santé (présence de pesticides)
	Saint-Cyr-le-Gravelais	Bonne qualité
Suez	Beaulieu-sur-Oudon	Bonne qualité
	La Brûlatte	Bonne qualité
	La Gravelle	Bonne qualité
	Loiron-Ruillé	Bonne qualité
	Montjean	Bonne qualité
	Saint-Berthevin	Nord : Bonne qualité Sud : Eau sans risque pour la santé (présence de pesticides)

Gestion	Commune	Synthèse qualité
Véolia eau	Argentré	Bonne qualité
	Bonchamp-lès-Laval	Bonne qualité
	Châlons-du-Maine	Bonne qualité
	La Chapelle-Anthenaise	Bonne qualité
	Forcé	Bonne qualité
	Louverné	Bonne qualité
	Louvigné	Bonne qualité
	Parné-sur-Roc	Bonne qualité
	Soulgé-sur-Ouette	Bonne qualité
	Montflours	Eau sans risque pour la santé (présence de pesticides)
	Saint-Germain-le-Fouilloux	Eau sans risque pour la santé (présence de pesticides)
	Saint-Jean-sur-Mayenne	Eau sans risque pour la santé (présence de pesticides)
	Saint-Ouën-des-Toits	Eau sans risque pour la santé (présence de pesticides)
non disponible	Changé	non disponible
	Entrammes	
	L'Huisserie	
	Montigné-le-Brillant	
	Nuillé-sur-Vicoin	

Source : ARS

L'assainissement

Le territoire dispose de 29 stations d'épuration des eaux usées sur son périmètre. Deux d'entres-elles sont identifiées avec des problèmes de conformité en performance en 2020 (présentes sur la commune de Louverné).



Commune	Capacité nominale	Charge maximale entrante	Devenir des boues	Conformité
BRULATTE	500	0		Oui
BOURGON	250	118		Oui
BOURGNEUF-LA-FORET	1400	758	Epaississement statique gravitaire	Oui
BEAULIEU-SUR-OUDON	270	132		Oui
ARGENTRE	4000	2242	Filtres plantés de roseaux	Oui
AHUILLE	1400	825	Filtres plantés de roseaux	Oui
FORCE	1500	880		Oui
ENTRAMMES	2200	1813	Epaississement statique gravitaire	Oui
CHALONS-DU-MAINE	450	0		Oui
LAUNAY-VILLIERS	300	0		Oui
GRAVELLE	350	173		Oui
GENEST-SAINT-ISLE	2500	2091	Table d'égouttage	Oui
LOIRON-RUILLÉ	1800	1179	Epaississement statique gravitaire	Oui
LAVAL	190333	199552	Séchage solaire	Oui

Commune	Capacité nominale	Charge maximale entrante	Devenir des boues	Conformité
SOULGE-SUR-OUETTE	1292	1254	Epaississement statique gravitaire	Oui
SAINT-PIERRE-LA-COUR	2500	3080	Table d'égouttage	Oui
SAINT-OUEN-DES-TOITS	1400	780		Oui
SAINT-JEAN-SUR-MAYENNE	1170	562	Epaississement statique gravitaire	Oui
SAINT-GERMAIN-LE-FOUILLOUX	700	617		Oui
SAINT-CYR-LE-GRAVELAIS	540	228		Oui
PORT-BRILLET	3000	2392	Filtres plantés de roseaux	Oui
PARNE-SUR-ROC	1300	672		Oui
OLIVET	267	118		Oui
NEUILLY-LE-VENDIN	250	92		Oui
MONTJEAN	1000	576		Oui
MONTIGNE-LE-BRILLANT	1400	480		Oui
LOUVIGNE	1000	648	Epaississement statique gravitaire	Oui
LOUVERNE	1000	583	Epaississement statique gravitaire	Non conforme en performance (2020)
LOUVERNE	250	0		Non conforme en performance (2020)

Documents cadres pour le risques naturels

Plan de prévention des risques (PPR)

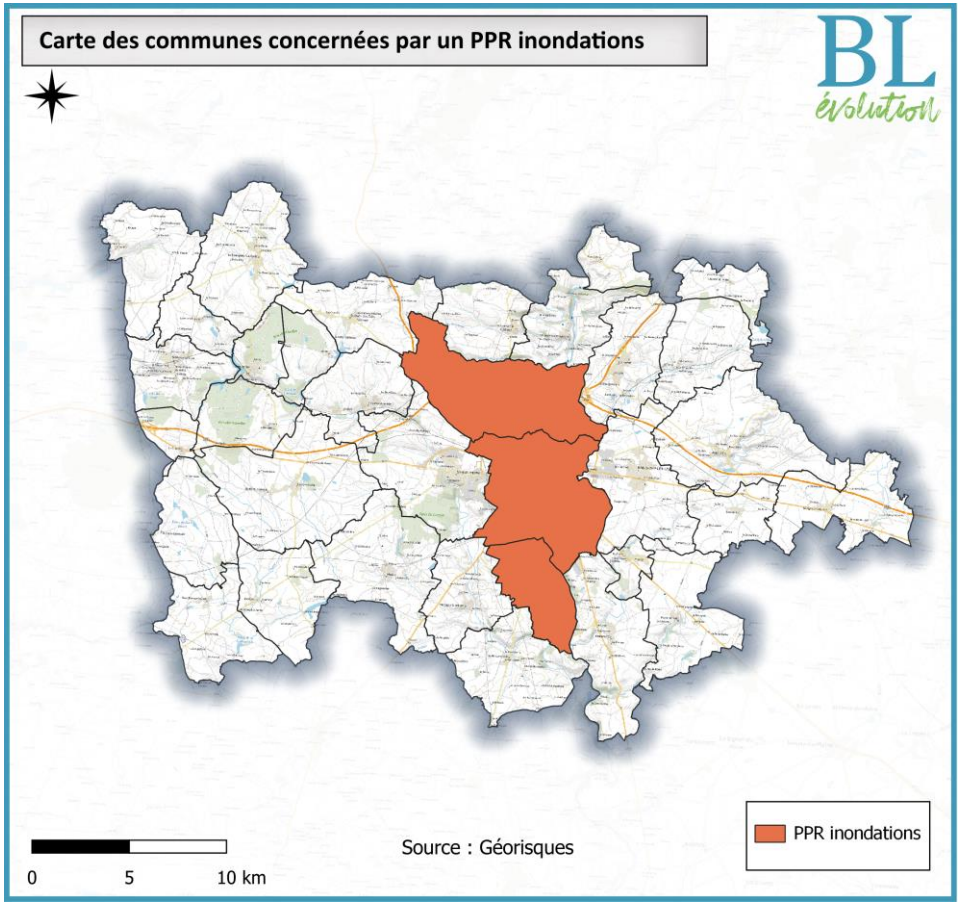
Le PPR est un document prescrit et approuvé par l'Etat, Préfet de département. Il a pour objectifs :

- d'établir une cartographie aussi précise que possible des zones de risque,
- d'interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses, les limiter dans les autres zones inondables,
- de prescrire des mesures pour réduire la vulnérabilité des installations et constructions existantes,
- de prescrire les mesures de protection et de prévention collectives,
- de préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues.

Dans ces zones, il réglemente l'urbanisation future, en limitant voire interdisant les constructions. Il définit les mesures applicables au bâti existant, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde incombant notamment aux particuliers et aux collectivités locales. Le PPR est une servitude d'utilité publique annexée au Plan Local d'Urbanisme (PLU). Il a une valeur réglementaire et est opposable au tiers.

Le territoire de Laval Agglomération est concerné par plusieurs plans de prévention des risques.

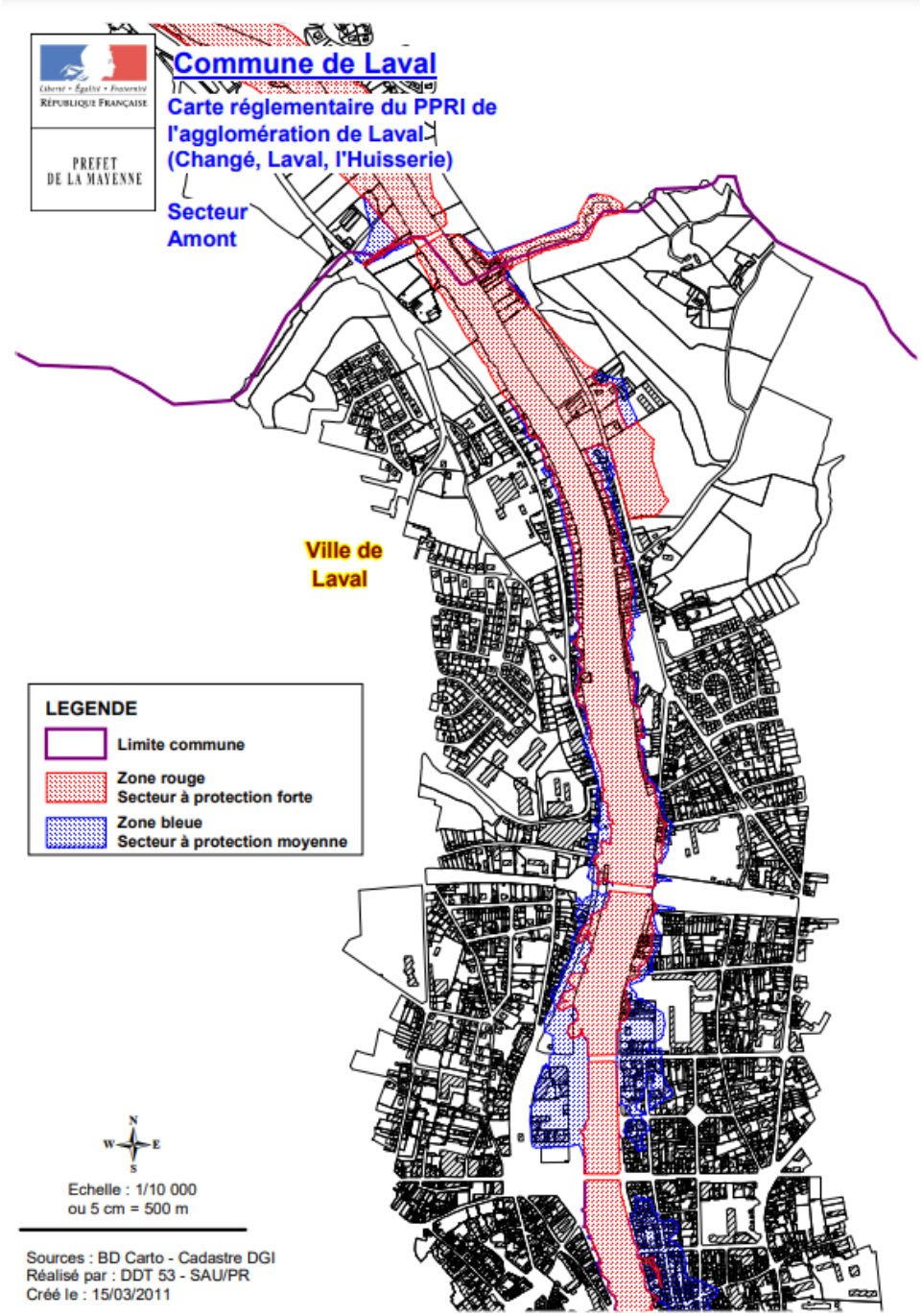
Communes concernées par un PPR inondation

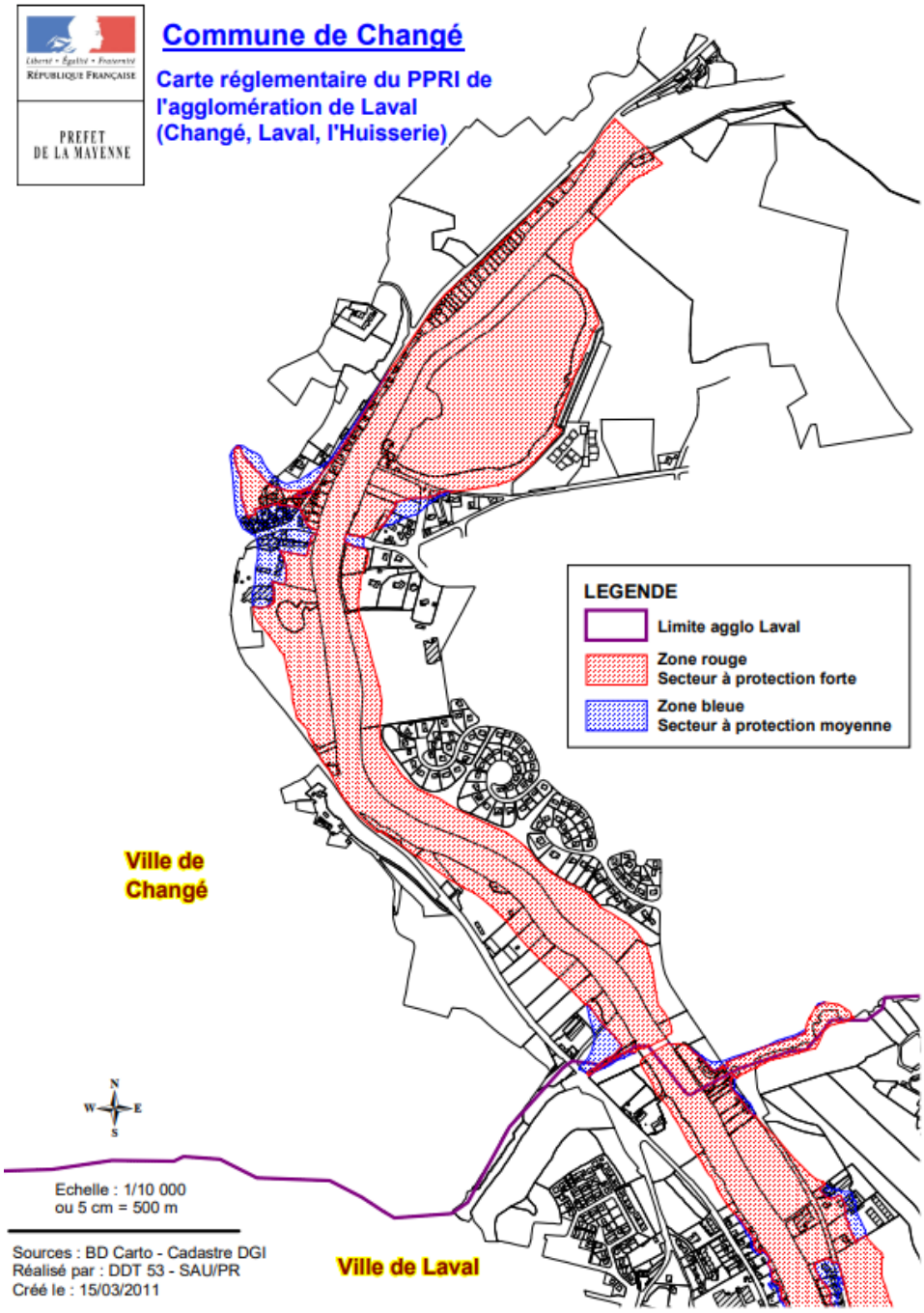


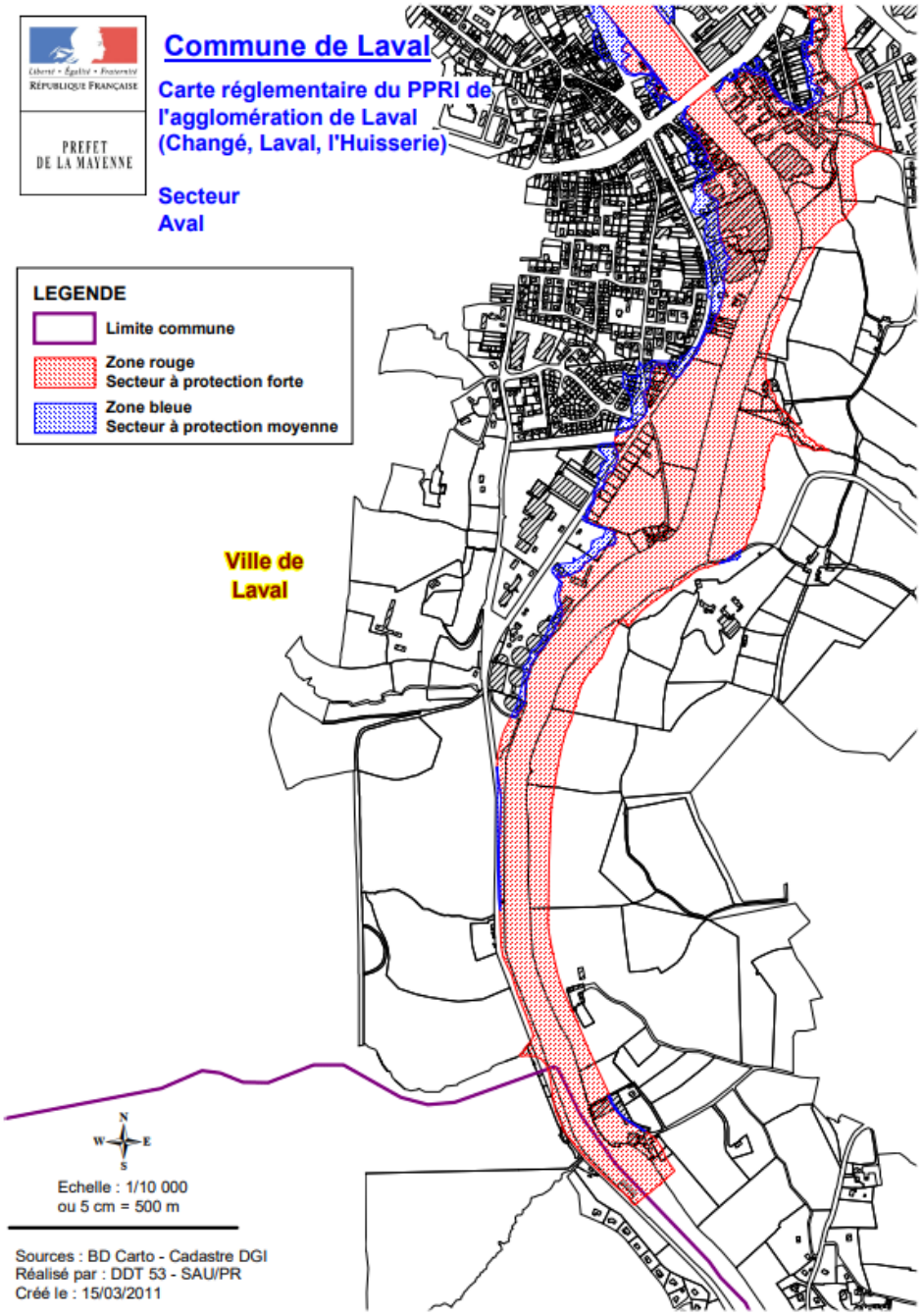
Il s'agit du PPRi de l'Agglomération de Laval qui concerne les communes de Changé, Laval et l'Huisserie approuvé en 2003.

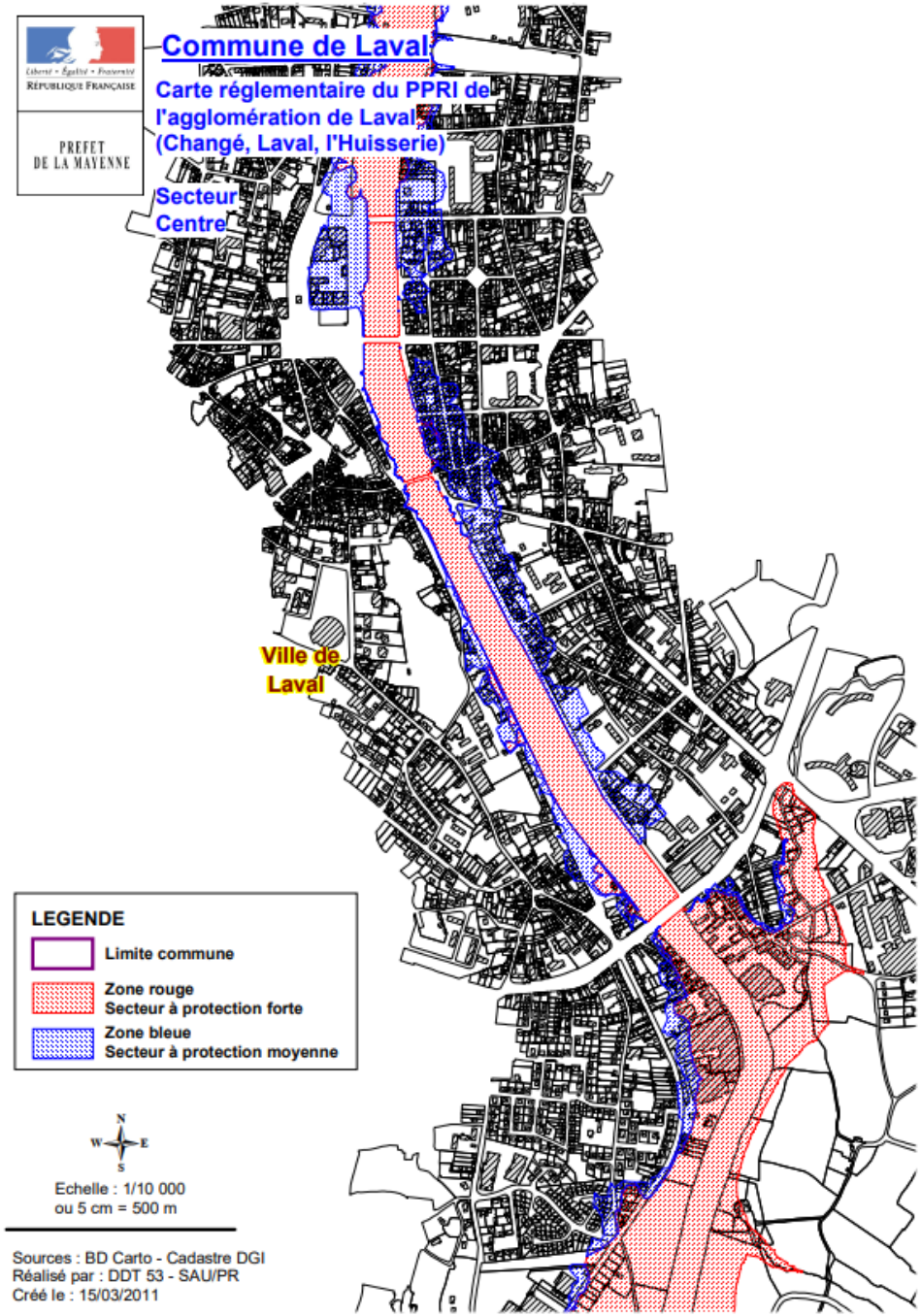
Les zonages règlementaires sont présents ci-dessous.

Source : Géorisques


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFET DE LA MAYENNE
Commune de Laval
Carte réglementaire du PPRI de l'agglomération de Laval (Changé, Laval, l'Huisserie)
Secteur Amont
Ville de Laval
LEGENDE
Limite commune
Zone rouge
Secteur à protection forte
Zone bleue
Secteur à protection moyenne
N
W
E
S
Echelle : 1/10 000
ou 5 cm = 500 m
Sources : BD Carto - Cadastre DGI
Réalisé par : DDT 53 - SAU/PR
Créé le : 15/03/2011

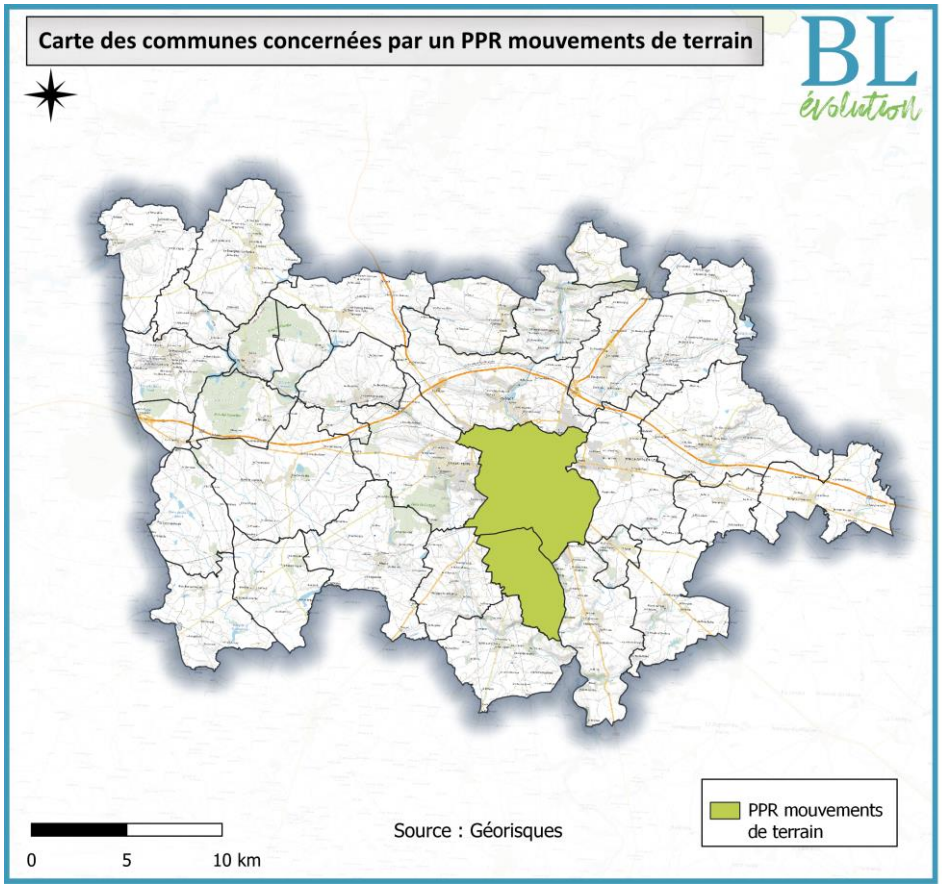

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFET DE LA MAYENNE
Commune de Changé
Carte réglementaire du PPRI de l'agglomération de Laval (Changé, Laval, l'Huisserie)
LEGENDE
Limite agglo Laval
Zone rouge
Secteur à protection forte
Zone bleue
Secteur à protection moyenne
Ville de Changé
Ville de Laval
N
W
E
S
Echelle : 1/10 000
ou 5 cm = 500 m
Sources : BD Carto - Cadastre DGI
Réalisé par : DDT 53 - SAU/PR
Créé le : 15/03/2011


Commune de Laval
Carte réglementaire du PPRI de l'agglomération de Laval (Changé, Laval, l'Huisserie)
Secteur Aval
LEGENDE
Limite commune
Zone rouge
Secteur à protection forte
Zone bleue
Secteur à protection moyenne
Ville de Laval
N
W
E
S
Echelle : 1/10 000
ou 5 cm = 500 m
Sources : BD Carto - Cadastre DGI
Réalisé par : DDT 53 - SAU/PR
Créé le : 15/03/2011


Commune de Laval
Carte réglementaire du PPRI de l'agglomération de Laval (Changé, Laval, l'Huisserie)
Secteur Centre
Ville de Laval
LEGENDE
Limite commune
Zone rouge
Secteur à protection forte
Zone bleue
Secteur à protection moyenne
N
W
E
S
Echelle : 1/10 000
ou 5 cm = 500 m
Sources : BD Carto - Cadastre DGI
Réalisé par : DDT 53 - SAU/PR
Créé le : 15/03/2011

Communes concernés par un PPR mouvements de terrain

Les communes de Laval et de l'Huisserie sont concernées par le PPR « mouvements de terrain éboulements ou chutes de pierres et de blocs » du même nom approuvé en 2003.



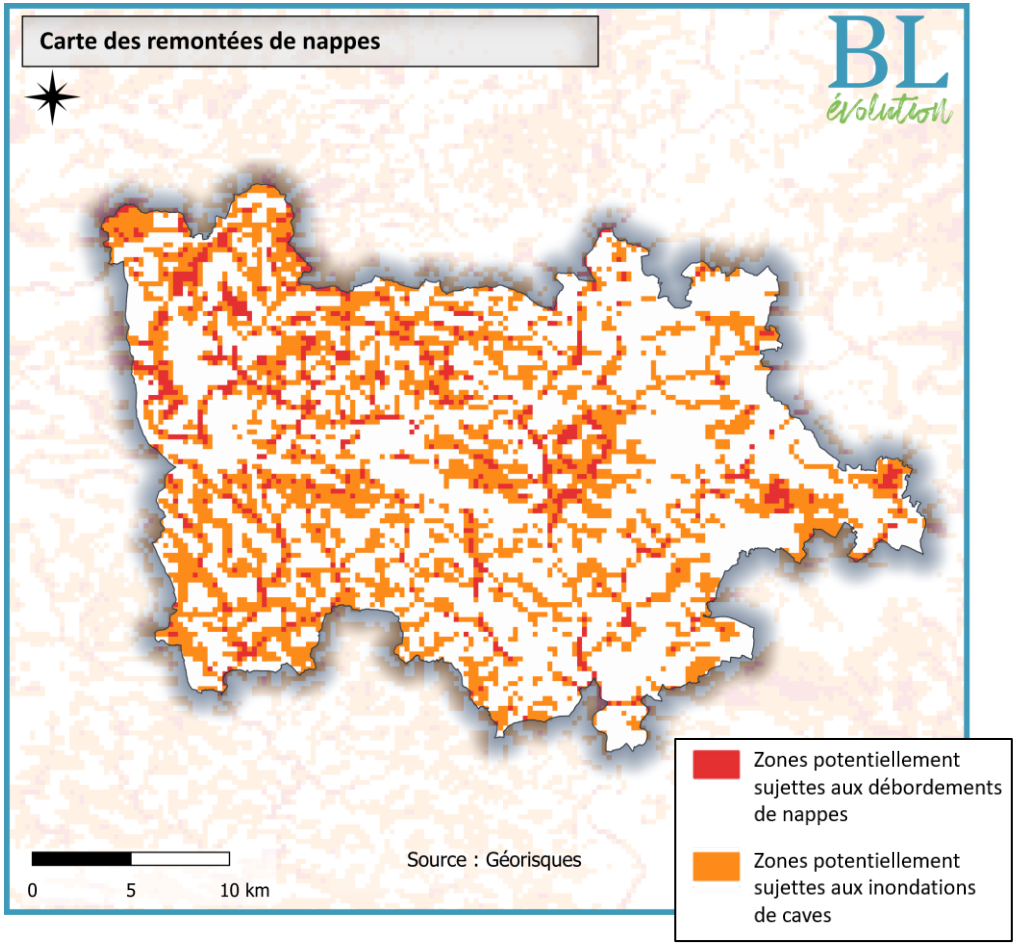
Risque remontée de nappes

En plus du débordement des cours d'eau, le risque inondation se manifeste aussi par un phénomène de remontée de nappes. Le phénomène d'inondation par remontée de nappes se produit lors de fortes intempéries, lorsque les sols sédimentaires poreux qui constituent le sous-sol se gorgent d'eau jusqu'à saturation : le débit d'écoulement de la nappe phréatique peut alors se retrouver insuffisant pour compenser le volume de précipitations et le niveau d'eau au sein de la roche s'élève jusqu'à la surface du sol.

Les conséquences possibles incluent l'inondation des caves et sous-sols, les dommages aux bâtiments par infiltration, aux réseaux routiers par désorganisation des couches inférieures, l'entrainement de pollutions…

Le réseau hydrographique étant très étendu, ce risque se retrouve le long des nombreux cours d'eau du territoire et principalement au centre du territoire le long de la Mayenne ainsi qu'à l'ouest du territoire en amont du Vicoin.

Le risque de ruissellement urbain est aussi présent sur l'ensemble des territoires urbanisés. Le ruissellement urbain se fait essentiellement au niveau des parties denses et urbanisées, c'est-à-dire sur des surfaces imperméabilisées ou des sols saturés en eau. Même si ce risque n'est pas cartographié de manière précise il est important d'en tenir compte dans les questions d'aménagements sur le territoire.



Risque mouvements de terrain

Les éboulements ou chutes de pierres

Le département de la Mayenne est concerné essentiellement par des mouvements de terrain dus à la fragilité de la falaise terrestre. Des chutes de pierre et des glissements de talus interviennent de manière épisodique sur le territoire.

La base BDMVT recense les phénomènes avérés de types glissements de terrain, éboulements, effondrements, coulées de boue et érosions de berges sur le territoire français. Sur le territoire de Laval Agglomération sont recensés :

- Deux glissements de terrain : un sur la commune de Saint-Pierre-la-Cour et un sur la commune de Laval
- Trois effondrements : communes de Launay-Villiers, Olivet et l'Huisserie
- Trois éboulements : communes de Montigné-le-Brillant et l'Huisserie

Les cavités souterraines

L'inventaire départemental des cavités souterraines, réalisé par le BRGM, met également en évidence 2 communes du territoire ayant au moins 5 cavités : Louverné (8 cavités) et Argentré (7 cavités).

Le risque minier

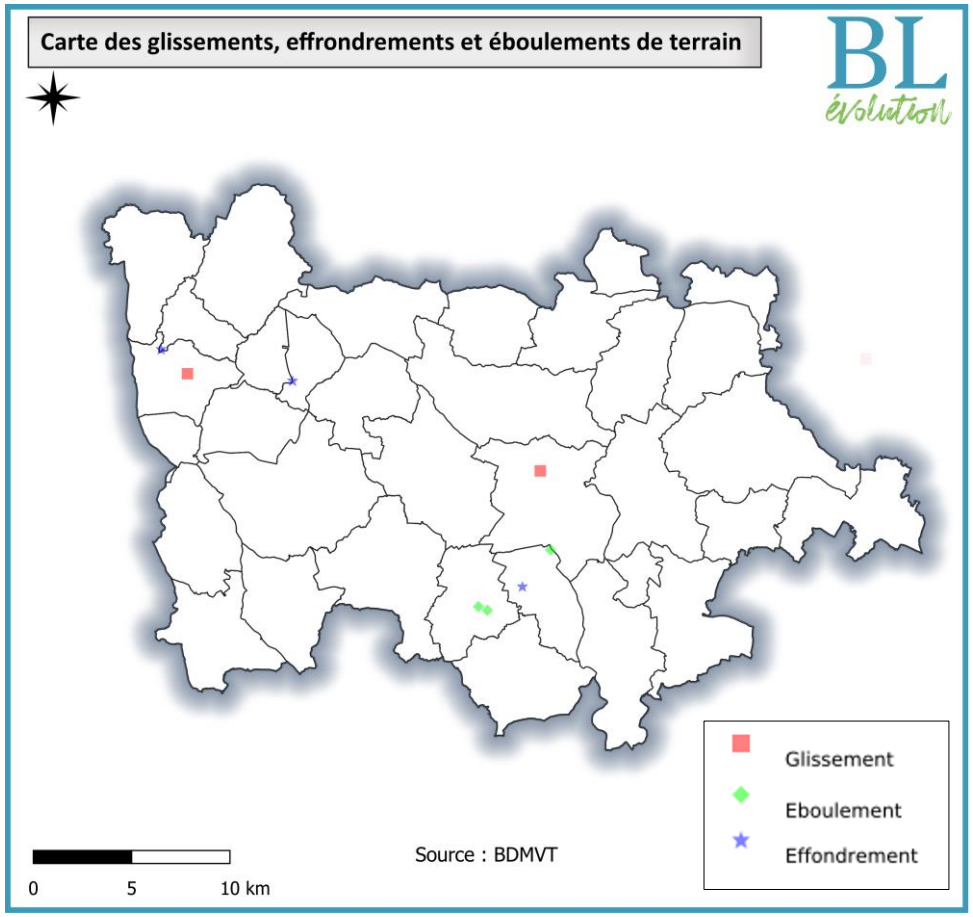
Le sous-sol de la Mayenne a été exploité par des mines de houille, d'or, d'argent, d'antimoine et de fer. Les anciennes galeries créées par ces exploitations, aujourd'hui abandonnées, peuvent être à l'origine de risques miniers tels que des mouvements de terrain. L'inventaire des risques miniers, réalisé par Géodéris en 2007, met en évidence deux secteurs supportant des concessions avec risque :

- 2 communes (L'Huisserie et Montigné-le-Brillant)
- 9 communes (La Baconnière, La Brûlatte, Laval, Le Bourgneuf-la-Forêt, Le Genest-Saint-Isle, Loiron-Ruillé, Olivet, Port-Brillet et Saint-Berthevin) auxquelles un porter à connaissance a été transmis en avril 2014

Le retrait-gonflement des argiles

L'aléa retrait-gonflement des argiles est faible ou nul sur l'ensemble du territoire de Laval Agglomération.

Source : Géorisques



Risque lié aux feux de forêt

On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface boisée minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. En plus des forêts au sens strict, ces incendies peuvent concerner des formations sub-forestières de petite taille : le maquis, la garrigue et les landes. Généralement, la période de l'année la plus propice aux feux de forêt est l'été, car aux effets conjugués de la sécheresse et d'une faible teneur en eau des sols, viennent s'ajouter les travaux en forêt et les travaux agricoles réalisés à proximité de zones boisées.

Pour se déclencher et se propager, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- Une source de chaleur,
- Un apport d'oxygène,
- Un combustible : la végétation.

Un feu de forêt peut être d'origine naturelle (dû à la foudre ou à une éruption volcanique) ou humaine : soit de manière intentionnelle, soit de manière accidentelle (barbecue, mégot de cigarette, feu d'écobuage mal contrôlé, travaux...). Il peut également être provoqué par des infrastructures (ligne de transport d'énergie, dépôt d'ordure, ligne de chemin de fer, etc.).

Les communes du territoire ayant un taux de boisement supérieur à 30% sont les communes de Port-Brillet (48%, bois de Misedon) et de La Brûlatte (39%, bois des Gravelles).

À l'occasion de saisons sèches, des feux notoires ont été combattus dans le bois de L'Huisserie (1973 et 1976).

Les effets liés au changement climatique (élévation de la température moyenne, diminution des précipitations au printemps et en été, allongement de la durée des sécheresses estivales…) apparaissent comme des facteurs supplémentaires ou aggravants de risques avec une extension probable des zones sensibles.

Documents cadres pour les risques technologiques

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement. Les générateurs de risques sont principalement regroupés en deux familles :

- Les industries chimiques fabriquent des produits chimiques de base, des produits destinés à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc.),
- Les industries pétrochimiques produisent l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié).

Le territoire n'est pas concerné par un Plan de prévention de risques technologiques (PPRT). Mais certains établissements peuvent quand même avoir des conséquences notamment sur l'environnement.

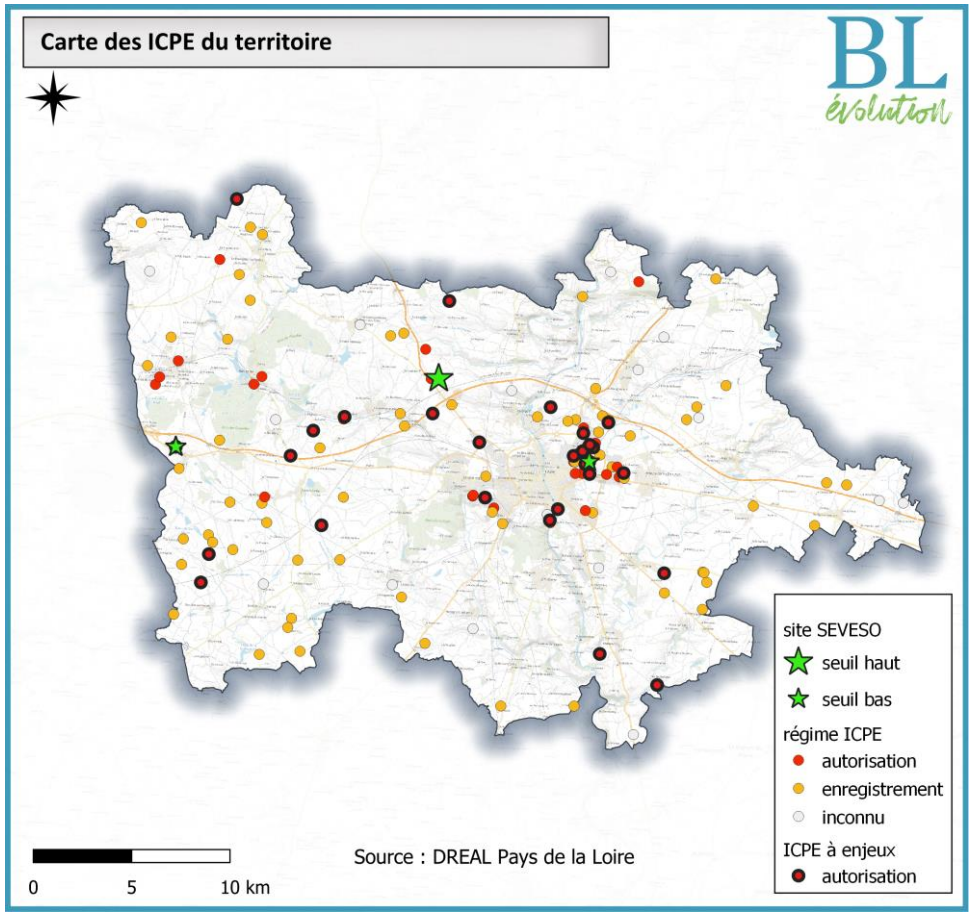
Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique. Par ailleurs, il existe d'autres activités génératrices de risques : les activités de stockage (entrepôts de produits combustibles, toxiques, inflammables ; silos de stockage de céréales ; dépôts d'hydrocarbures ou de GPL ; …). Le risque industriel peut ainsi se développer dans chaque établissement dangereux. Afin d'en limiter l'occurrence et les conséquences, l'État a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation. Il s'agit de la liste ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

ICPE

Les établissements sont inscrits dans le registre ICPE en fonction du seuil de risque et sont classés en différentes catégories selon ce seuil. Il existe trois niveaux de classement :

- Déclaration : l'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service,
- Enregistrement : l'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit, préalablement à sa mise en service, déposer une demande d'enregistrement qui prévoit, entre autre, d'étudier l'adéquation du projet avec les prescriptions générales applicables,
- Autorisation : l'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service. Si les risques sont important un seuil SEVESO est déclaré pour le site.

560 ICPE sont recensées sur le territoire, 57 en autorisation, 67 en enregistrement, 419 en déclaration et 17 dont le classement n'est pas connu.



Source : Géorisques

Pour les ICPE en autorisation et enregistrement, 61 sont des entreprises d'élevage (bovins, volailles…) et 63 sont des industries (entreposage, exploitation de gravières, récupération de déchets…). De plus, 30 de ces entreprises sont soumises à des enjeux.

Les installations dites "Seveso", présentant les niveaux de risques les plus élevés sont assujetties à une réglementation spécifique. Selon les quantités de substances dangereuses utilisées, on distingue deux sous-catégories :

- Les établissements « SEVESO seuil bas »,
- Les établissements « SEVESO seuil haut ».

La démarche est la même que pour l'autorisation, mais des servitudes d'utilité publique sont ajoutées dans le but d'empêcher les tiers de s'installer à proximité de ces activités à risque.

Sur le territoire de Laval Agglomération, trois établissements Seveso sont répertoriés :

- SECHE ECO INDUCTRIES, entreprise de traitement et d'enfouissement des déchets non dangereux localisée sur la commune de Changé (Seveso seuil haut),
- TERRENA SCA, entreprise de commerce de gros non spécialisé localisée sur la commune de Laval (Seveso seuil bas),
- LE GUEVEL, société de transport routier localisée sur la commune de La Gravelle (Seveso seuil bas).

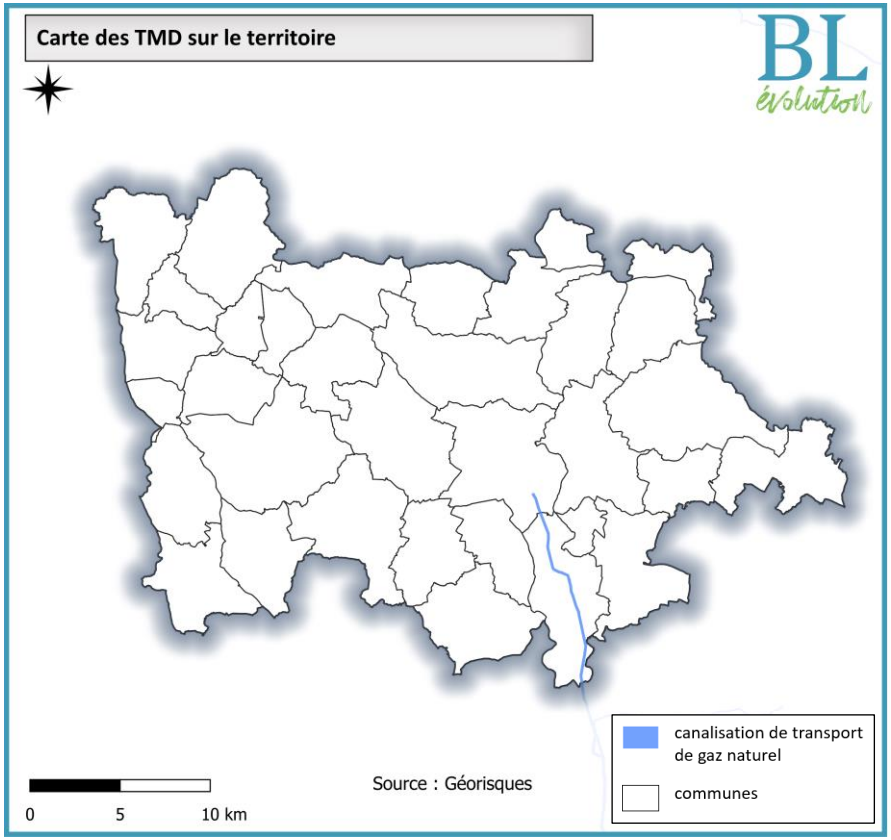
Pour ces établissements, le préfet élabore un plan particulier d'intervention (PPI) et l'exploitant est tenu de procéder à une information préventive des populations riveraines. Dans le cas de l'entreprise SECHE ECO INDUCTRIES, un porter à connaissance des risques technologiques (PAC RT) rend un PPI non nécessaire.

Sur les dernières années, un accident grave (3 sur une échelle de 6) a été recensé sur le territoire de Laval Agglomération. En 2014, un important incendie s'est déclaré dans l'entreprise SECHE ECO INDUCTRIES, les parties de l'entreprise classées SEVESO n'étaient pas concernées.

Le risque lié aux transports de matière dangereuse

Le risque de transport de marchandises dangereuses ou risque TMD, concerne le déplacement de substances, qui de par leur propriétés physicochimiques et/ou de la nature des réactions qu'elles peuvent enclencher, constituent un danger pour les personnes, les biens et l'environnement. Les risques peuvent être d'ordres chimiques, biologiques ou physiques et peuvent se manifester lors d'un accident soit par un incendie, une explosion, un dégagement de gaz toxiques, une pollution du sol et/ou des eaux, ou par une contamination (ex : substances radioactives).

Sur le territoire, une canalisation secondaire de gaz est présente, les communes de Entrammes et Laval sont concernées.



Les axes routiers très passants tels que les autoroutes ou certaines départementales peuvent être empruntées par des véhicules transportant des matières dangereuses, générant un risque plus diffus sur l'ensemble du territoire, notamment lors des traversées de villes et des bourgs.

Source : Géorisques

Pollution des sols par les sites d'activités

Les sites pollués sur le territoire de Laval Agglomération, sont étudiés ici à partir de différentes bases de données qui enregistrent directement les établissements émetteurs connus ou par l'intermédiaire d'inventaires nationaux pour les sites qui font l'objet d'une potentielle pollution.

La pression démographique crée une demande foncière forte et des terrains laissés sans usage depuis de nombreuses années sont redécouverts, parfois pour y implanter de nouvelles activités industrielles ou de l'habitat. Cette demande renforce aujourd'hui les préoccupations liées à l'état des sols.

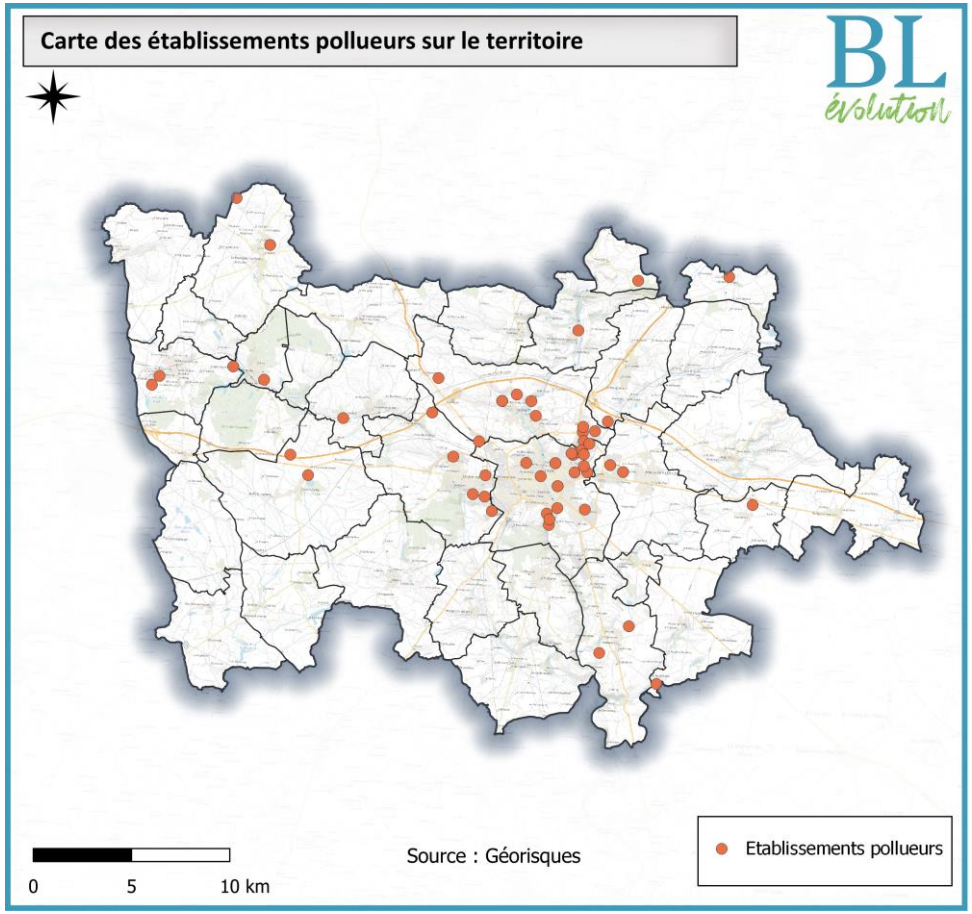
En matière de sites et sols pollués, les principes à poursuivre sont les suivants :

- Prévenir les pollutions futures
- Mettre en sécurité les sites nouvellement découverts
- Connaître, surveiller et maîtriser les impacts
- Traiter et Réhabiliter en fonction de l'usage puis pérenniser cet usage
- Garder la mémoire, impliquer l'ensemble des acteurs

Le registre des établissements pollueurs (IREP)

Le registre des émissions polluantes présente les flux annuels de polluants émis et les déchets produits par les installations classées soumises à autorisation préfectorale. Il couvre cent polluants pour les émissions dans l'eau, cinquante pour les émissions dans l'air (notamment des substances toxiques et cancérigènes) et 400 catégories de déchets dangereux. Ce registre permet notamment aux populations riveraines des installations industrielles de disposer d'informations précises et très régulièrement mises à jour sur l'évolution de leur environnement.

Sur le territoire de Laval Agglomération, 57 établissements pollueurs ont été identifiés.



Source : Géorisques

La base de données « Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée » (ex-BASOL)

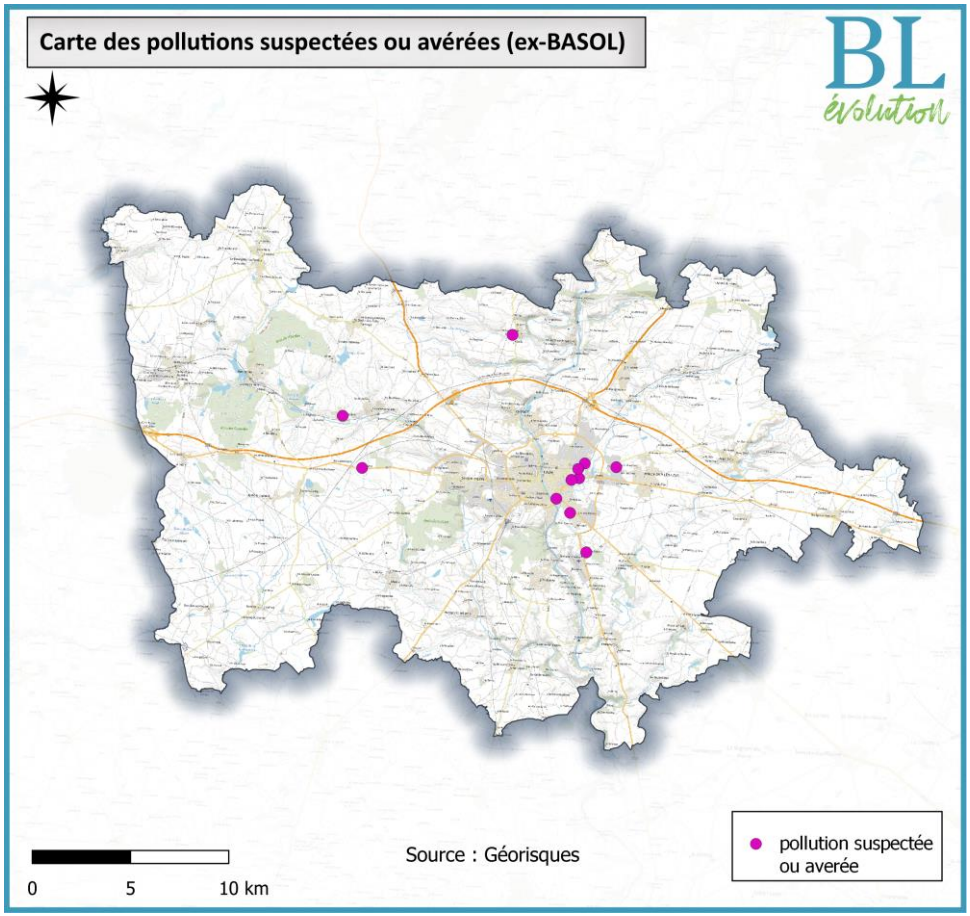
Comme la plupart des pays industrialisés, la France a hérité d'un long passé industriel durant lequel les préoccupations et les contraintes environnementales n'étaient pas celles d'aujourd'hui. Les conséquences du déversement des produits et des pollutions dans l'eau, dans l'air et/ou dans les sols n'étaient alors pas ou peu connues. Ces pollutions, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, sont susceptibles de provoquer une nuisance ou un risque pour les personnes ou l'environnement sur ces sites. C'est pourquoi le ministère chargé de l'environnement inventorie les sites et sols pollués, ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, depuis le début des années 1990.

Communes	Nom
Bonchamp-lès-Laval	WOLSELEY FRANCE BOIS ET MATERIAUX
Laval	STAO (Sté Autocars Transports Ouest)
Laval	MANN-HUMMEL
Laval	AIMM (ancien site)
Laval	TERRENA (ex Coopérative des agriculteurs de la Mayenne)
Laval	Ancienne usine à gaz de Laval
Laval	Conseil Général 53 (ex DDE ex GDF)
Laval	Plastic Omnium Auto Inergy France (ex INERGY AUTOMOTIVE SYSTEMS)
Le Genest-Saint-Isle	PRODUITS CHIMIQUES DE LA LUCETTE
Loiron-Ruillé	Patrice VENANCE (ex SARL SOS AUTO 53)
Saint-Germain-le-Fouilloux	Site de Saint Germain Le Fouilloux

La nécessité de connaître les sites pollués (ou potentiellement pollués), de les traiter le cas échéant, en lien notamment avec l'usage prévu, d'informer le public et les acteurs locaux, d'assurer la traçabilité des pollutions et des risques y compris après traitement a conduit le ministère chargé de l'environnement à créer la base de données BASOL.

Les données reprises de cette base de données historique sont aujourd'hui diffusées dans Géorisques en tant qu'Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée. Le nouveau système d'information mis en place par le ministère chargé de l'environnement permet la cartographie de ces sites (ex-BASOL) à l'échelle de la parcelle cadastrale.

Sur le territoire de Laval Agglomération, 11 pollutions suspectées ou avérées sont répertoriées.



Source : Géorisques

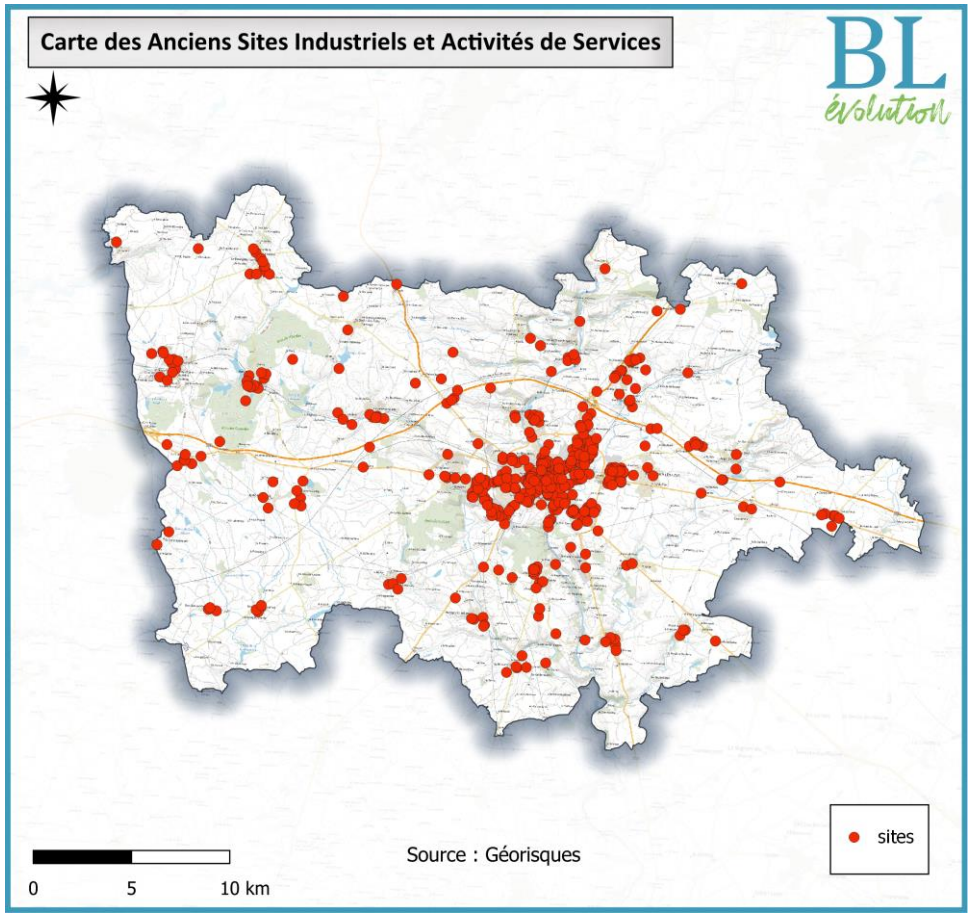
La base de données CASIAS « Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services » (ex-BASIAS)

Les données constituant la base BASIAS, Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service, ont été consolidées au sein d'un nouveau système informatique de gestion des sites et sols (potentiellement) pollués, CASIAS. Les sites répertoriés dans BASIAS ont été intégrés dans le système d'information géographique constitué par la CASIAS. Un des objectifs du nouveau système restera l'amélioration de la géolocalisation des sites au sein de la CASIAS, en particulier en précisant leur emprise surfacique à l'échelle de la parcelle cadastrale.

CASIAS est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante. Il ne s'agit pas nécessairement de sites où la pollution est avérée, mais elle vise à assurer une vigilance concernant les terrains susceptibles d'être concernés.

Quand un site a été traité, dépollué et qu'il ne pose plus de problème au regard de la réglementation, il disparaît de la base ex-BASOL et est transféré vers CASIAS.

572 sites répertoriés dans la base de données CASIAS sont présents sur le territoire de Laval Agglomération, dont 256 qui ne sont plus en activité.



Source : Géorisques

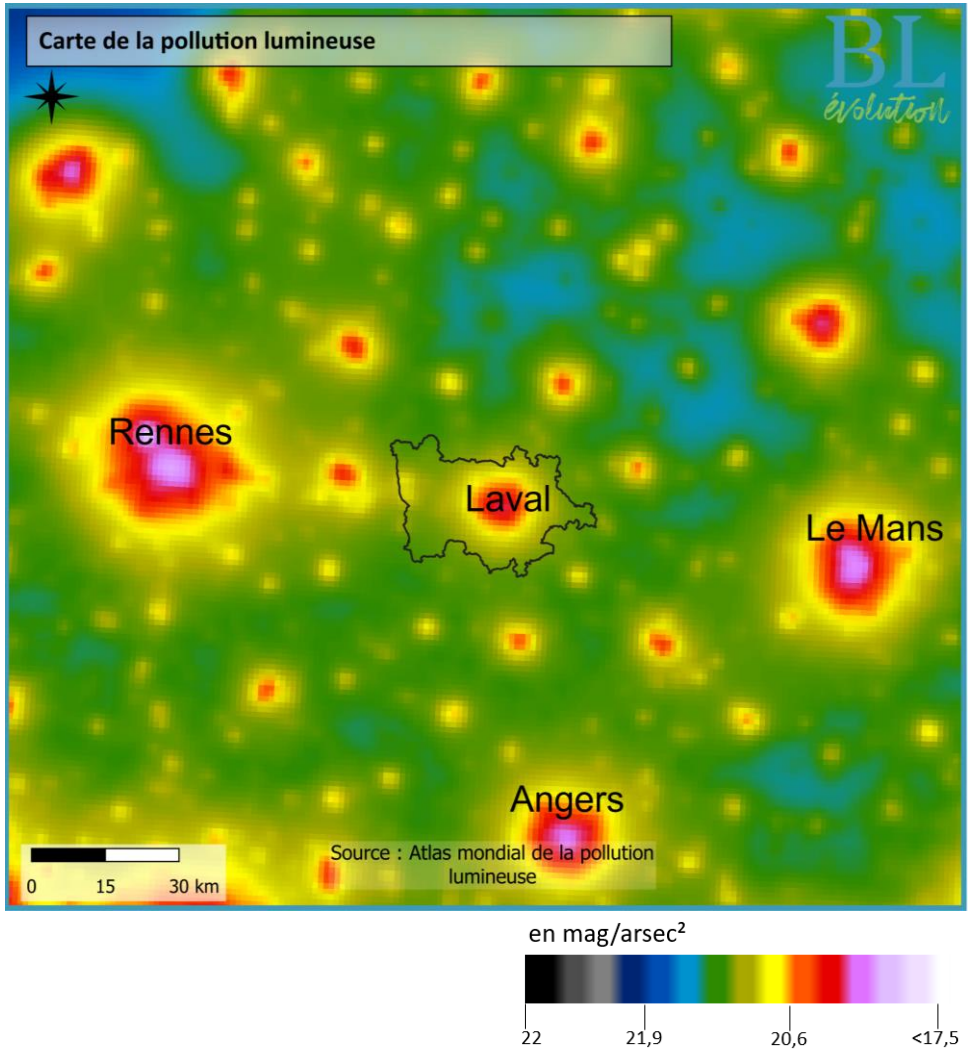
La Pollution lumineuse

La pollution lumineuse est un phénomène de production d'impacts et nuisances induit par la présence d'éclairage artificielle. La vie sur terre est régie par différents cycles, dont le cycle nycthéméral (alternance jour/nuit) qui va jouer un rôle majeur pour la vie. L'obscurité est un élément naturel indispensable pour les espèces nocturnes afin de vivre comme les espèces diurnes (dont l'Homme) qui ont besoin de la nuit pour se reposer. Elle joue aussi un rôle prédominant dans la cohérence des écosystèmes (trame noire) et pour la migrations de nombreuses espèces. L'Homme aussi en pâtit, car l'obscurité lui est aussi indispensable pour son horloge biologique.

Le développement de l'éclairage artificiel durant cette période nocturne fait disparaître cette obscurité essentielle qui se retrouve dans des espaces de plus en plus restreints à une distance de plus en plus importante des halos lumineux des pôles urbains.

Le territoire est touché par la pollution lumineuse principalement aux alentours de la ville de Laval.

L'unité de la carte est la magnitude par arc seconde qui correspond à une mesure de la brillance d'une surface d'un corps céleste (mesure de luminosité d'un objet).



Source : Atlas mondial de la pollution lumineuse

Pollution sonore

La directive européenne n° 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). L'objectif est de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calme.

Ces cartes de bruit dites « stratégiques » permettent une évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement à l'échelle départementale. Compte-tenu de l'étendue des territoires concernés et de la méthode utilisée, recommandée par l'Europe, ces cartes proposent une approche macroscopique de la réalité, mais ne peuvent prétendre correspondre à la réalité.

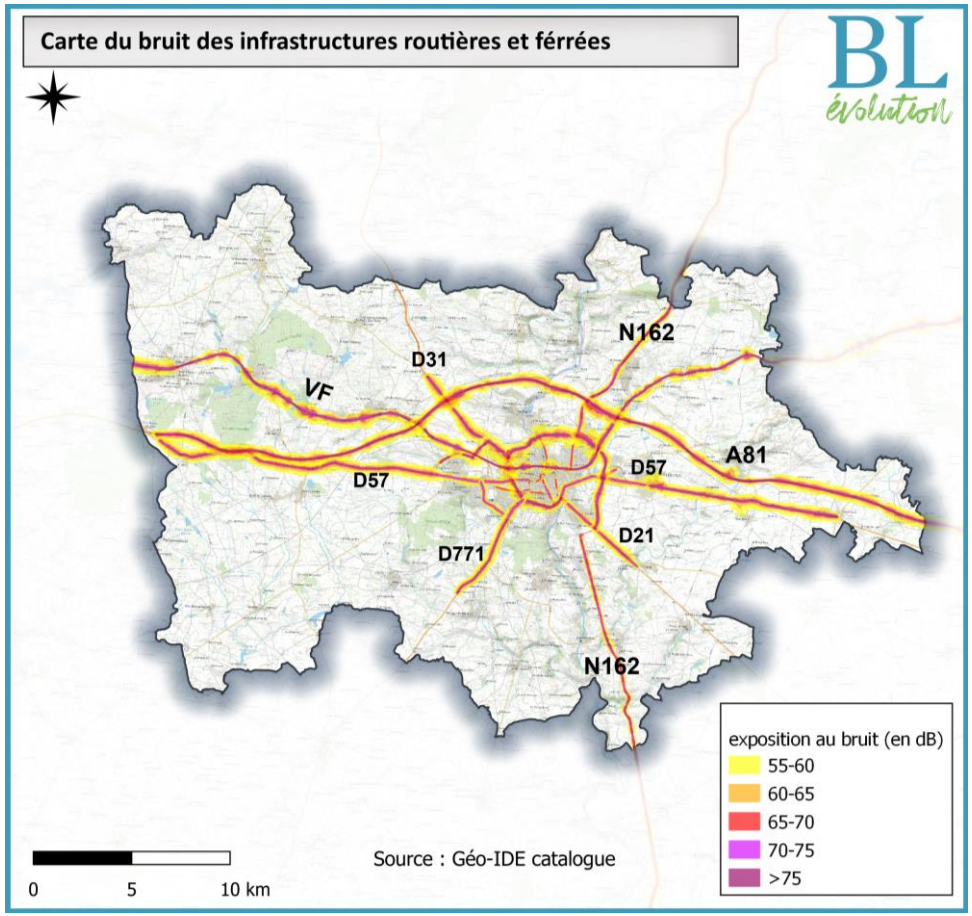
Ces cartes ont vocation à être réexaminées, et le cas échéant, révisées tous les 5 ans. Les premières séries ont été élaborées en 2007, puis 2012 et 2017. Elles concernent les routes dont le trafic annuel dépasse les 3 millions de véhicules soit environ 8 200 par jour et les voies ferroviaires dont le trafic est supérieur à 28 000 passages par an soit 76 trains par jour.

Pour la Mayenne, les cartes de bruit ont été arrêtées le 11 décembre 2018 (les données datent de 2017), la LGV Bretagne - Pays de la Loire n'a donc pas été prise en compte (inauguration juillet 2017).

La carte ci-dessous (carte de type A) représente pour l'année de référence (2017) à partir de courbes isophones, les zones exposées à plus de 55 dB(A) par pas de 5 dB selon l'indicateur Lden (indicateur de bruit globale pendant une journée complète).

Le territoire compte six infrastructures routières qui sont la source de nuisances sonores sur l'ensemble de la journée : l'A81, la N162, la D57, la D21, la D31 et la D771.

L'étude du bruit est aussi effectuée sur les infrastructures ferrées. Une seule voie recensée est présente sur le territoire, la LGV sera étudiée lors de la prochaine mise à jour des données.



Source : Géo-IDE catalogue

Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Le dernier plan de prévention du bruit dans l'environnement des infrastructures routières et ferroviaires de l'État dans le département de la Mayenne, établi en application de la directive européenne n° 2002/49/CE du 25 juin 2002, a été approuvé le 14 octobre 2019.

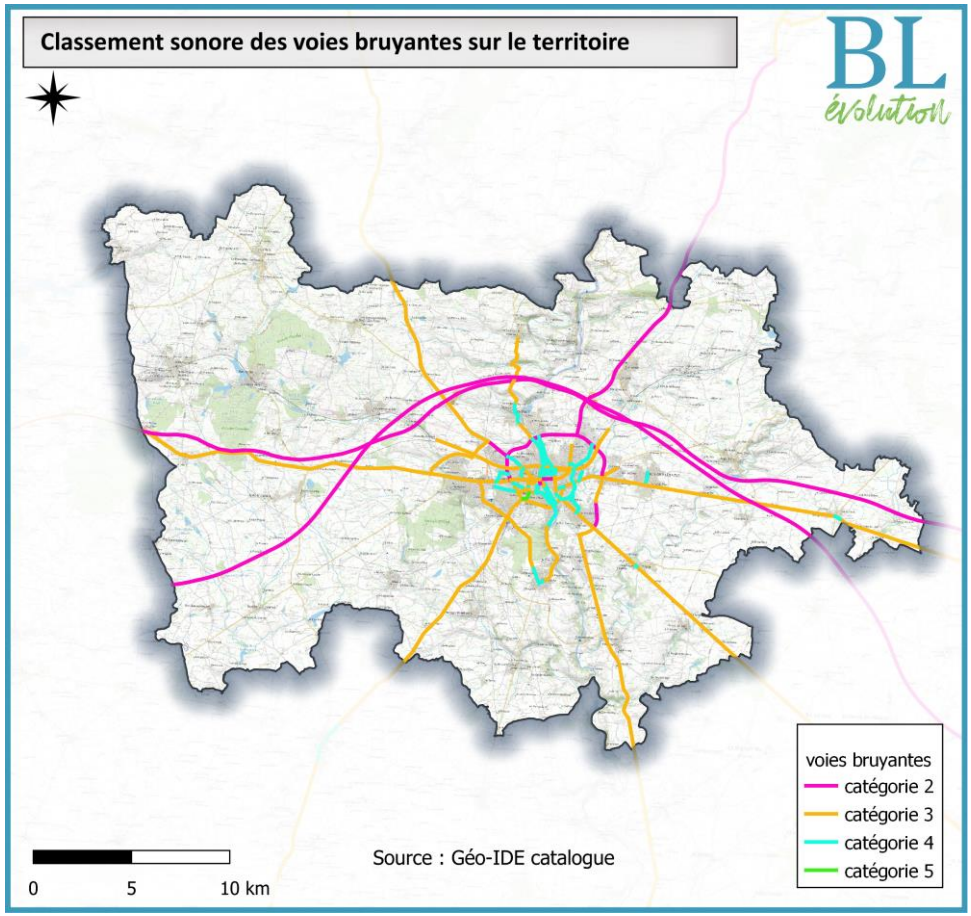
Ce plan s'appuie sur les cartes stratégiques arrêtées en 2018 pour dresser un diagnostic des secteurs où il convient d'agir. Puis le bilan des actions réalisés depuis 5 ans est établi et un plan d'actions pour les 5 prochaines années (2018-2023) est constitué.

Le programme d'actions 2018-2023, propose des mesures préventives comme :

- La mise à jour du classement sonore des voies,
- L'amélioration du volet « bruit » dans les documents d'urbanisme,
- L'amélioration acoustique des nouveaux bâtiments, des mesures de réduction de vitesse sur les voies routières,
- Le meulage des voies ferrées.

Il prévoit également des mesures curatives comme des opérations d'isolement acoustiques pour les points noirs bruit (bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une des valeurs limites).

La carte ci-contre montre le classement sonore des voies bruyantes actualisé en 2019. Les voies sont classées selon les nuisances sonores émises, des plus bruyantes classées en catégorie 2 aux moins bruyantes catégorie 5. La LGV est bien prise en compte.

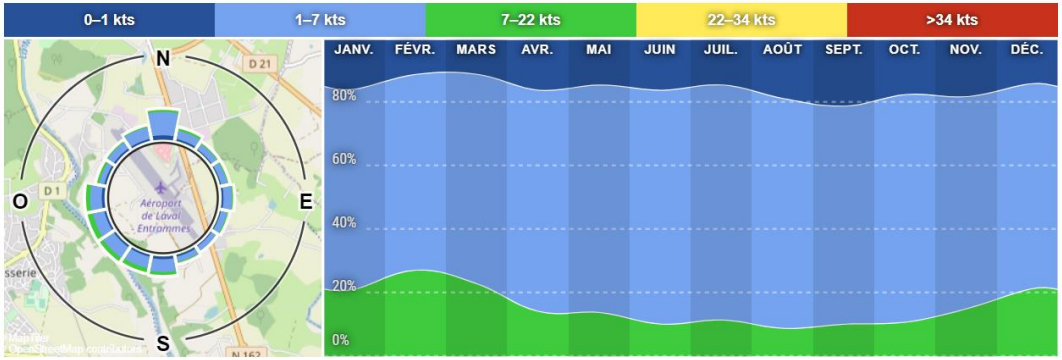


Source : Géo-IDE catalogue

Nuisances olfactives

Certains bâtiments ou activités sont susceptibles d'émettre dans l'atmosphère des odeurs, fumées, particules… pouvant constituer une gêne si d'autres bâtiments, notamment d'habitations, se trouvent à proximité directe. C'est le cas de certains équipements de production d'énergie renouvelable (méthanisation, par exemple). Des règles d'implantation réciproque sont fixées par la loi, obligeant l'installation des activités concernées à une certaine distance des habitations préexistantes, et inversement.

Néanmoins, d'autres facteurs comme la direction et la force des vents principaux peuvent étendre la zone impactée par ces nuisances au-delà des distances légales d'implantation. Il est donc préférable de considérer ces facteurs et leur degré d'influence lors des décisions d'implantation des nouveaux équipements. De même, les éventuels projets d'extension des secteurs résidentiels sont à prendre en compte pour éviter les situations conflictuelles.



Selon les vents dominants mesurés sur la station Laval-Entrammes, les vents les plus forts sont majoritairement orientés ouest, sud et nord.

Source : Atlas mondial de la pollution lumineuse

Documents cadres

Il existe un plan régional concernant la prévention et la gestion des déchets en Pays de la Loire, le PREDD.

PRPGD :

Ce plan régional concerne tous les flux de déchets produits et gérés dans la région, quel que soient leur nature (les excédents inertes des chantiers du BTP, les déchets non dangereux non inertes (DND NI), les déchets dangereux (DD)) ou leur producteur. Cette nouvelle compétence confère à la Région un rôle d'animation des acteurs du territoire pour identifier les actions qui permettront d'atteindre les objectifs de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV). Le PREDD Pays de la Loire a été approuvé par le conseil régional en octobre 2019.

Gestion des déchets

Laval Agglomération exerce la compétence de gestion des déchets depuis 2001. La gestion des déchets englobe la prévention, la sensibilisation, la collecte et le traitement.

Les 5 défis de la feuille de route 2020 - 2026 sont :

- Accompagner la relance économique et engager l'agglomération dans les transitions,
- Permettre un développement équilibré et solidaire des communes,
- Répondre collectivement et globalement aux défis climatiques et environnementaux,
- Offrir un cadre de vie de qualité conjuguant valorisation des patrimoines et offre de services,
- Démocratisation de l'agglomération.

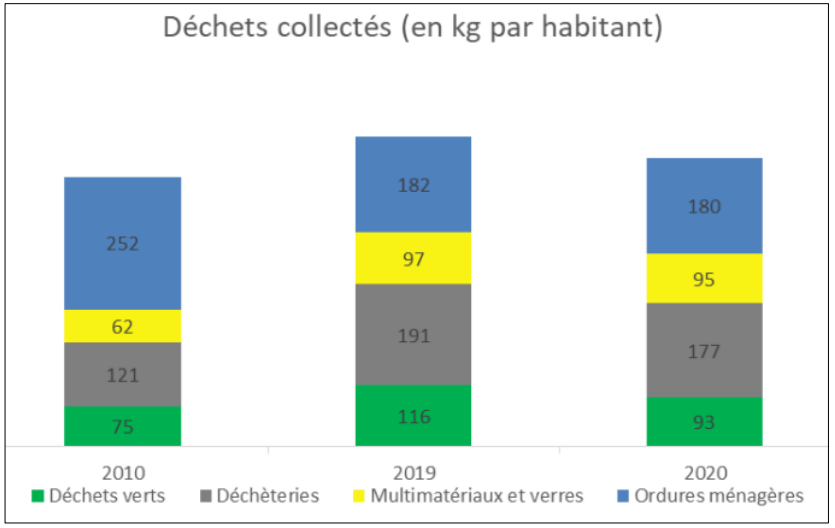
Pour atteindre ces objectifs, il convient de réduire la production des déchets et de repenser les modalités de collecte sur le territoire :

- penser le déchet comme une ressource et développer les outils de réemploi (ressourcerie, recyclerie, broyage, compostage…)= économie circulaire,
- lutter contre le gaspillage alimentaire,
- accompagner la dynamique « zéro déchet »

En 2020, le poids moyen de déchets d'un habitant de Laval Agglo est :

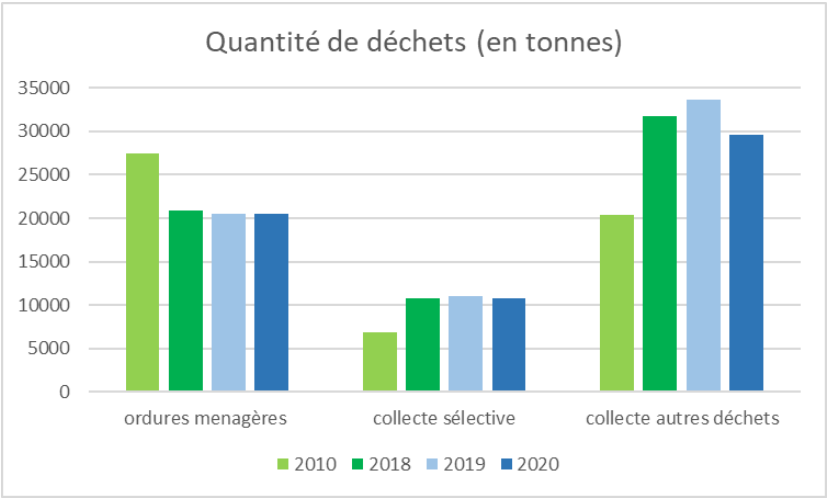
- 180 kg ordures ménagères résiduelles
- 95 kg collecte sélective (35 kg de verre + 60 kg de multi-matériaux)
- 177 kg déchets déchèteries et bennes de quartier
- 93 kg déchets verts

-> 545 kg de déchets ménagers et assimilés (DMA)



La collecte sélective concerne le verre, les multi-matériaux, les papiers/cartons et les emballages. La collecte des autres déchets concerne les bois, les déchets verts, les gravats, les encombrants, les cartons, les ferrailles, les meubles, le tout venant.

Source : Rapport annuel - 2020 Service public d'élimination des déchets



Déchets ménagers résiduels : en baisse depuis 2010

Depuis 2010, on note une baisse significative (-25,5%) des tonnages d'ordures ménagères résiduelles. Depuis 2018, ce tonnage est quasiment stable. La production d'ordures ménagères résiduelles s'élève à 20 468 tonnes, soit 180 kg/habitant en 2020.

Déchets ménagers recyclables (collecte sélective) : +59 % entre 2010 et 2020.

- Verre : Le tonnage de verre est stable par rapport à 2019. Le ratio de verre collecté reste au alentour de 35 kg/hab/an.
- Multi-matériaux : La collecte des multi-matériaux diminue légèrement entre 2019 et 2020, passant de 6 340 tonnes à 6 136 tonnes.
- Papiers/cartons : La collecte de papiers/cartons est se maintient entre 2019 et 2020 avec un tonnage de 382 tonnes en 2020.
- Emballages : La collecte augmente depuis 2010, passant de 140 tonnes en 2010 à 303 tonnes en 2020.

Collecte autres déchets

En 2020, on observe une diminution de la fréquentation des 10 déchetteries du territoire et des tonnages, avec - 10,3% entre 2019 et 2020. Malgré le fait, que les usagers aient adopté ce geste de tri leur permettant de déposer certains déchets ne pouvant pas être collectés avec les ordures ménagères, la crise sanitaire a fortement marqué l'année 2020. Les déchetteries sont restées fermées un mois pour les professionnelles et deux mois pour les particuliers.

Les évolutions de tonnages entre 2019 et 2020 sont négatives pour toutes les sortes de déchets :

- Déchets verts : -16,5%
- Gravats : - 8,4%
- Cartons : - 10,6%
- Ferraille : -7,6%
- Bois : - 3,5 %
- Toute venant : - 3,4%

Plan national déchets 2014 -2020 :

Le bilan des objectifs du Plan national déchets 2014 -2020 est le suivant :

1. réduction de 10 % des déchets ménagers et assimilés par rapport à 2010
   - augmentation de 11 % à Laval Agglo
2. recyclage de 55% des déchets non dangereux et non inertes
   - objectif quasiment atteint : recyclage de 53 %

Valorisation des déchets

Le compost

En 2020, une distribution de compost a été organisée à l'automne, avec au total 72 tonnes de compost distribuées. Pour rappel, 156 tonnes ont été distribuées en 2019 lors de deux distributions.

L'extension des consignes de tri

Depuis 2016, tous les emballages se trient. Les dépôts doivent se faire dans les bacs jaunes ou dans les conteneurs multi-matériaux.

La valorisation des déchets ménagers résiduels

Les ordures ménagères résiduelles sont acheminées du quai de transfert de Laval vers Pontmain par un transporteur, afin d'y être incinérées. Cette combustion à haute température permet la production d'énergie récupérée sous forme de vapeur. Cette vapeur est acheminée dans les canalisations de la laiterie voisine et utilisée pour le séchage du lait en poudre. Grâce à ce système, l'utilisation du fioul est limitée. Les métaux sont recyclés et les mâchefers sont réutilisés sur les chantiers de travaux publics.

Source : Rapport annuel -2020 Service public d'élimination des déchets

Documents cadres

Le Plan National Santé Environnement (PNSE)

Les PNSE ont pour fonction d'établir une feuille de route pour réduire l'impact des altérations de notre environnement sur notre santé. Selon la définition proposée par le bureau européen de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) en 1994 lors de la conférence d'Helsinki, «la santé environnementale (environmental health) comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement. Elle concerne également la politique et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la santé des générations actuelles et futures».

Les trois précédents plans nationaux ont permis des avancées notables pour réduire l'impact de notre environnement sur notre santé plusieurs mesures ont été mises en place comme la réduction de 50 à 80% des émissions atmosphériques de substances dangereuses par l'industrie, l'interdiction du bisphénol A dans les tickets de caisse en France ou la mise en place d'une surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur dans les crèches et écoles.

Le 4ème PNSE est lancé en mai 2021 et copiloté par les ministères des Solidarités et de la Santé et de la Transition écologique. Son lancement s'inscrit dans un contexte spécifique. Les attentes citoyennes sur les questions de santé environnement sont de plus en plus fortes. En effet, la crise sanitaire de la Covid-19 a fait émerger des interrogations sur notre rapport au vivant, et rappelle le lien étroit entre les santés humaine, animale et de l'environnement.

Face à ces enjeux, le PNSE 4 propose des actions concrètes pour mieux comprendre et réduire les risques liés aux substances chimiques, aux agents physiques (comme le bruit ou les ondes) et aux agents infectieux en lien avec les zoonoses, c'est-à-dire les pathologies qui peuvent se transmettre de l'animal à l'homme. Il s'inscrit pleinement dans le cadre de la démarche « Une seule santé ». Au cours des cinq prochaines années, le PNSE 4 poursuit quatre objectifs ambitieux déclinés en vingt actions :

- S'informer, se former et informer sur l'état de mon environnement et les bons gestes à adopter pour notre santé et celle des écosystèmes,
- Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et celle des écosystèmes sur l'ensemble du territoire,
- Démultiplier les actions concrètes menées par les collectivités dans les territoires,
- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations et des écosystèmes.

Parmi ces vingt actions 6 mesures phares se détachent :

- Connaître l'état de son environnement et les bonnes pratiques à adopter (action n°1),
- Être mieux informé sur la bonne utilisation des produits ménagers et leur impact sur la santé et l'environnement (action n°3),
- approfondir les connaissances des professionnels sur les liens entre l'environnement et la santé (action n°5),
- créer un Green Data for Health (action n°18),
- Structurer et renforcer la recherche sur l'exposome et mieux connaître les maladies liées aux atteintes à l'environnement (action n°19) et
- surveiller la santé de la faune terrestre et prévenir les zoonoses (action n°20).

Le Plan Régional Santé Environnement Pays de la Loire

Le troisième Plan Régional Santé Environnement (ou PRSE 3) se déploiera de 2016 2021. Cinq axes stratégiques ont été retenus pour le structurer : l'alimentation, eau destinée à la consommation humaine ; les bâtiments, habitat et santé ; le cadre de vie, urbanisme et santé ; l'environnement de travail et la culture commune santé environnement, mise en réseau des acteurs.

Au total, ses douze objectifs permettent de balayer très largement les questions environnementales ayant des conséquences sanitaires – depuis la qualité de l'eau et de l'air, extérieur comme intérieur (en particulier vis-à-vis du radon), jusqu'à la lutte contre les espèces allergisantes et les animaux vecteurs d'agents pathogènes (comme le moustique tigre), en partant par l'aménagement du territoire, la précarité énergétique ou encore l'agriculture urbaine.

Le document traitre de manière transversale la question de la présence de pesticides dans l'eau et l'air et leur impact sur la santé.

Impacts du changement climatique

Les questions sanitaires et le changement climatique sont des thématiques qui sont intimement liées, l'OMS (Organisation Mondiale pour la Santé) identifie d'ailleurs le changement climatique « comme le plus grand risque, et la plus grande opportunité pour la santé publique du 21ème siècle).

L'Agence Nationale de la Santé Publique décline 3 grands types de risques :

1. Les risques liés aux évènements climatiques extrêmes
2. Les risques liés aux modifications de l'environnement
3. Les risques de la propagation d'agents infectieux et maladies

Les impacts du changement climatique pour la santé des populations concerne donc :

Évènements extrêmes :

Vagues de chaleur : une explosion des situations caniculaires est attendue en Rhône-Alpes dans la seconde moitié du siècle. En parallèle de l'augmentation des températures, la concentration des populations dans les zones urbaines, et le vieillissement de la population vont conduire à une augmentation du nombre de personnes vulnérables à la chaleur.

Vagues de froid : L'augmentation moyenne des températures, même si elle parait bénéfique pour la diminution de la mortalité hivernale, n'est pas incompatible avec la survenue d'évènements exceptionnels comme les vagues de froid entrainant une surmortalité observée lors des précédents hivers particulièrement froid, qui pourrait s'associer à des épisodes épidémiques forts (grippe). La population pourrait s'habituer à des niveaux moyens de température plus élevés et se montrer plus sensible qu'à présent pour un même niveau de température que ce soit par une diminution de son adaptation physiologique au froid que par une moindre adaptation comportementale.

Phénomènes localisés : Le changement climatique devrait favoriser la survenue et l'intensité d'évènements extrêmes localisés géographiquement tels que les inondations, tempêtes, ou les feux de forêts. Le territoire est déjà exposé aux inondations, mouvements de terrains, pathogènes… Le changement climatique pourra renforcer l'exposition des populations aux aléas et renforcer le risque entraînant une hausse de la mortalité.

Modification de l'environnement :

Qualité de l'air : le changement climatique aura un effet sur les concentrations en polluants, l'élévation des températures devrait en particulier provoquer une augmentation des émissions de précurseurs d'ozone (composés organiques biogéniques d'origine végétale comme l'isoprène) et stimuler les réactions photochimiques entraînant la production d'ozone.

Les effets du changement climatique sur les concentrations de particules sont moins bien établis : impact des incendies de forêt plus fréquents, demande plus forte d'électricité et recours accru aux centrales thermiques suggèrent cependant une tendance à l'augmentation des concentrations de particules fines.

Allergènes respiratoires : Le risque allergique dépend des conditions météorologiques qui impactent la vernalisation (besoins en froid hivernal) pour les plantes pérennes et les besoins en chaleur qui conditionnent le développement des plantes annuelles et la floraison. Les conditions météorologiques favorisent la production et la dispersion du pollen, et le climat influe sur les essences existantes dans une zone géographique donnée. Le changement climatique devrait induire des modifications des zones de végétation (remontée de certaines espèces méditerranéennes vers le Nord par exemple), un allongement des périodes de pollinisation, déjà observé pour certaines espèces, voire une augmentation des quantités de pollen produites

L'habitat : La multiplication des évènements extrêmes pourrait être associée à une augmentation des intoxications au monoxyde de carbone, à l'exemple de ce qui s'est passé pendant la tempête Klaus. On peut également envisager une augmentation des contaminations de type moisissures dans l'air intérieur, susceptibles de se développer plus facilement sous un climat plus chaud, ou de survenir plus fréquemment à la suite d'évènements extrêmes type inondations.

Rayonnement ultraviolet : L'évolution des UV dans une perspective de changement climatique est à l'heure actuelle incertaine. Certains modèles prédisent une diminution très marquée des précipitations et de la couverture nuageuse au-dessus d'une partie de l'Europe en été qui conduirait à une augmentation du rayonnement ultraviolet. Des premières mesures de quantité d'UV par maille de 25 km2 ont montré une augmentation du rayonnement UV en juin durant la dernière décennie comparée à la décennie précédente. De plus, des étés plus longs et une augmentation des journées ensoleillées pourraient conduire à des changements comportementaux qui augmenteraient l'exposition de la population aux rayonnements ultraviolets.

Source : ARS

Risques liés à l'eau : le changement climatique devrait accroître la fréquence et l'intensité des phénomènes défavorables bien connus tels que les étiages sévères et les crues turbides consécutives aux épisodes de pluie intenses. La hausse des températures devrait favoriser le développement d'éléments pathogènes (bactéries, micro-organismes toxiques…). Les eaux de baignade devraient aussi connaître une intensification des risques liés à la présence de cyanobactéries.

Les sols : L'évolution des sols sous l'influence de facteurs climatiques, environnementaux et anthropiques est un processus long et difficilement observable. Le changement climatique pourrait perturber la qualité des sols, et notamment leurs propriétés agricoles, avec des conséquences sur la production alimentaire.

Maladies infectieuses :

Il importe de rappeler que l'épidémiologie des maladies infectieuses est multifactorielle et que le rôle du changement climatique dans l'émergence ou la réémergence des infections est considéré par de nombreux auteurs comme moins important que les autres déterminants. Le potentiel d'émergence ou d'extension est important, notamment en raison de la présence de vecteurs compétents et de l'influence possible du réchauffement climatique sur la densité des réservoirs et/ou des vecteurs.

Qualité de l'air et santé :

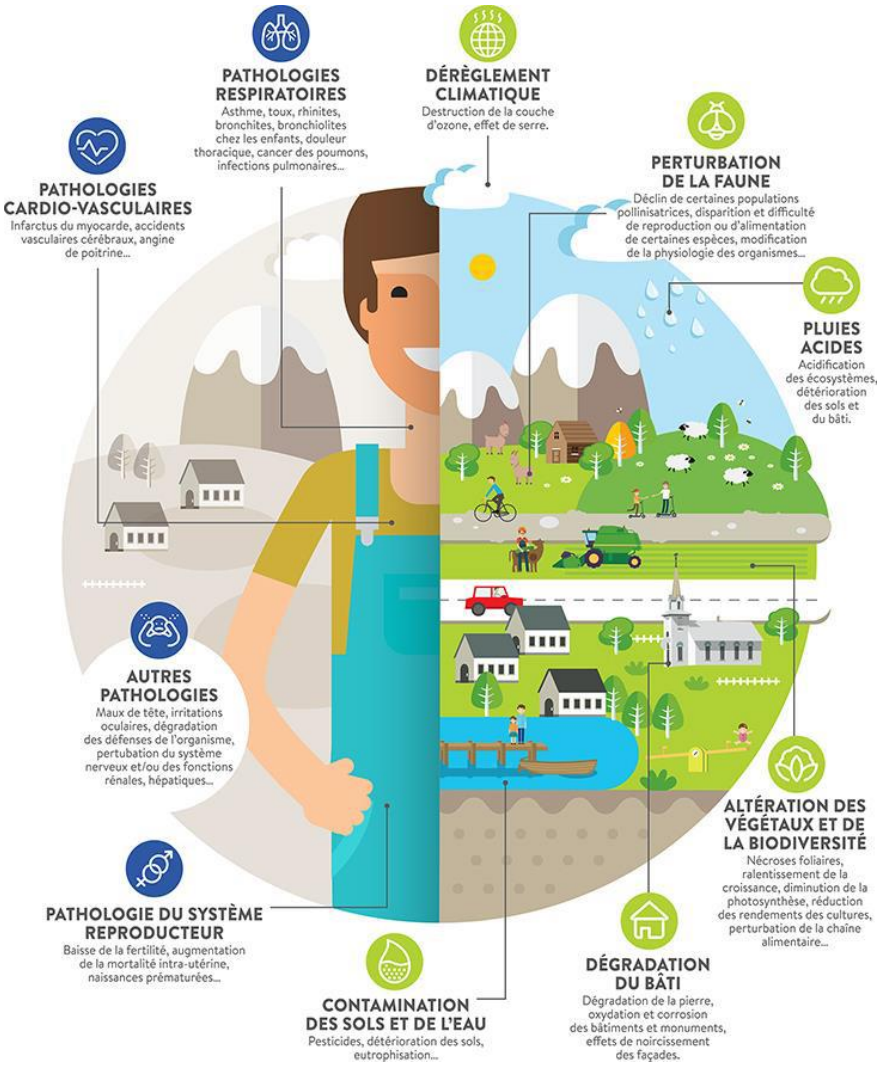
L'air, qu'il s'agisse de l'air extérieur ou de celui des environnements clos, est susceptible d'être pollué par des substances chimiques, des bio-contaminants ou des particules et fibres pouvant nuire à la santé. Ces polluants peuvent être d'origine naturelle (pollens, émissions des volcans, etc.), ou être liés à l'activité humaine (particules issues des activités industrielles, de l'agriculture ou du transport routier, composés organiques volatils émis par les matériaux de construction, etc.).

L'exposition à de fortes teneures en polluants dans l'air de quelques heures à plusieurs jours peut entraîner des irritations oculaires ou des voies respiratoires, asthmes, troubles cardio-vasculaire et respiratoires pouvant conduire à une hospitalisation, et dans des cas plus graves au décès. Une exposition de plusieurs années à la pollution de l'air au développement ou l'aggravation de maladies chroniques telles que des cancers, des pathologies cardiovasculaires et respiratoires (asthme, broncho-pneumopathie chronique obstructive, insuffisance cardiaque), des troubles neurologiques, etc.

En France, l'exposition chronique à la pollution de l'air conduit aux impacts les plus importants sur la santé et la part des effets sanitaires attribuables aux pics de pollution demeure très faible (source : L'ANSP). L'impact sanitaire prépondérant de la pollution de l'air est dû à l'exposition tout au long de l'année aux niveaux moyens de pollution et non aux pics.

La qualité de l'air joue aussi un rôle sur le reste de l'environnement, notamment sur les écosystèmes, faune et flore comme sur la qualité de l'eau, des sols, ou directement de l'atmosphère.

Impacts des polluants de l'air sur l'environnement et la santé :



Source : ARS

Les leviers du PCAET sur la santé

En retravaillant les questions de l'énergie, de l'air et du climat, le PCAET constitue un fort levier d'action pour la santé et le bien être des citoyens. Il poursuit un objectif concret sur la l'amélioration de la qualité de vie sur le territoire, grâce à un aménagement durable et en limitant les émissions de polluants et de GES.

En ce qui concerne le travail sur les émissions de GES, le PCAET doit contribuer à la réduction des émissions de GES liées aux activités humaines du territoire et d'ainsi lutter contre le réchauffement climatique. On notera cependant une nécessité d'un travail à l'échelle globale, de tous les territoires afin de limiter les effets du changement climatique sur la santé. Il est donc important que le territoire joue aussi son rôle de limiter l'émission de gaz à effet de serre.

Pour la qualité de l'air, c'est en modifiant les émissions locales, que le PCAET va pouvoir avoir un impact majeur pour améliorer les conditions locales pour les citoyens et l'environnement.

En travaillant sur les émissions, le PCAET va permettre de limiter les concentrations de polluants dans l'air, mais aussi dans l'eau et les sols. Que ce soit pour le volet des émissions du à la mobilité, celui des logements ou encore de l'agriculture, le PCAET suit un objectif favorable pour la santé et le bien-être.

On notera aussi, en ce qui concerne le bien-être des citoyens que le PCAET devra aussi permettre de lutter contre la précarité énergétique sur son périmètre, notamment par les actions de rénovation des logements. La précarité énergétique est une question de plus en plus prégnante dans le débat social et environnemental. La loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement, donne pour la première fois une définition légale de ce phénomène. Est dite dans une telle situation « une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ».

Par définition, un ménage se trouve en situation de **précarité énergétique** quand la part de la dépense énergétique contrainte est trop importante dans le revenu. Cette part est appelée Taux d'Effort Énergétique (TEE). Un ménage est dit en situation de **vulnérabilité énergétique** lorsque le TEE est de 8 % pour le logement et de 4,5 % pour les déplacements.

En France métropolitaine, 14,6 % des ménages sont en situation de vulnérabilité énergétique pour leur logement.

Source : ARS

SYNTHESE : CONTEXTE HUMAIN

Les pressions du changement climatique	**Les bouleversements du climat vont à l'avenir entraîner des instabilités des dynamiques environnementales. Ces instabilités vont bouleverser des dynamiques interconnectées telles que les aléas naturels. Certains paramètres du territoire tels que la gestion des déchets influencera significativement les émissions à venir, et la gravité du changement climatique.**
Scénario de référence du territoire sans la mise en place du PCAET	**Augmentation des risques naturels** • Inondations par remonté de nappes • Feux de forêt **Agriculture** Changement des pratiques agricoles. **Déchets** Une augmentation de la démographie implique une augmentation de la production totale de déchets malgré une certaine diminution de celle-ci par habitant pour ce qui est des déchets ménagers résiduels. **Pollution lumineuse** Une augmentation du nombre d'infrastructures peut entrainer une augmentation de la pollution lumineuse. **Santé** Une baisse de la qualité de l'air et une augmentation des ménages en précarité énergétique.
Effet de levier du PCAET	**Effets de levier** • **La restauration des cours d'eau permettra de diminuer les risques d'inondations** • **Développer la consommation locale et les circuits courts** • **Changement des pratiques agricoles** • **Tenir compte des nuisances sonores et de la pollution lumineuse** • **Développer l'usage de modes de déplacements moins bruyants** • **Continuer à développer la méthanisation croisée** • **Tenir compte des déchets du BTP issus de la rénovation**

SYNTHESE : CONTEXTE HUMAIN

Atouts

- Une gestion de déchets efficace
- Des risques bien encadrés par des documents de prévention
- Une connaissance assez bonne des caractéristiques des qualités des eaux sous-terraine et de surface

Faiblesses

- Le territoire est sujet à plusieurs risques naturels et technologiques
- Des nuisances et pollutions identifiées sur le territoire, ainsi que de de nombreux sites inscrits au registre IREP
- Des cours d'eau et des eaux souterraines pas encore en bon état (chimique et écologique)
- Une augmentation des refus de tri pour les déchets verts
- Difficulté de gestion des forêts privées très morcelées

Opportunités

- Un SDAGE apportant des objectifs valables pour limiter les risques de crues et garantir la qualité des eaux de surfaces
- Un bon suivi des eaux souterraines et de la qualité de l'eau
- Des nouvelles opportunités à exploiter en agriculture

Menaces

- Zones classées en fortes sensibilités à certains risques comme l'inondation et l'incendie qui pourront se développer avec le changement climatique
- Une dynamique d'urbanisation fortement marquée qui menace les paysages, les activités agricoles et les paramètres écologiques
- Des nuisances sonores existantes qui pourront progresser avec la mise en place des actions du PCAET (la rénovation peut par exemple être la source de nuisances sonores lors des travaux)

Enjeux pour le PCAET

- **Être extrêmement attentif à la disponibilité en eau**
- **Avoir une attention particulière sur la dynamique urbaine afin qu'elle ne soit pas invalidante pour l'agriculture et les espaces naturels**
- **Bien tenir compte des nuisances sonores et de la pollution lumineuse dans la définition du PCAET**
- **Avoir une attention particulière sur la pollution des sols et des cours d'eau**
- **Maintenir et promouvoir la dynamique de valorisation des déchets tout en anticipant leur possible augmentation avec les actions de travaux**
- **Anticiper d'éventuelles augmentation des risques naturels**