






PLUi

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

1B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Arrêt	Enquête publique	Approbation
Vu pour être annexé à la délibération n°..... du.....	Vu pour être annexé à la délibération n°..... du.....	Vu pour être annexé à la délibération n°..... du.....

SOMMAIRE

	Chapitre 1 : Risques et nuisances.....	5
	I. Des orientations cadres en faveur d'une intégration des risques et nuisances	5
	II. Des risques naturels existants mais maîtrisés.....	6
	III. Des risques technologiques limités	12
	IV. Des nuisances à atténuer	18
	I. Synthèse / Enjeux : Risques et Nuisances	25
	Chapitre 2 : Vers une gestion durable des déchets.....	26
	I. Des orientations cadres pour une optimisation de la gestion des déchets	26
	II. Collecte :	27
	III. Traitement :	27
	IV. Valorisation énergétique des déchets	28
	II. Synthèse / Enjeux : Gestion des déchets	30
	Chapitre 3 : Pour une transition énergétique des territoires	31
	I. Des orientations cadres pour l'Energie	31
	II. Un bilan énergétique marqué par les transports et les besoins des logements	32
	III. Un mix énergétique durable en place, un réseau de chaleur en déploiement	37
	IV. Chiffres clés	38
	III. Synthèse / Enjeux : Energie	40
	Chapitre 4 : La gestion de l'eau	41
	I. Des orientations cadres pour la ressource en eau	41
	II. Un état des masses d'eau globalement moyen.....	42
	III. Des prélèvements et rejets à maîtriser, en particulier en milieu urbain	42
	IV. Une évolution imminente de la compétence	45

- V. Un approvisionnement en eau potable performant, en dynamique de sécurisation et de diversification46
- VI. Une harmonisation globale de la gestion de l'assainissement en cours48
- IV. Synthèse / Enjeux : Eau/Ressource/Assainissement54
- Chapitre 5 : Trame verte et bleue / réseau écologique55
 - I. La TVB, outil d'aménagement du territoire55
 - II. Des orientations cadres pour la Biodiversité56
 - I. Les espaces inventoriés et protégés.....60
 - III. Trame verte - Les espaces boisés et le maillage bocager63
 - IV. L'inventaire du bocage réalisé dans le cadre du PLUi.....68
 - V. Les haies protégées par arrêté préfectoral au titre du Code Rural81
 - VI. La trame bleue – L'inventaire des zones humides réalisé dans le cadre du PLUi.....83
 - VII. Les outils de protection, valorisation et restauration dans les PLU en vigueur.....89
 - VIII. Approche de la Nature en Ville.....91
 - II. Synthèse / Enjeux : Trame verte et bleue - Biodiversité.....92
- Chapitre 6 : Paysage93
 - I. Des orientations cadres en faveur des paysages93
 - II. Descriptions des principales caractéristiques du territoire.....96
 - III. Des Unités Paysagères témoins de la diversité paysagère du territoire 105
 - IV. Des paysages attractifs mis en valeur 106
 - V. Des paysages en évolution..... 111
 - III. Synthèse / Enjeux : Paysage 123
- Chapitre 7 : Patrimoine..... 124
 - I. Les documents cadres ou ressources en matière de patrimoine..... 124
 - II. Le patrimoine reconnu et protégé sur le territoire de Laval Agglomération..... 125



IV. Le patrimoine archéologique	128
V. Vers un recensement patrimonial à l'échelle de l'agglomération	130
III. Enjeux liés au patrimoine	138
IV. Inventaire du changement de destination en zone A et N.....	140
VI. Synthèse / Enjeux : Patrimoine	145
Chapitre 8 : Synthèse des enjeux environnementaux	146
I. Pour la mise en valeur du patrimoine et de l'identité naturelle et rurale.....	146
II. Pour la préservation de la biodiversité et la reconnaissance d'un réseau écologique local	146
III. Pour une meilleure prise en compte des risques et une atténuation des nuisances	146
IV. Pour une meilleure gestion des ressources et un cycle urbain durable.....	147
V. Pour une accélération de la transition énergétique du territoire.....	147



Chapitre 1 : Risques et nuisances



I. Des orientations cadres en faveur d'une intégration des risques et nuisances



Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) en Mayenne a été établi en 1996, réactualisé en 2011 et diffusé à l'ensemble des acteurs départementaux de la prévention et de la gestion des risques (élus, administrations, associations).



1. Rappel du DOO du SCoT

- Prescriptions relatives aux risques naturels et technologiques et aux nuisances
- Implantation des zones de projets, autant que possible hors des périmètres de risques
- Localisation des activités nouvelles générant des risques importants, à distance des zones urbanisées ou à urbaniser et des espaces naturels remarquables, et accompagnées de mesures de limitation du risque à la source
- Limitation des nuisances sonores par l'anticipation des choix d'urbanisme
- Cartographie des sites et sols pollués (BASIAS et BASOL) dans les documents d'urbanisme
- Annexe du PEB de l'aérodrome de Laval-Entrammes
- Recommandations relatives aux risques naturels et technologiques et aux nuisances
- Gestion des ruissellements à la source

2. Le PGRI Loire Bretagne (2016-2021)

Adopté le 23 novembre 2015, le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne 2016-2021, fixe les dispositions suivantes :

Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ...

- Disposition 1-1 – Préservation des zones inondables non urbanisés
- Disposition 1-2 – Préservation des zones d'expansion des crues

Objectif n°2 : Panifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque

- Disposition 2-2 – Indicateurs sur la prise en compte du risque d'inondation
- Disposition 2-4 – Prise en compte du risque de défaillance de digues •

Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable

- Disposition 3-7 – Délocalisation hors zone inondable des enjeux générant un risque important,
- Disposition 3-8 – Devenir des biens acquis en raison de la gravité du danger encouru.

Les SCOT, ou à défaut, les PLUi devront être compatibles ou rendus compatibles sous 3 ans avec les objectifs du PGRI. Les PPRi doivent aussi être rendus compatibles.

II. Des risques naturels existants mais maîtrisés

Le territoire a bénéficié de 104 reconnaissances de l'état de catastrophe naturelle pour des phénomènes d'inondation, de coulées de boues et de mouvements de terrain entre 1984 et 2013.

1. Un risque inondation présent sur le territoire, mais des outils de gestion mis en place

Le risque inondation est présent sur le territoire, notamment par **débordement**, en lien avec l'importance des cours d'eau présents.

17 communes sont concernées par ce risque, d'après le DDRM : Ahuillé, Argentré, Bonchamp les Laval, Changé, La Chapelle-Anthemoise, Entrammes, Forcé, L'Huisserie, Laval, Louverné, Montfleurs, Montigné-le-Brillant, Nuillé-sur-Vicoin, Parné-sur-Roc, St Berthevin, St Jean sur Mayenne et Soulgé-sur-Ouette.

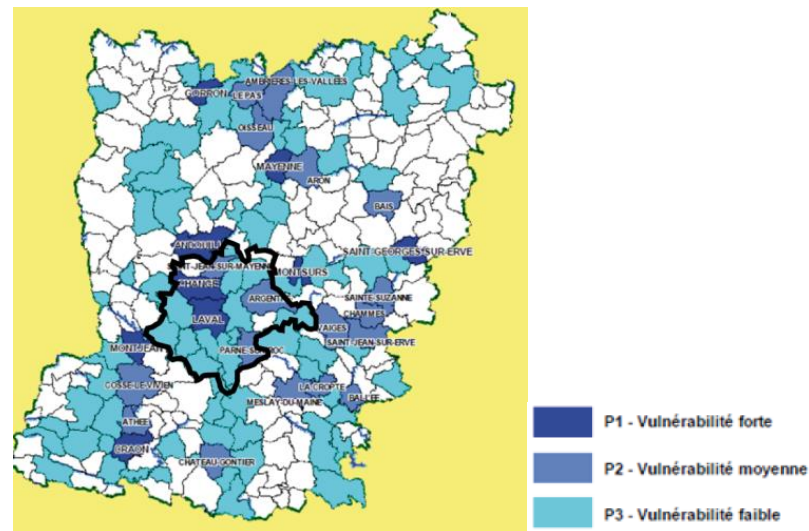
Un **Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) approuvé le 29 octobre 2003** existe **sur la Mayenne et concerne 3 communes (Changé, L'Huisserie et Laval)**, entre le barrage de Belle-Poule (Changé) et le barrage de Cumont (L'Huisserie).

Le PPRI s'impose au PLU en tant que Servitude d'Utilité Publique, il figure en annexe du PLUi.

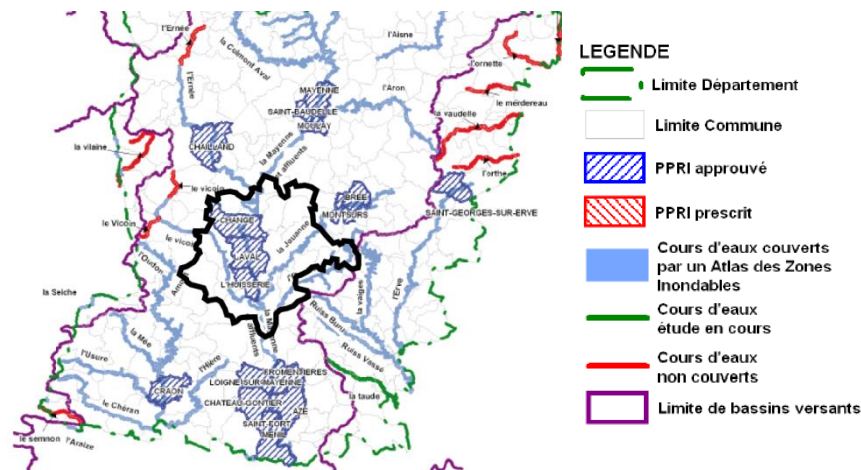
4 Atlas des Zones Inondables existent également pour la Mayenne et ses principaux affluents : la **Jouanne, le Vicoin, L'Ernée et l'Ouette**.

Le PLUi devra éviter, par un zonage approprié d'accroître la constructibilité des terrains situés dans les secteurs inondables.

Un risque inondation par **remontée de nappes** est également à signaler sur le territoire.

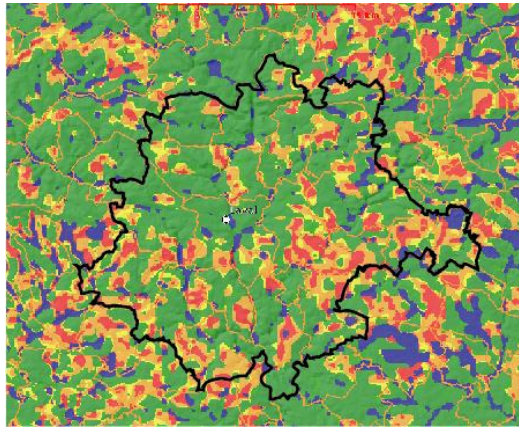


Communes concernées par le risque inondation, source : DDT 53



PPRI et Atlas des Zones Inondables, source : DDT 53





Carte des remontées de nappes- BRGM source : www.inondationsnappes.fr

2. Une certaine vulnérabilité au risque Mouvement de Terrain

Le risque mouvement de terrain est lié à un **déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol**, fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques, peut avoir des origines diverses, naturelles ou anthropiques et peut se traduire par :

- un affaissement ou un effondrement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles.
- des chutes de bloc, des écroulements de masses rocheuses, des glissements de talus, des ravinements, selon la configuration des coteaux.
- des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux (à l'origine de fissurations du bâti).

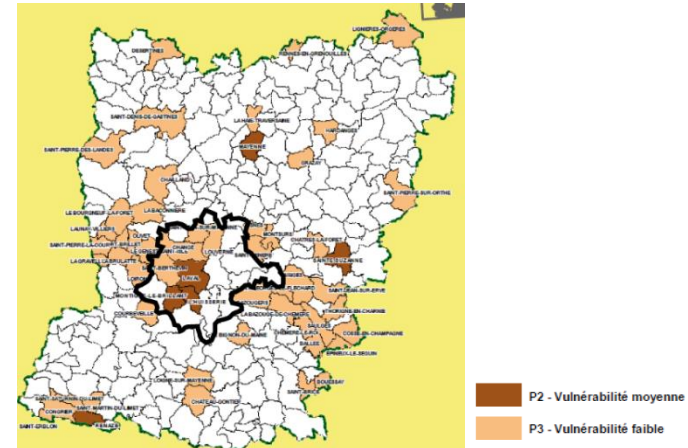
Sur le territoire, le risque est notamment dû à la présence de **puits miniers ou galeries souterraines**.

7 communes sont concernées par ce risque : Changé, Louverné, St Berthevin, St-Jean-sur-Mayenne, Montigné-le-Brillant, Laval et L'Huisserie.

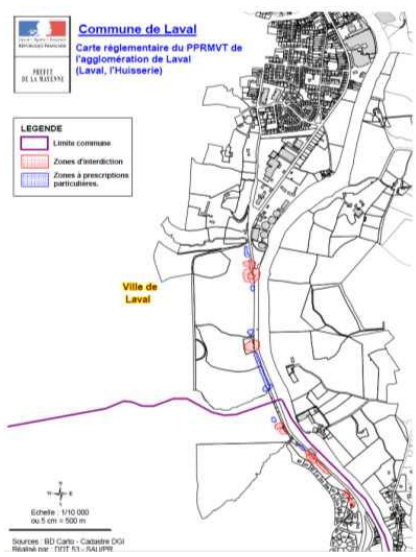
2.1. Un PPRMT couvrant Laval et l'Huisserie

Laval et L'Huisserie possèdent un Plan de Prévention de Risques de Mouvement de Terrain (PPRMT) approuvé le 28 juillet 2003 qui se situe entre le lieu-dit « la Bois des bois » (Laval) et le lotissement de St Croix (L'huisserie).

La partie réglementaire du PLUi devra être compatible avec le règlement du PPRMT



Communes concernées par le risque Mouvement de Terrain selon la DDRM, source : DDT 53



Extrait du Plan de Prévention de Risques de Mouvement de Terrain à Laval

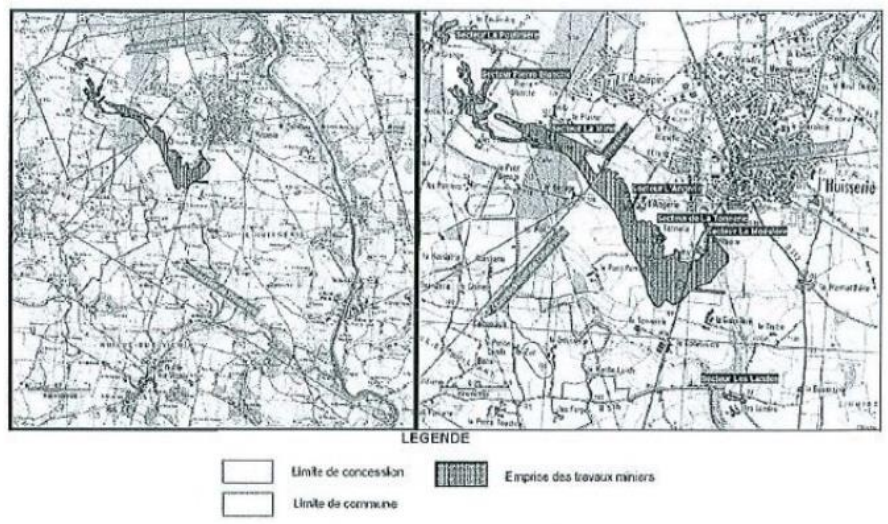
2.2. Risque de mouvement de terrain au titre du scanning-minier

Plusieurs concessions minières ont été recensées sur le territoire de Laval-Agglomération et plusieurs études détaillées des aléas miniers sont disponibles.

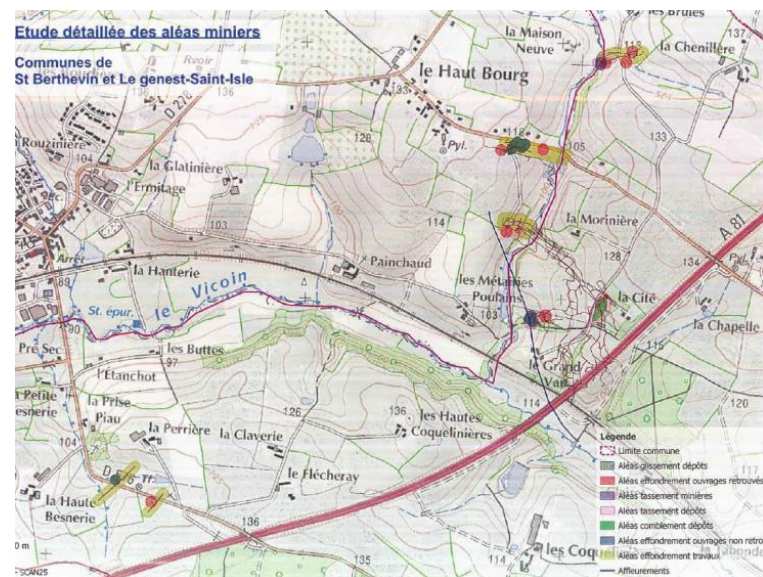
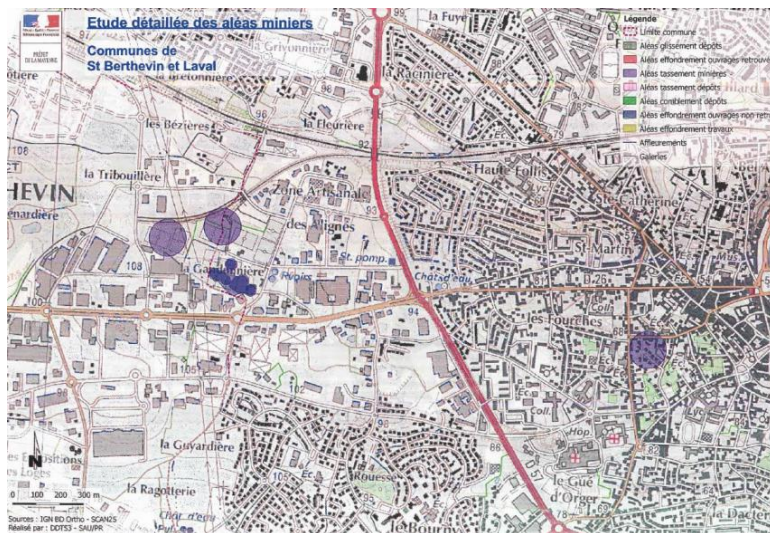
Un inventaire des risques miniers a été réalisé en 2010 par le bureau d'études Géodéris sur les communes de **L'Huissérie et de Montigné-le-Brillant**, signalant une zone de risques liée à des mouvements de terrain susceptibles de se produire.

Les communes de **Saint-Berthevin et Laval** ont fait l'objet d'une étude détaillée des aléas miniers en 2014 par le bureau d'études Géodéris.

Ces risques de mouvement de terrain doivent être pris en compte dans les documents d'urbanisme en interdisant toutes constructions nouvelles dans les zones d'aléas définies par ces études.



Carte de localisation des concessions minières sur L'Huissérie et de Montigné-le-Brillant

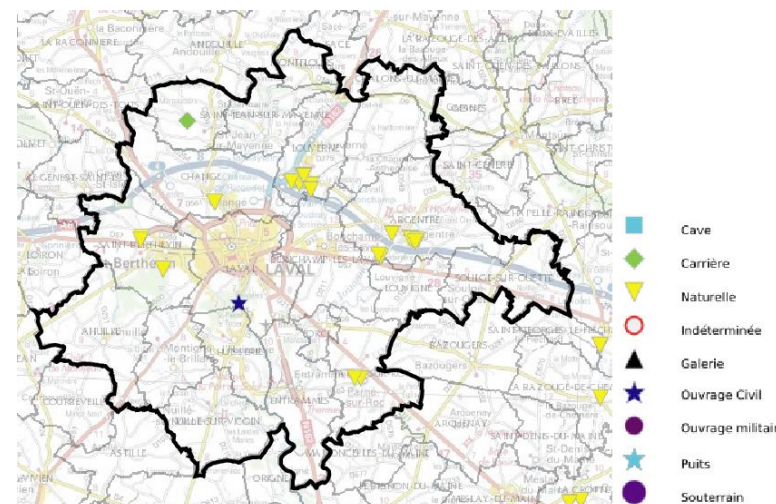


Aléas miniers de Saint-Berthevin et Laval- Source PAC

2.3. Un risque cavités naturelles à ne pas négliger

Le risque cavités souterraines est lié aux effondrements ou d'affaissements de terrain liés à la ruine de cavités naturelles ou de carrières souterraines artificielles.

25 cavités souterraines hors mines ont été recensées sur le territoire de Laval Agglomération.



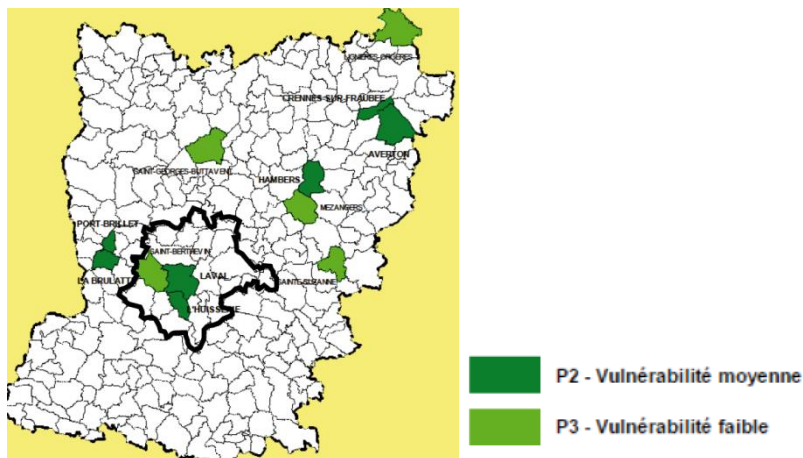
Cavités souterraines abandonnées non minières – <http://infoterre.brgm.fr>

3. Un risque de feux de forêts très localisé

Le risque de 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. **Les communes de Laval,**



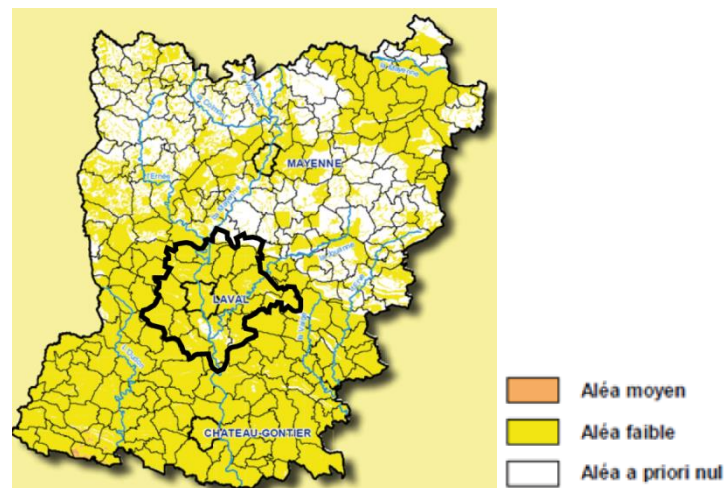
l'Huisserie et St-Berthevin sont concernées par le risque feux de forêt. Il s'agit des **bois de l'Huisserie et du bois de Gamats** qui supportent une grande fréquentation de promeneurs.



Communes concernées par le risque feu de forêts selon la DDRM, source : DDT 53

4. Un risque lié au retrait-gonflement des argiles relativement limité

Le risque retrait et gonflement des argiles se manifeste dans les sols argileux et est lié aux variations en eau du terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface, on parle de retrait. À l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement. Ces variations peuvent entraîner des mouvements de terrain. **Laval Agglomération présente un léger risque lié au retrait et gonflement des argiles, caractérisé par un aléa faible.**

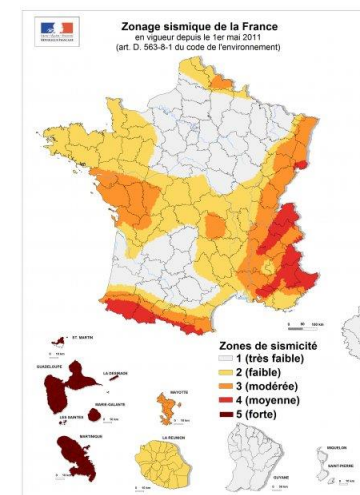


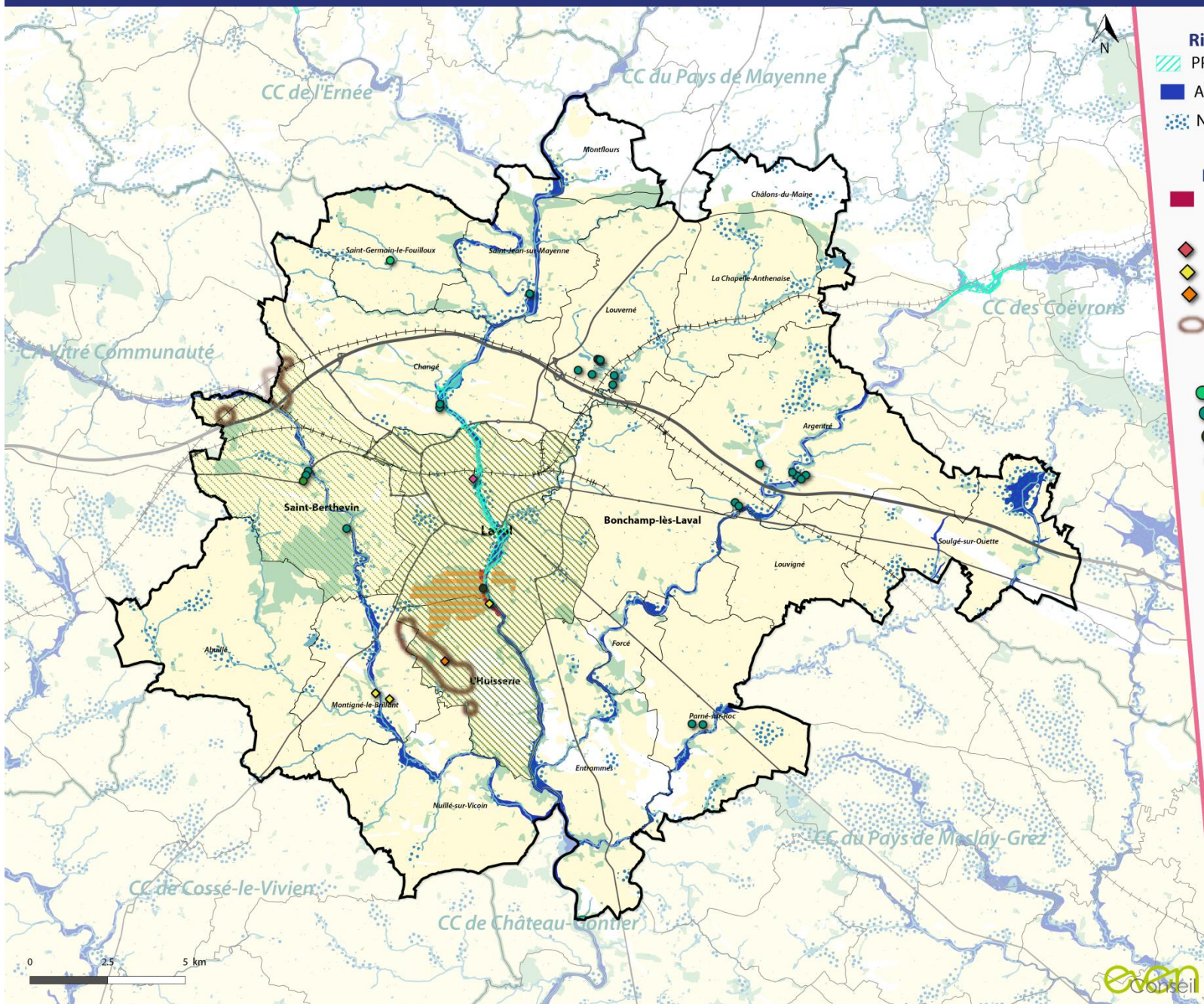
Communes concernées par le risque retrait et gonflement des argiles selon la DDRM, source : DDT 53

5. Un risque sismique faible

L'ensemble du département est classé en zone de sismicité n°2 « faible ».

Le nouveau zonage sismique est basé sur une méthode probabiliste à l'inverse du précédent zonage (issu du décret du 14 mai 1991) se fondant uniquement sur la répartition statistique des séismes historiques sur le territoire.





Risque inondation

- PPRI Mayenne
- Atlas des Zones Inondables
- Nappe affleurante

Risque Mouvement de terrain

- PPRMT
- Mouvements de terrain localisés
 - Glissement
 - Chutes de blocs/éboulements
 - Effondrement
- Risque lié à l'activité minière
- Cavités souterraines abandonnées non minières
 - Carrière
 - Naturelle
 - Ouvrage civil
 - Autre
- Risque de retrait-gonflement des argiles (aléa faible)

Risque « feu de forêts »

- Vulnérabilité moyenne
- Vulnérabilité faible
- Bois de l'Huisserie et bois de Gamats

III. Des risques technologiques limités

1. Le risque industriel

Trois communes sont exposées au **risque SEVESO** :

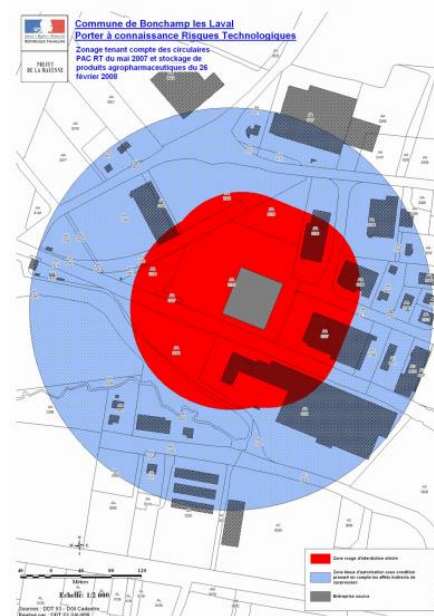
- **Changé** : **seuil AS** (installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation), **Séché Eco-Industries**, traitement et élimination de déchets
- **Bonchamp-lès-Laval** : **seuil bas** (directive SEVESO II), Kensington France industriel propco ipbm (**ex-Mory Team**) ;
- **Laval** : **seuil bas** (directive SEVESO II), **la CAM** (Coopérative des Agriculteurs de la Mayenne) engrais, entrepôts de produits dangereux.

Ces deux derniers établissements sont couverts par un Plan Particulier d'Intervention (**PPI**), et Mory Team par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (**PPRT**).

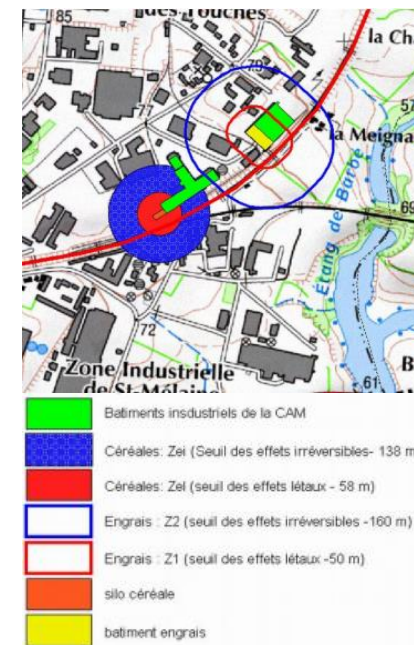
De plus, une servitude d'utilité publique est en cours d'instruction sur le site de la société SECHE Eco-Industrie à Changé pour maîtrise des conditions d'isolement autour d'un projet de stockage de produits non dangereux sur le site dit « de la Verrerie ».

99 Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) sont répertoriées sur le territoire.

Il est rappelé que les installations classées ne peuvent être totalement exclues de certaines zones, notamment de celles réservées à l'habitation. Des installations soumises à déclaration ou à autorisation, nécessaires à la vie et à la commodité des habitants peuvent, en effet, être implantées en zone urbaine, où elles sont parfois indispensables, telles que drogueries, laveries, station-service, chaufferies collectives, etc ... Afin d'éviter des conflits ultérieurs, il peut être opportun d'intercaler des zones tampons entre les zones d'activités et celles réservées à l'habitation.



Extrait du PPRT Mory team



Site industriel de la CAM



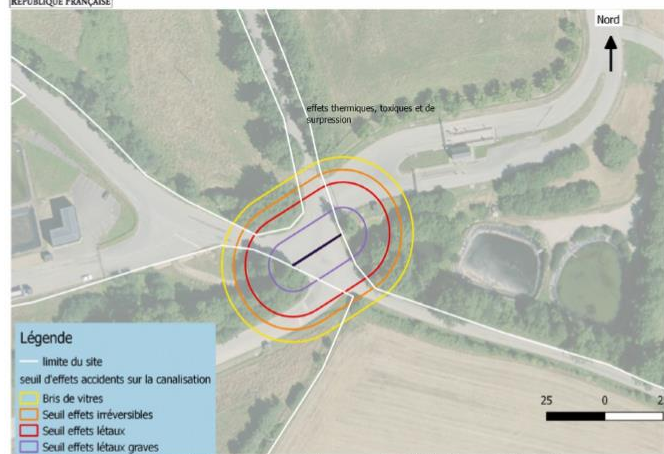


Annexe 2

PAC de Changé (SECHE éco industrie)
Enveloppes des intensités des phénomènes de surpressions et thermiques, de classe de probabilité A,B,C ou D *

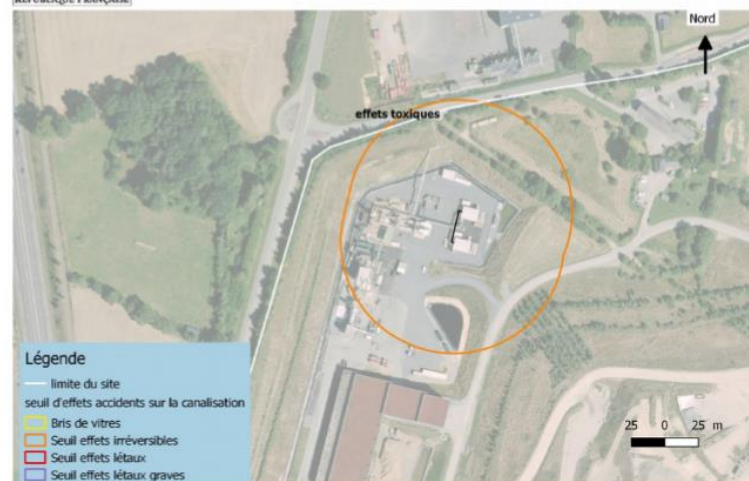


PAC de Changé (SECHE ECO INDUSTRIES)
Enveloppes des intensités des phénomènes de classe de probabilité E *



* Les préconisations en matière d'urbanisme doivent correspondre au paragraphe II. b) ii) de l'annexe I de la circulaire DPPR/SEI2/FA-07-0066 du 04/05/07

PAC de Changé (SECHE ECO INDUSTRIES)
Enveloppes des intensités des phénomènes de classe de probabilité E *



- Légende**
- limite du site
 - seuil d'effets accidents sur la canalisation
 - Bris de vitres
 - Seuil effets irréversibles
 - Seuil effets létaux
 - Seuil effets létaux graves

* Les préconisations en matière d'urbanisme doivent correspondre au paragraphe II. b) i) de l'annexe I de la circulaire DPPR/SEI2/FA-07-0066 du 04/05/07



- Légende**
- Seuil
 - BV
 - SEI
 - Limite du site
 - Zone de surpression de 20 à 50 mbar nécessité d'aménager les constructions futures

* Les préconisations en matière d'urbanisme doivent correspondre au paragraphe II. b) i) de l'annexe I de la circulaire DPPR/SEI2/FA-07-0066 du 04/05/07

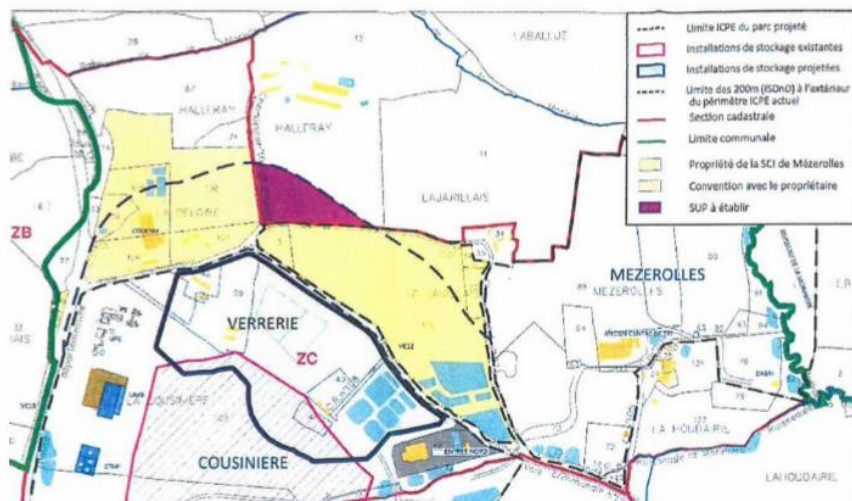
Source: BD Orho 2013
 Réalisation: DREAL/ SRMT CT date: 04 09 2017- QGIS V2.16

Source: BD Orho 2013
 Réalisation: BL - 23/06/2017- QGIS V2.16



Le site de la Verrerie à Changé

Bandes des 200 mètres autour du projet de stockage de la Verrerie et parcelle concernée par la SUP



- la carrière de Chaffenay à Entrammes,
- la carrière de Chaffenay à Montfleurs.

Les carrières engendrent des nuisances qui se caractérisent par des poussières, des bruits et vibrations, ainsi que par la circulation de poids lourds. Afin de limiter au minimum leur impact et la gêne occasionnée pour le voisinage, un principe d'éloignement des zones d'habitat et autres activités humaines est à privilégier de façon à rendre durable leur coexistence.

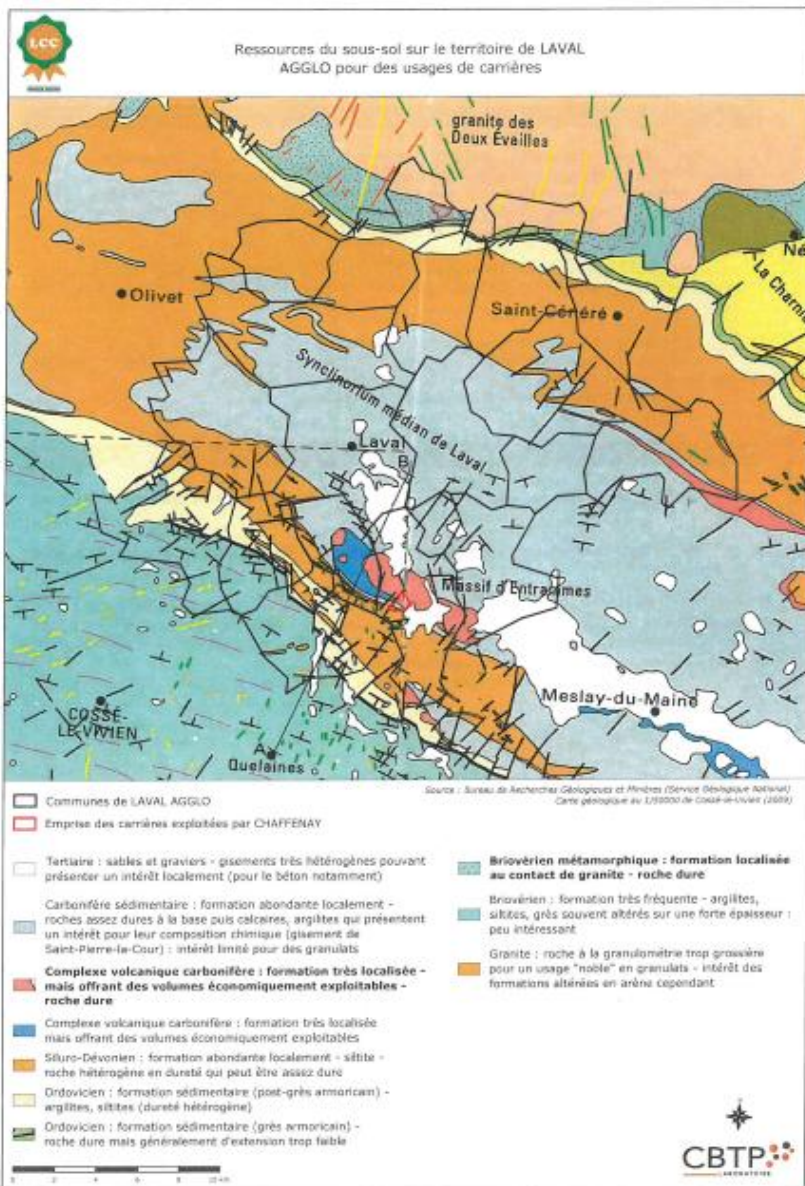
Une servitude de 200m est instaurée autour du stockage de déchets non dangereux de la « Verrerie » situé sur la commune de Changé, exploité par la société SECHE Eco-Industries. Cette servitude est destinée à assurer la pérennité des restrictions d'usage sur la partie de parcelle impactée et la protection des personnes en cas d'occupation du terrain.

1.1. Les carrières

Le département de la Mayenne dispose d'un « schéma départemental des carrières de la Mayenne » qui a été approuvé le 4 juillet 2002.

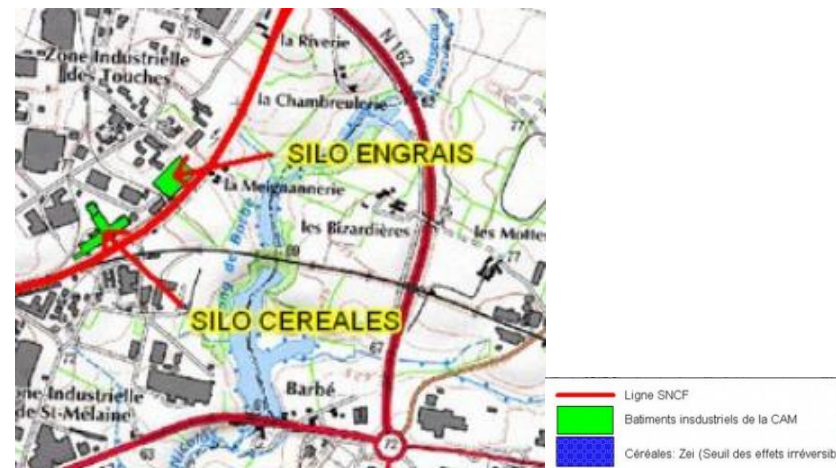
L'élaboration du schéma régional des carrières des pays de la Loire est actuellement en cours.

Les 2 carrières implantées sur le territoire de Laval-Agglomération concernées sont :



1.2. Silos et installations de stockage

Est concerné sur le territoire : le **stockage de céréales de la CAM à Laval.**



Comme tous les stockages de céréales, les silos soumis à autorisation présentent un risque d'explosion de poussières qui pourrait avoir des conséquences sur l'environnement immédiat du site, en l'absence de maîtrise de l'urbanisation. Afin de prendre en compte ce phénomène dangereux, nous vous proposons de retenir un périmètre d'isolement correspondant à 1,5 fois la hauteur des capacités de stockage et des tours de manutention, sans être inférieure une distance minimale. Cette distance minimale est de 25m pour les silos plats et de 50m pour les silos verticaux (hauteur des parois latérales retenant les produits supérieurs à 10m). Dans ce périmètre, il conviendra de veiller en particulier à proscrire les constructions suivantes : habitations, immeubles occupés par des tiers, immeubles de grande hauteur, établissements recevant du public, voies de communication, voies ferrées, ainsi que des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers.

Arrêté ministériel du 29 juillet 1998

Silos et installations de stockage de produits alimentaires ou organiques	
Types d'occupations du sol	Distances minimales à respecter
Habitations Immeubles ERP Voies circulation (+ 2000 Véh./j) Voies ferrées de voyageurs Zones d'habitat des PLU	D > 1,5 fois la hauteur avec minimum de - 25 m (silos plats) - 50 m (autres stockages et tours d'élévation)
Voies de circulation (- 2000 Véh./j)	D > 10 m (silos plats) D > 25 m (autres stockages et tours d'élévation)



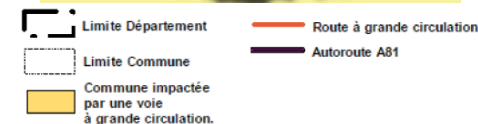
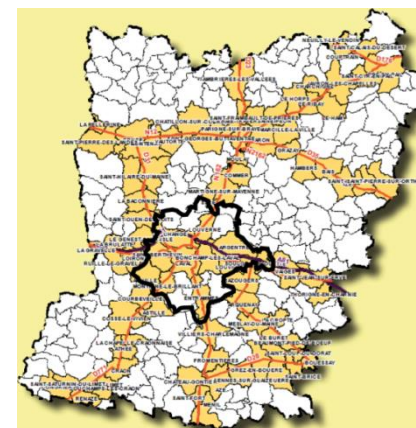
2. Le risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD)

2.1. Le risque Transport de Matière Dangereuse (TMD) par infrastructures terrestres et ferroviaires

Le territoire est concerné par le risque Transport de Matière Dangereuse (TMD), puisqu'il constitue un point de passage entre la région parisienne et la Bretagne, et est de ce fait traversé par des axes routiers et ferroviaires majeurs.

Les **principales voies** concernées sont les suivantes : A81, RN162, RD21, RD31, RD57, RD771, RD900, RD112 et RD1.

Concernant le transport ferroviaire, le territoire est impacté par un risque TMD lié à la **ligne Paris-Brest**.



Risques de Transport de Matière Dangereuse lié au réseau routier, source : DDT 53

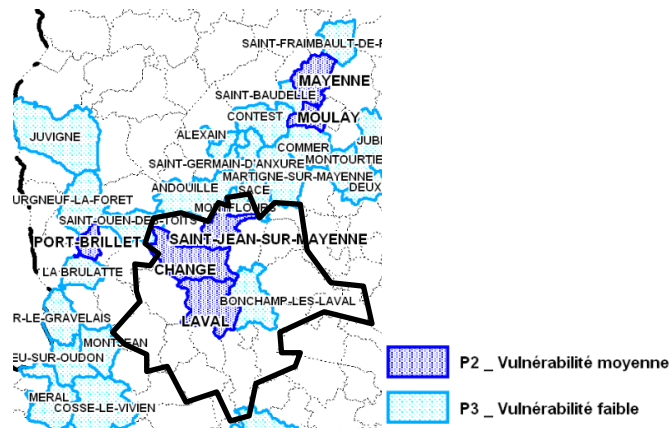
2.2. Le risque lié aux canalisations de gaz

Le département de la Mayenne est concerné par le seul fluide **gaz** dont le transporteur est GRTgaz. Le réseau, d'une longueur totale de 171 km, est principalement constitué par une canalisation structurante de diamètre 900 mm (Nozay-Cherré) qui traverse le sud-est du département. Sur le territoire, seules les communes de **Laval** (vulnérabilité faible : P3) et **Entrammes** (vulnérabilité moyenne : P2) sont concernées par ce risque, du fait de la présence de la canalisation de **gaz naturel haute pression « Feneu-Laval »** (diamètre 150 mm). La zone de danger correspond à un cercle d'un rayon de 45m autour de la canalisation.

Une servitude d'utilité publique a été instituée récemment sur les zones d'effets générées par les phénomènes dangereux susceptibles de se produire sur la canalisation concernée.

3. Un risque rupture de barrage

Dans le département de la Mayenne, 1 ouvrage important est classé catégorie B (Saint-Fraimbault-de-Prières). **3 communes** sur Laval Agglo sont concernées par une vulnérabilité moyenne.



Communes concernées par le risque rupture de barrage, source : DDT 53

fait l'objet de restrictions d'usage instituées par une servitude d'utilité publique instituée par l'arrêté préfectoral n° 2014134-0001 du 16 mai 2014

Pour la ville de Laval les projets de réaménagement sur le secteur du Point du Jour route de Thévalles, ainsi que les projets de construction sur le site de la gare de Laval et de l'ancien pas de tir de la caserne du 38ème RIT mériteraient une attention particulière. De même, il devra être porté une attention particulière sur le site de l'ancienne unité de production de gaz de houille au 116 rue Victor Boissel en cas de réaménagement (source PAC 2016).

IV. Des nuisances à atténuer

1. Les Sites et sols pollués

1.1. BASOL

9 sites de pollution des sols BASOL (« présentant une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes »), sont recensés sur le territoire.

Il est rappelé que le site de l'unité de traitements des résidus urbains (UTRU) situé dans la ZI des Touches à Laval, concerné par la présence de déchets dans le sol, a

Commune	Sites BASOL
Saint-Germain-le-Fouilloux	L'entreprise APM a utilisé depuis 1986 une ancienne carrière pour l'élimination de ses sables brûlés. Site traité avec surveillance suite à la cessation d'activité.
Bonchamp-lès-Laval	Wolseley france bois et matériaux
Laval	Agence clientèle et agence d'exploitation d'EDF / GDF
Laval	AIMM (ancien site)
Laval	Conseil Général 53 (ex DDE ex GDF)
Laval	FOUILLEUL
Laval	LARIVIERE SA
Laval	MANN-HUMMEL
Laval	STAO (Sté Autocars Transports Ouest)

1.1. BASIAS

496 sites **BASIAS** sont recensés sur le territoire, qui présente l'inventaire des anciens sites industriels et des sites d'activité pouvant générer ou avoir généré une pollution des sols.



2. Nuisances sonores



2.1. Les infrastructures bruyantes

Le territoire est concerné par les dispositions de l'arrêté préfectoral n° 2009-E du 9 novembre 2009 qui précise pour chaque commune les **secteurs affectés par le bruit**. Les voies concernées voient un périmètre défini de part et d'autres, défini comme affecté et allant de 10 à 300m en fonction des 5 catégories de voies.



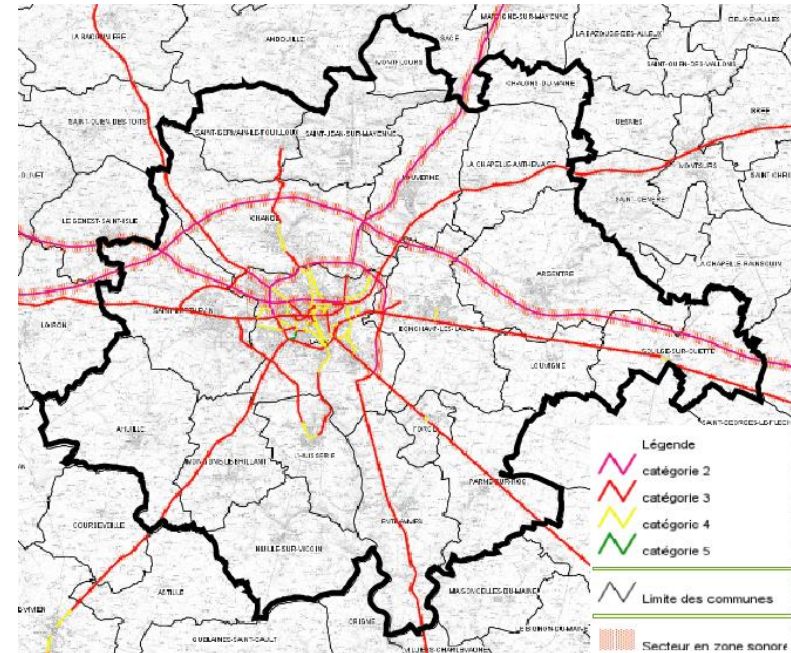
15 communes sont concernées par cet arrêté : Ahuillé, Argentré, Bonchamp-les-Laval, Changé, Entrammes, Forcé, L'Huisserie, La Chapelle-Anthenaise, Laval, Louverné, Louvigné, Parné-sur-Roc, Soulgé-sur-Ouette, St Berthevin et St Germain-le-Fouilloux.



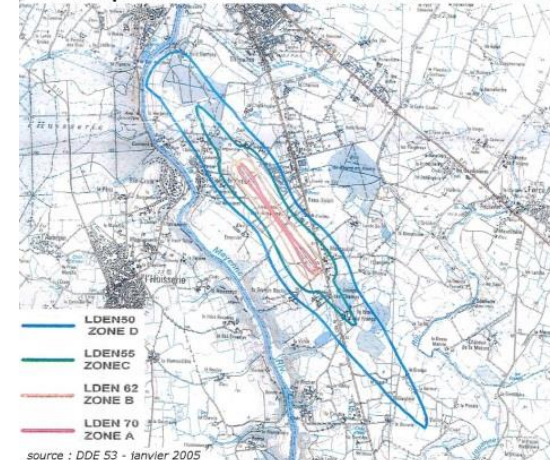
Il implique les infrastructures suivantes : **A81, N162, D771, D57, D21, D32, D211, D104, D31, D900, D1, D112, ligne Paris-Brest, VC (ex-RD104) à Changé, et ex-RD1 et RD112 à Forcé et nombreuses voies dans Laval. La ligne LGV en projet sera également classée.**



Le territoire est également affecté par le **bruit lié à l'aérodrome de Laval-Entrammes**. Ce-dernier dispose d'un **Plan d'Exposition au Bruit (PEB)**, qui vise notamment à limiter le nombre de riverains directement soumis aux nuisances en maîtrisant l'urbanisation au voisinage de l'aérodrome. Il présente également des **servitudes de dégagement** qui limitent les hauteurs à ses alentours.



Classement sonore des voies bruyantes en Mayenne
Plan d'Exposition au Bruit - Aérodrome Laval-Entrammes



Plan d'Exposition du Bruit de l'aérodrome

2.2. Les PPBE (plan de prévention du bruit dans l'environnement)

1^{ère} génération, ils concernent es voies routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 6 millions de véhicules par an et les voies ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 60 000 passages de train

2^{ème} génération, les voies routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules; et les voies ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train

Le PPEB de la Mayenne, concernant les grandes infrastructures de transport ont été approuvés :

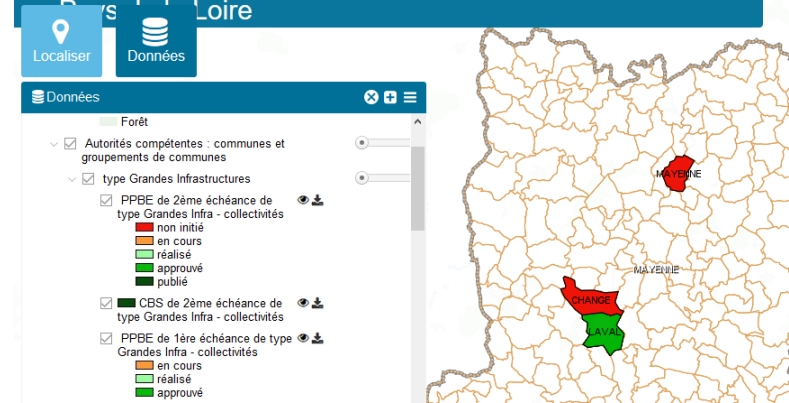
- 1^{ère} échéance : le 02/11/2011
- 2^{ème} échéance : le /06/06/2014

Les communes de Laval et Changé sont concernées. Le PPBE de Changé n'est pas initié.

Le PPBE de la Ville de Laval (Bd Bertrand Duguesclin) est approuvé. Il fixe les points noirs de bruit et les zones de calme. Il fixe les mesures de prévention ou de réduction prévues entre 2013 et 2018.

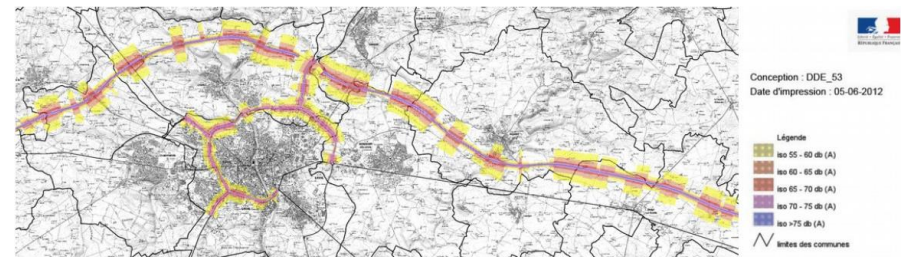
- 1^{ère} échéance : le 09/11/09
- 2^{ème} échéance : le 09/05/2016

Avancement des cartes de bruit stratégique (CBS) et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)



53	État	Grandes infra	09/11/09	CBS	02/11/11	PPBE
	CD [1]	Grandes infra	09/11/09	CBS	13/01/16	PPBE
	Laval	Grandes infra	09/11/09	CBS	09/05/16	PPBE

État d'avancement des CBS et des PPBE en Pays de la Loire



Carte de bruit du secteur de Laval Agglomération



3. Autres nuisances

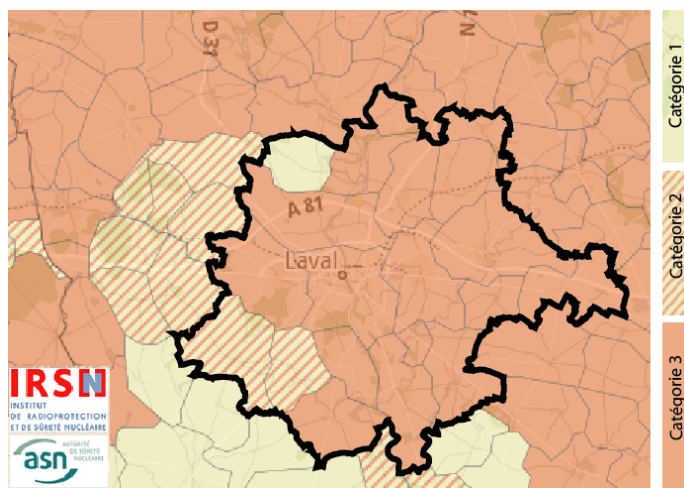
3.1. Plomb

L'arrêté préfectoral n°2003-D-11 du 5 février 2003 stipule que toutes les communes de la Mayenne sont classées en zone à risque d'exposition au plomb. Les promesses de vente des logements construits avant 1948 doivent être accompagnées d'un état des risques d'accessibilité au plomb réalisé par un contrôleur agréé.



3.2. Le radon

Le radon, gaz radioactif d'origine naturelle, représente le tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants. La cartographie prédictive du risque radon dans les habitations réalisée par l'IRSN à partir de la géologie du sous-sol classe l'intégralité des communes de l'intercommunalité comme à potentiel « moyen ou élevé ».



Cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN

3.3. Les champs électromagnétiques

Il est recommandé, conformément à l'instruction du Ministère de l'environnement du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme, de ne pas implanter de nouveaux établissements sensibles (établissements accueillant des enfants tels que crèches, écoles maternelles, écoles primaires, établissements de santé) dans des zones à proximité d'ouvrages THT, HT, lignes aériennes, câbles souterrains et postes de transformation, lignes LGV, exposées à un champ électro magnétique supérieur à 1 microTesla (1µT, valeur, appliquée en bordure de zone de prudence).

4. Qualité de l'air

4.1. Une qualité de l'air globalement bonne

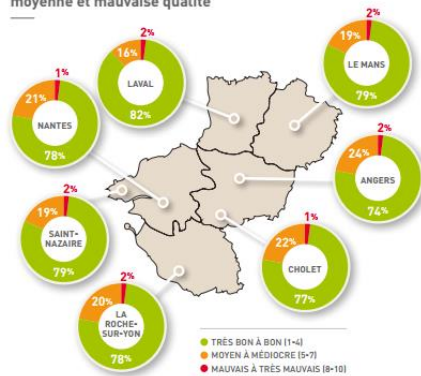
Les polluants atmosphériques, et notamment les particules, représentent un enjeu sanitaire majeur. La pollution de l'air extérieur est reconnue cancérigène pour l'homme, l'exposition à ces éléments est à l'origine de décès prématurés en France et liée à des pathologies respiratoires et cardiovasculaires entre autres.

Les données d'évaluation de la qualité de l'air et des polluants en Pays de La Loire proviennent des stations de mesures les plus proches, exploitées par Air Pays de la Loire (Airpl), chargé de la surveillance de l'air de la région, avec une **station de mesure à Laval (Mazagran)**. Cette station mesure les taux de monoxyde d'azote (NO), dioxyde d'azote (NO2), ozone (O3), oxydes d'azote (NOx) et particules fines (PM10), avec des résultats visibles en temps réel.

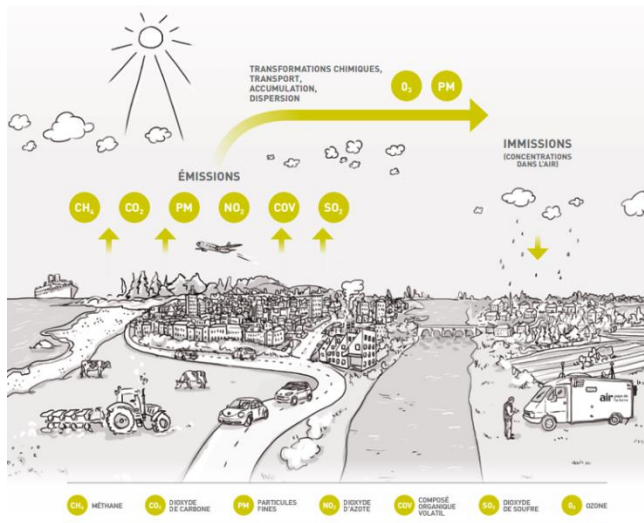
D'après le rapport annuel d'Airpl, **la qualité de l'air autour de Laval est globalement bonne (82% des jours de l'année concernés**, chiffre le plus haut des stations de mesure en Pays de la Loire).

LES INDICES DE QUALITÉ DE L'AIR

Proportion de journées de l'année avec un air de bonne, moyenne et mauvaise qualité



Qualité de l'air annuel en Pays de la Loire, un air de qualité plus de 82% de l'année autour de Laval

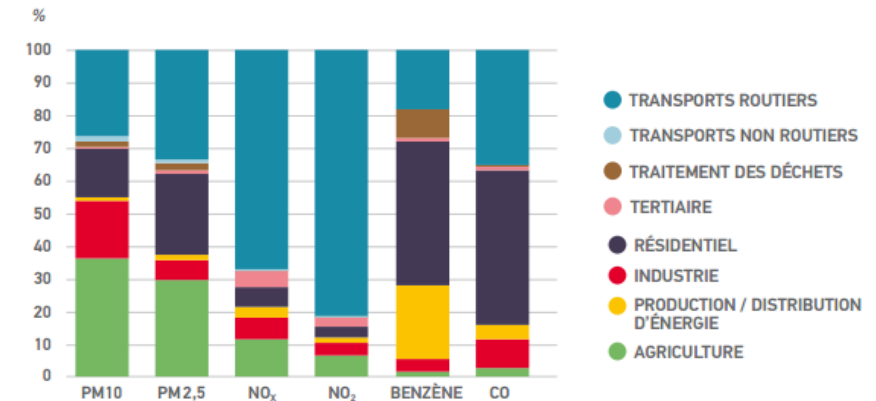


1.1. Des émissions de polluants principalement liées au transport routier

Les transports routiers restent la source prédominante de pollution, suivis du secteur résidentiel (chauffage,...) et de l'agriculture, cette dernière étant supérieure aux chiffres des autres zones de la région Pays de la Loire, le territoire étant fortement marqué par l'activité agricole (chiffres 2012).

Répartition sectorielle des émissions de polluants de l'agglomération de Laval

En 2012



Une baisse des principaux polluants entre 2008 et 2012 (PM 10, PM 2,5, CO, Benzène et NOx) est à noter, excepté pour le NO2 qui montre une légère augmentation.

Les particules fines constituent un polluant important présent sur le territoire, en lien avec l'importance de l'activité agricole. En 2015, le seuil réglementaire de ce polluant a été dépassé pendant plusieurs jours.



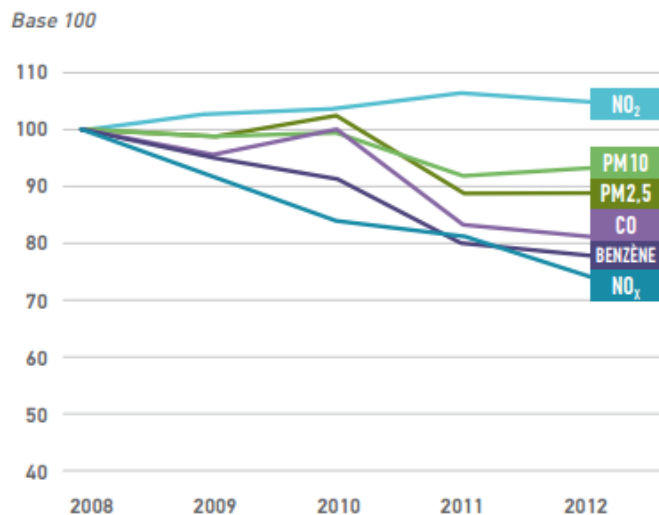
Situation de Laval par rapport aux valeurs réglementaires de qualité de l'air en 2015

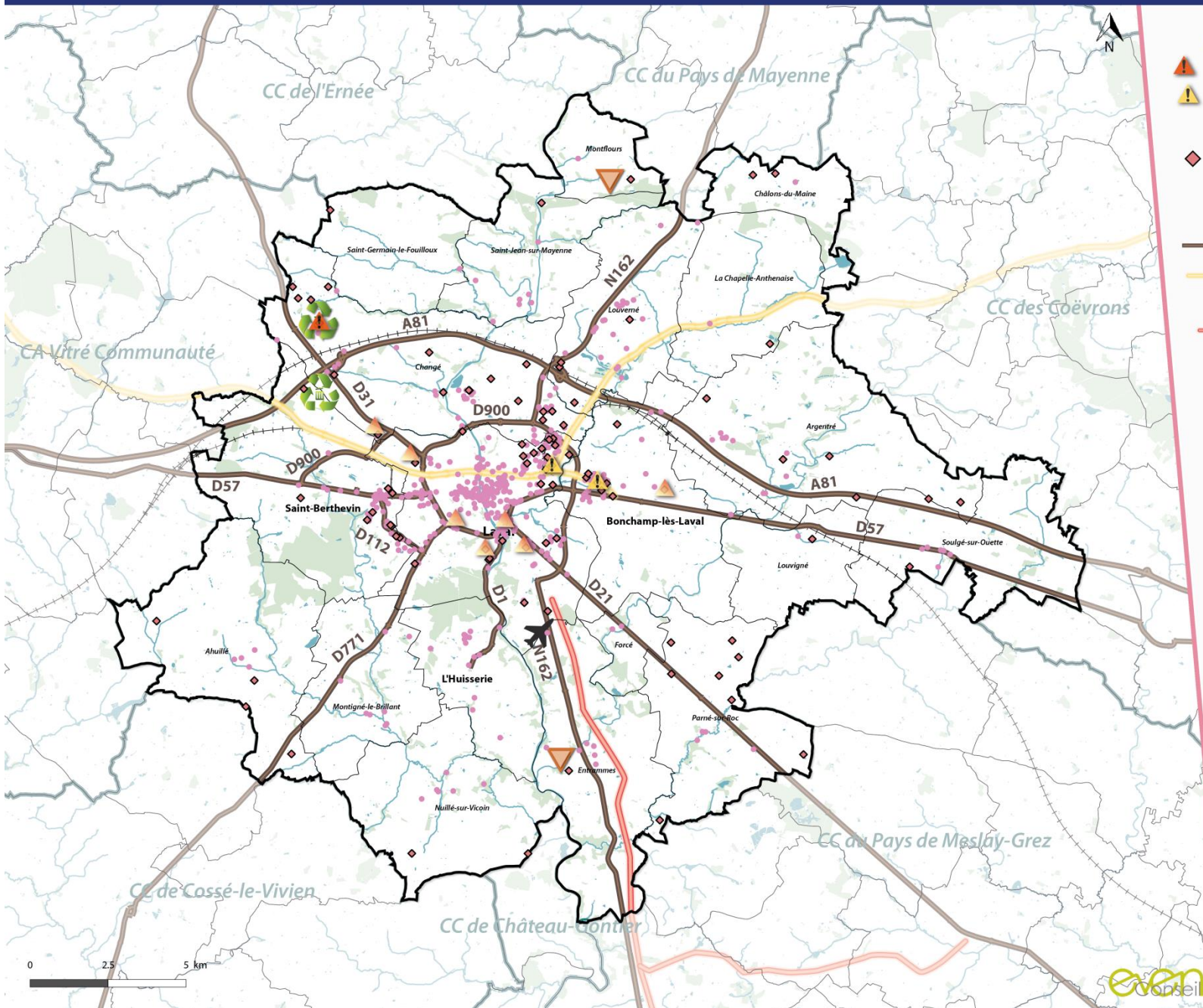
	PARTICULES FINES PM10		DIOXYDE D'AZOTE NO ₂		OZONE O ₃	
	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme
Mazagran	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert

- RESPECT DES VALEURS RÉGLEMENTAIRES
- DÉPASSEMENT D'UN OBJECTIF DE QUALITÉ OU D'UNE VALEUR CIBLE
- DÉPASSEMENT D'UNE VALEUR LIMITE
- DÉPASSEMENT DU SEUIL D'INFORMATION
- DÉPASSEMENT DU SEUIL D'ALERTE
- NON MESURÉ, NON QUANTIFIÉ

Comparaison des valeurs mesurées sur les stations aux valeurs réglementaires.

Évolution des émissions de polluants de l'agglomération de Laval





- Site SEVESO**
 - Site seuil AS
 - Site seuil bas
- Installation Classée pour la Protection de l'Environnement**
 -
- Transport de matières dangereuses**
 - Routier
 - Ferroviaire
- Canalisation de gaz**
 -
- Sites et sols pollués**
 - BASIAS
 - BASOL
- Aérodrome**
 -
- Carrière**
 -
- Site de déchets**
 -



I. Synthèse / Enjeux : Risques et Nuisances



CONSTATS		CHIFFRES CLEFS
+	-	
<p>Des risques dans l'ensemble maîtrisés, par des documents et un développement du territoire adapté</p> <p>Des risques technologiques peu présents sur le territoire</p> <p>Un risque feu de forêts limité</p> <p>Une qualité de l'air globalement bonne</p>	<p>Un risque inondation important sur le territoire et en particulier à Laval</p> <p>Un risque mouvement de terrain présent, associé en partie aux activités minières</p> <p>De nombreux axes de circulation et un aéroport qui engendrent des nuisances sonores</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 17 communes concernées par le risque inondation ▪ PGRI2016-2021 ▪ 1 PPRI ▪ 4 Atlas des Zones Inondables ▪ 7 communes concernées par le risque mouvement de terrain ▪ 25 cavités recensées ▪ 1 Plan de Prévention de Risques de Mouvement de Terrain (PPRMT) ▪ 3 communes concernées par le risque cavités souterraines ▪ 3 communes concernées par le risque feu de forêt ▪ Trois communes exposées au risque SEVESO (2 PPI, 1 PPRT) ▪ 99 ICPE ▪ 9 sites BASOL ▪ 496 sites BASIAS
OBJECTIFS ET BESOINS		
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Limitier l'urbanisation dans les secteurs sujets aux risques naturels et technologiques (PPRi, AZI, PPRMT, Cavités, SEVESO, ...). ⇒ Maitriser le risque inondation dans la perspective de la compétence eau ; ⇒ Mener une réflexion sur l'intégration de dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales, permettant de limiter les inondations ⇒ Renforcer la connaissance des sites pollués et leur prise en compte dans le développement de l'urbanisation ⇒ Limitier l'urbanisation dans les secteurs proche des axes produisant des nuisances sonores, et aux abords de l'aéroport 		

Chapitre 2 : Vers une gestion durable des déchets



I. Des orientations cadres pour une optimisation de la gestion des déchets



Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)



Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics (PDPGDBTP) a été approuvé par arrêté préfectoral le 30 mars 2015.



Le Plan Régional des Déchets Industriels Spéciaux (PREDIS)



Le SCoT des Pays de Laval et de Loiron 2014-2030

- Prescriptions relatives à la gestion des déchets
- Intégration d'emplacements pour le tri et la collecte des déchets ménagers dans toute opération d'aménagement ou bâtiment collectif
- Intégration de la problématique de la gestion des déchets inertes du BTP dans les documents d'urbanisme locaux, avec en particulier des zonages spécifiques pour de nouvelles ISDO

II. Collecte :

La Communauté d'Agglomération de Laval est en charge de la gestion des déchets sur le territoire depuis 2010. **Une gestion des déchets globalisée** par l'agglomération a permis une nette augmentation des performances.



Une baisse importante de la production d'OMR en baisse : La quantité totale d'OMr en 2015 est de : 18 961 tonnes soit **une moyenne de 198 kg/hab./an** à comparer à la moyenne nationale de 269 kg/hab./an, soit une baisse de **-23,55% par rapport à 2010**.



Collecte sélective et apports en déchetteries en forte hausse : + 52,75 % par rapport à 2010. La collecte sélective s'effectue soit en porte à porte, soit en apport volontaire (ex : collecte du verre) dans des conteneurs enterrés ou aériens de proximité (163 PAV aériens, 107 conteneurs enterrés).



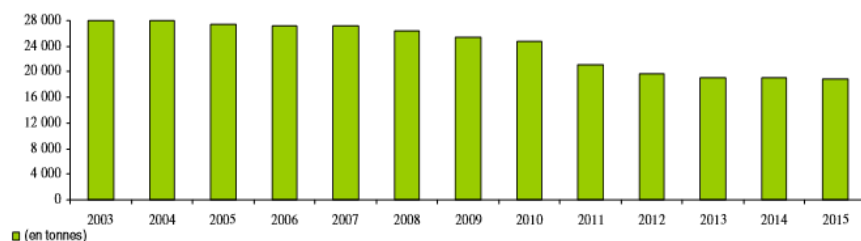
8 déchetteries sont à la disposition des habitants de Laval Agglomération, et Des prestations ponctuelles de collecte sont organisées sur 6 communes pour les déchets verts et sur 3 communes pour les encombrants.



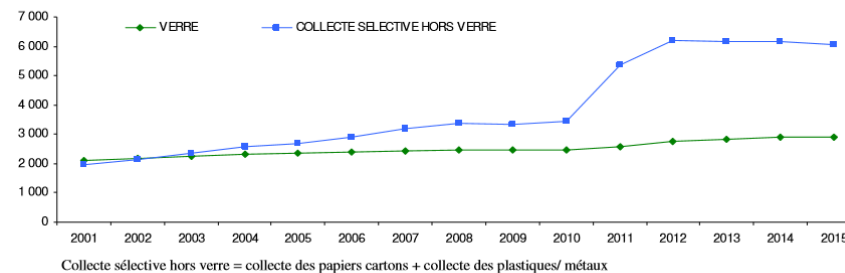
Le total des déchets produits par les habitants et collectés au travers des différents dispositifs est de : **51 683 tonnes en 2015 soit : 540 kg/hab./an.**



L'évolution des tonnages d'ordures ménagères



Historique des tonnages de la collecte sélective



Source : rapport annuel des déchets 2015

III. Traitement :

Depuis le 1er janvier 2003, la compétence « Traitement des déchets ménagers et assimilés » a été transférée au Conseil Départemental de la Mayenne.

Les ordures sont transportées au Centre de Transfert Départemental à Laval pour être acheminées au **Centre de Valorisation Énergétique de Pontmain**, ou, si la capacité maximum des fours est atteinte, jusqu'au centre d'enfouissement le plus proche.

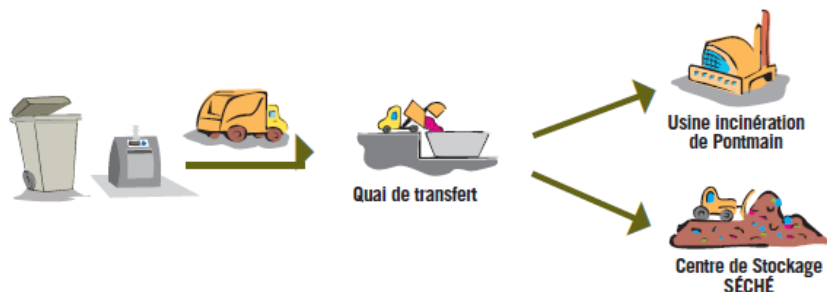
Maintien voire hausse de la valorisation : En 2015, plus de 87 % des ordures ménagères de l'agglomération ont été valorisées en énergie, soit 16663 tonnes.

Tous les déchets recyclables collectés sur Laval Agglomération sont dirigés vers le **nouveau centre de tri Séché Environnement à Changé** (mis en service au 1er octobre 2015, suite à incendie en 2014).

Le site de Changé est aussi un centre d'enfouissement technique de classe 1 et 2. Outre le centre d'enfouissement de SECHE, il est signalé que l'exploitation d'une installation de stockage de déchets inertes située au lieu-dit « Thuré » à Changé a été autorisée par l'arrêté préfectoral n° 2009-P-173 du 20 février 2009.

En 2015, Laval Agglomération a été retenue par Eco-Emballages dans le cadre de l'appel à projet d'extension des consignes de tri à tous les plastiques (barquettes, pots de yaourt, gobelets etc..).

LES COMPÉTENCES (LAVAL AGGLOMÉRATION ET CONSEIL GÉNÉRAL)



Source : Rapport annuel d'élimination des déchets 2014, Laval Agglomération

IV. Valorisation énergétique des déchets

L'agglomération s'inscrit dans une **dynamique volontaire de valorisation des déchets**. Ainsi, des **réseaux de chaleur** existent à Laval, et en plus du centre de méthanisation de l'Épine de Saint-Berthevin, un autre **projet de méthanisation** est en cours, ainsi qu'un projet en lien avec la plateforme de compostage.

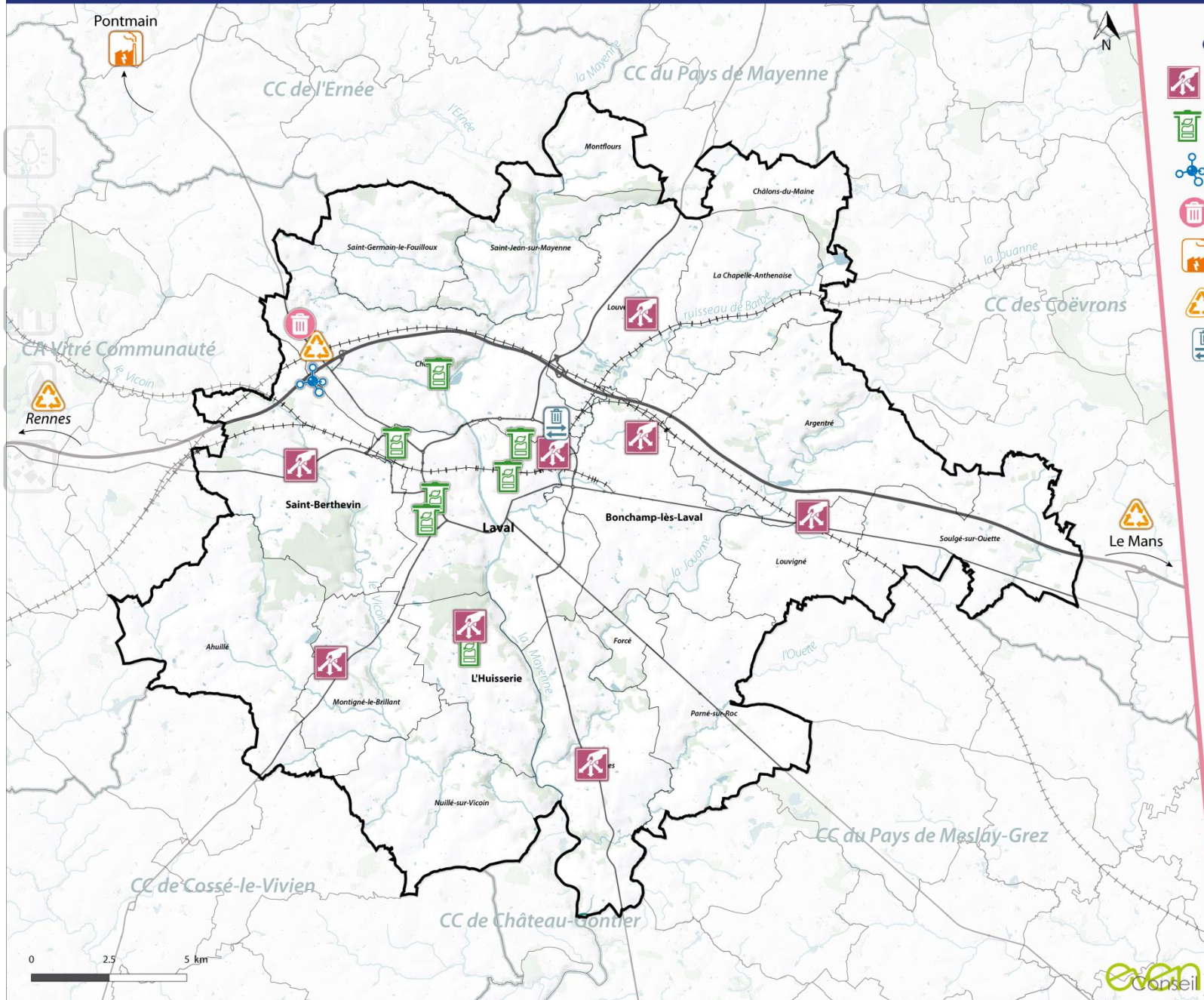
Laval Agglomération anime, depuis 2010, un **Programme Local de Prévention des Déchets (PLPD)**. Des actions de sensibilisation sont mises en places, telle que l'opération « **foyers témoins** », qui a permis, grâce à la participation active de 20 foyers représentatifs de l'ensemble du territoire, de constater la baisse de 128 kg de déchets par habitants, et notamment une inversion des proportions entre les ordures ménagères (62 kg/hab) et les déchets recyclables (69 kg/hab), en particulier grâce au compostage.



Compostage et points de regroupement des ordures, source : Rapport annuel d'élimination des déchets 2014, Laval Agglomération

Les objectifs fixés par la loi de Transition énergétique du 17 août 2015

- OBJECTIF N°1 : baisser de 10% la production d'ordures ménagères résiduelles (hors déchetteries) d'ici 2020. Avec 291,7 kg par habitant, le nouvel objectif est en vue (285 kg/hab./an)
- OBJECTIF N°2 : augmenter le taux de recyclage fixé à 55 % en 2020. De 19 % en 2010, les habitants de l'agglomération progressent avec 43,88 % en 2015.
- OBJECTIF N°3 : réduire de 30 % l'enfouissement ou l'incinération des déchets ménagers et assimilés. L'objectif est de 22 605 tonnes en 2020 : fin 2015, elle atteignait 29 128 tonnes (32 294 en 2010). Les efforts doivent être particulièrement soutenus dans les 5 ans.



Gestion des déchets

- Déchetterie
- Station de compostage collectif
- Centre de méthanisation
- Centre de Stockage des Déchets Ultimes
- Centre de valorisation énergétique
- Centre de tri
- Centre de transfert

II. Synthèse / Enjeux : Gestion des déchets



CONSTATS		CHIFFRES CLEFS
+	-	Source : Rapport annuel des déchets de 2015. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Total des déchets produits (tout flux) : 51 683 tonnes en 2015 soit : 540 kg/hab./an. ▪ OMr : 18 961 tonnes soit une moyenne de 198 kg/hab./an ▪ 8 déchetteries, 163 PAV aériens, 107 conteneurs enterrés. ▪ Taux de recyclage 43,88 % en 2015 ▪ 87% des déchets valorisés en énergie, soit 16663 tonnes.
Une gestion des déchets globalisée par l'agglomération depuis 2010 avec une forte amélioration des performances. Une production d'ordures ménagères en baisse, et inférieure à la moyenne nationale Des tonnages de collecte sélective en forte hausse (collecte de tous les plastiques et papiers) Une valorisation importante des ordures ménagères en énergie	Une production totale de déchets en légère hausse, des efforts à poursuivre Deux sites de traitement situés à Changé nécessitent des périmètres d'isolement.	
OBJECTIFS ET BESOINS		
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Préserver le maillage de lieux de collecte sur tout le territoire et leur accessibilité (PAV + déploiement des conteneurs enterrés, déchetteries) ⇒ Poursuivre les mesures en faveur de la réduction des déchets d'ordures ménagères ; ⇒ Poursuivre le tri des déchets et leur valorisation, développer les filières (DEE, textiles, ...) ⇒ Prendre en compte la problématique de gestion des déchets inertes du BTP 		

Chapitre 3 : Pour une transition énergétique des territoires



I. Des orientations cadres pour l'Énergie



La France s'est engagée, à travers le Grenelle de l'Environnement, aux objectifs du « 3x20 », c'est-à-dire à l'horizon 2020 :



- réduire de 20% ses émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 ;
- améliorer de 20% l'efficacité énergétique ;
- porter à 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie.



Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)



Il comprend **2 grands axes**: Agir pour la sobriété et l'efficacité énergétique, réduire les émissions de gaz à effet de serre/ Développer les énergies renouvelables et propose **29 orientations** visant à mettre en œuvre la stratégie retenue.

Il a été approuvé par le conseil régional le 24 février 2014 puis adopté par le Préfet de région le 18 avril 2014. Il vise à définir les orientations et les objectifs stratégiques régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), d'économie d'énergie, de développement des énergies renouvelables, d'adaptation au changement climatique et de préservation de la qualité de l'air.

Le scénario retenu traduit un engagement volontariste de la transition énergétique dans Les Pays de la Loire, prévoit en particulier pour 2020 :

- une baisse de 23% de la consommation régionale d'énergie par rapport à la consommation tendancielle (consommation qui serait atteinte en l'absence de mesures particulières) ;

- une stabilisation des émissions GES à leur niveau de 1990 ce qui, compte tenu de la progression démographique, représente une baisse de 23% des émissions par habitant par rapport à 1990;
- un développement de la production d'énergies renouvelables conduisant à porter à 21% la part de ces dernières dans la consommation énergétique régionale.

Les Plans Climat-Air-Energie Territoriaux (PCAET)

Le PLUi devra donc prendre en compte les PCAET du Département, de Laval-Agglomération et de la ville de Laval.

Laval Agglomération désigné « territoires à énergie positive pour la croissance verte » (TEPCV).

L'appel à projets « territoires à énergie positive » lancé en septembre 2014 a pour objectif de favoriser l'aménagement de territoires durables qui préservent l'environnement et la santé des citoyens et des milieux naturels. Il s'agit de faire émerger des territoires exemplaires en matière environnementale et énergétique par la stimulation des projets et par l'échange des bonnes pratiques.

Le SCoT des Pays de Laval et de Loiron 2014-2030

Prescriptions relatives à la mobilité durable

- Le développement de l'offre mobilité en transports en commun: mise en service de lignes de BHNS, optimisation de l'intermodalité, valorisation de la desserte TER et des systèmes de rabattement
- Concentrer les projets d'aménagement autour du réseau TUL
- Le développement des modes doux et les initiatives de partage

- L'adoption de nouvelles technologies sobres en carbone
- La réduction du transport de marchandises par poids lourd, en développant les potentialités de la LGV

- Axe 5: Accompagner les changements de comportement: véhicules propres, le vélo à assistance électrique, les supports de la mobilité connectée...

Prescriptions relatives à la performance énergétique

- Augmenter le niveau de performance énergétique du parc de logements (poursuite des OPAH, rénovation des bâtiments tertiaires, identification des logements précaires...)
- Développer les énergies renouvelables (études d'approvisionnement en énergies renouvelables, étude de raccordement au réseau de chaleur...)
- Utiliser des formes urbaines économes en énergie

Prescriptions relatives à l'adaptation au changement climatique

- Lutter contre les effets d'îlot de chaleur en milieux urbains denses
- Développer le bioclimatisme

Le Plan Global des Déplacements (PGD) – Stratégie :

- Axe 1: Articuler urbanisme et déplacements: densification de l'urbanisation, mixité des fonctions, coordination entre urbanisation et desserte en transports collectifs...
- Axe 2 Améliorer l'accessibilité à l'agglomération et aux centralités: des lignes de transports en commun performantes, une circulation pacifiée pour donner toute leur place aux modes actifs...
- Axe 3: Sortir du tout-automobile et de la voiture solo: une circulation pacifiée avec des vitesses apaisées, des pratiques de covoiturage facilitées...
- Axe 4: Développer les modes alternatifs à l'automobile: des axes lourds de transports collectifs, rapides et fréquents, des connexions intermodales optimisées ...

II. Un bilan énergétique marqué par les transports et les besoins des logements

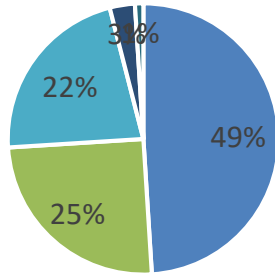
1. Consommations et émissions de GES

A l'échelle de Laval Agglomération, la **consommation d'énergie** s'élève à **205000 tonnes équivalent pétrole**, ce qui représente 82% des consommations du territoire du SCoT et **24% des consommations du département**.

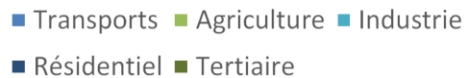
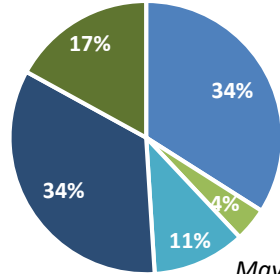
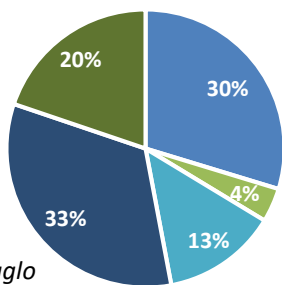
Les **émissions d'origine énergétiques** sur l'Agglo d'élèvent quant à elles à plus de **520 Tonnes Equivalent CO2 par an** (source : PGD).

L'énergie qui domine les consommations de l'Agglo sont les **produits pétroliers** (105 000 tep, soit 51% du global): cette consommation importante traduit **l'impact des transports et de l'usage des combustibles fossiles dans les bâtiments** (secteur résidentiel et tertiaire).

L'analyse des consommations énergétiques par secteur **confirme la prépondérance des transports et du secteur résidentiel** qui représentent respectivement **30% et 33%** du bilan global. Le tertiaire suit avec 17% du global (source: SCoT). Cette répartition a la particularité d'être moins marquée par l'industrie et l'agriculture qu'à l'échelle du département.



Consommations énergétiques par énergie en 2008 sur l'Agglo – Source SCoT



Consommations énergétiques par secteur en 2008 – Source SCoT

1.1. Une production essentiellement renouvelable

Laval Agglomération **ne produit pas d'énergie primaire d'origine fossile**. A l'échelle du SCoT, ce sont **14 450 tep d'énergie renouvelable qui sont produits**, issus principalement de la cogénération thermique et électrique. Elle couvre une petite part des besoins en énergie du territoire (6% des besoins finaux sur le territoire SCoT).

1.2. Une demande énergétique concentrée sur Laval

La **commune de Laval représente 37% des consommations énergétiques**. Ce déséquilibre est lié à la concentration de population et d'activités socio-économiques à Laval.

1.3. Des émissions de Gaz à Effet de Serre dominées par le traitement des déchets et les transports

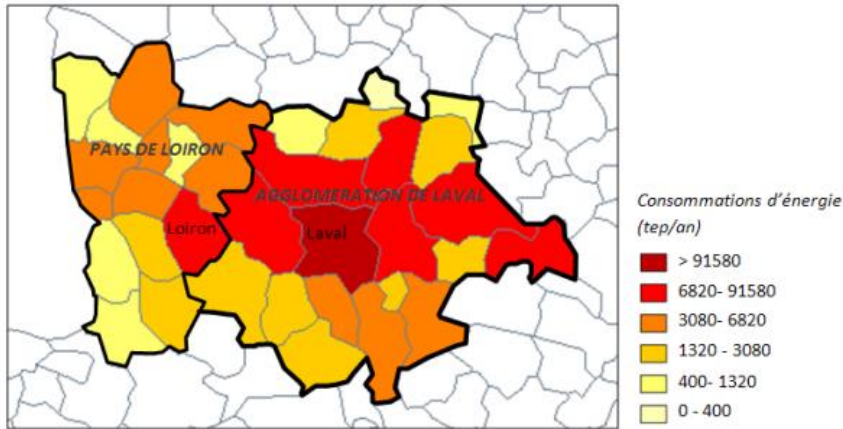
A l'échelle du SCoT, le **traitement des déchets** (principalement sur la commune de Changé) est le **principal poste d'émissions** (qui représente 27% du bilan global). Le secteur des transports est le second poste, avant l'agriculture et le résidentiel

Laval Agglomération génère **957 720 teq CO2 d'émissions de Gaz à Effet de Serre**. Ces émissions s'expliquent par:

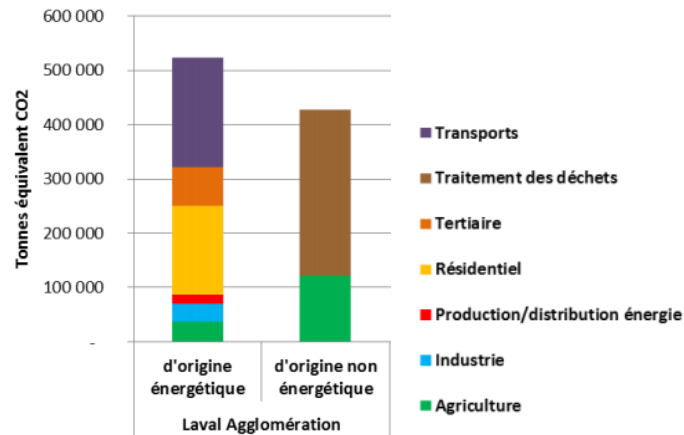
La présence d'activités fortement émettrices (Centre de Stockage des Déchets Industriels Dangereux à Changé notamment),

- Un tissu industriel dense
- Une surface agricole utile importante
- Une concentration de la population à Laval

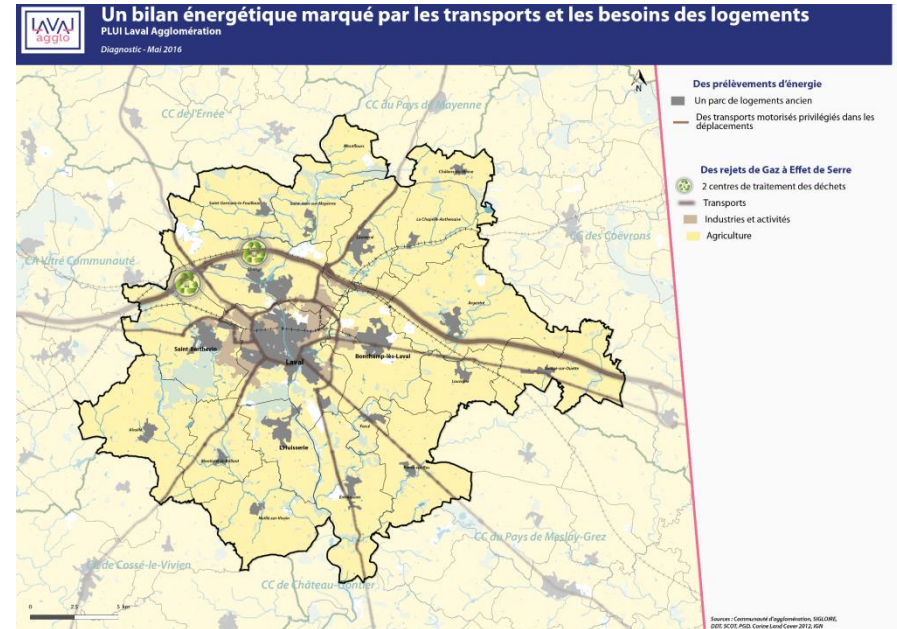
Les émissions de GES s'élèvent ainsi à **10 teqCO2 par habitant de l'Agglo**



Consommations énergétiques par commune sur le territoire du SCoT en 2008 – Source SCoT



Répartition des émissions de GES d'origine énergétique et non énergétique par secteurs – Source SCoT



2. Un enjeu de rénovation du parc de logements

2.1. Un parc de logements plutôt ancien et individuel

Laval Agglomération compte une part importante de logements construits avant 1975. Ils représentent **50% du parc à l'échelle du SCoT**. Ce chiffre est toutefois moins élevé que la moyenne nationale, qui atteint 64% de logements anciens.

De plus, le territoire compte une part importante **de maisons individuelles**, qui limitent les possibilités de solutions collectives (64% des logements à l'échelle du SCoT, ce qui est supérieur à la moyenne nationale de 57%).

Une partie importante des habitants est **propriétaire-occupant**, d'autant plus pour le parc de logements individuels. A l'échelle du SCoT, environ 40% des ménages

propriétaire occupant d'une maison sont retraités. Cette population est la plus sensible en ce qui concerne le **risque de précarité énergétique**.

Les principaux postes de consommation résidentielle sont le chauffage (58%) et l'électricité spécifique (14% des consommations). Le mode d'alimentation principal est le gaz, suivi de l'électricité et du fioul.



Le secteur résidentiel représente donc une **consommation importante de gaz et d'électricité** majoritairement.



La rénovation thermique des résidences principales construites avant 1975 permettrait **d'abaisser les besoins énergétiques de 24%** pour ce secteur.



2.2. Des dispositifs favorisant la rénovation thermique déjà en place



Laval Agglomération, en lien avec ses partenaires - l'Agence Nationale de l'Habitat (A.N.A.H.) et le Conseil régional multiplie ses efforts **pour accompagner et soutenir les travaux d'amélioration et de réhabilitation de l'habitat privé**.



Laval Agglomération délègue à Soliha les missions de conseils, de préconisations et d'accompagnement pour le montage des dossiers de demande de subvention pour améliorer la performance énergétique des copropriétés et des logements individuels et encourager les travaux d'adaptabilité adaptés aux ménages.

Plusieurs PRU sont par ailleurs en cours (notamment aux Fourches, à St Nicolas, aux Hilards...)

3. Des modes de déplacements alternatifs à la voiture qui apparaissent progressivement

3.1. La voiture privilégiée dans les déplacements quotidiens

Laval Agglomération est un territoire à dominante urbaine et péri urbaine, organisé autour d'un pôle urbain et de villes périphériques de moins de 2000 habitants. Dans ces communes, **l'urbanisation ne favorise pas la pratique des transports en commun**. La voiture demeure donc le mode de transport privilégié pour la majorité des trajets.

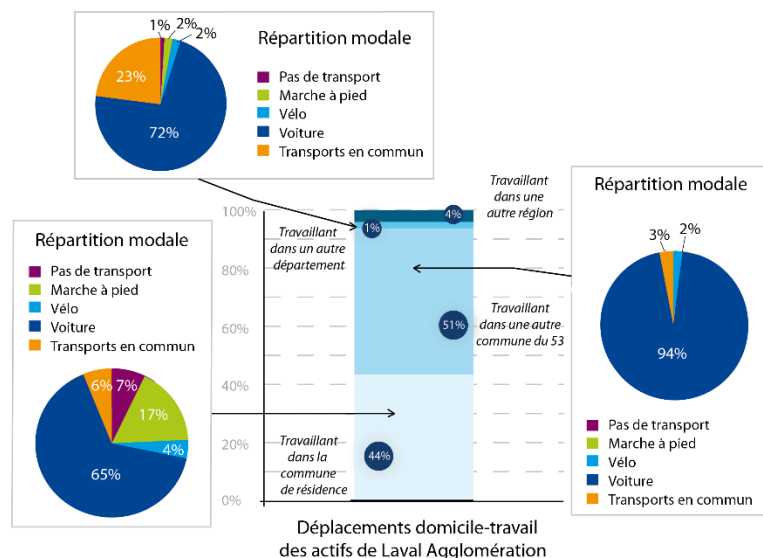
Le secteur des transports représente une **consommation énergétique quasi exclusive de produits pétroliers** (99%).

Les actifs sortants de l'Agglomération utilisent principalement la voiture pour effectuer leurs déplacements domicile-travail. (source; Insee)

La répartition modale des déplacements des habitants de l'agglomération est sensiblement identique aux moyennes françaises : **la voiture est utilisée 3 fois plus que la marche, et 10 fois plus que les transports collectifs**. (source : PGD)

Toutefois, on relève **utilisation moindre de la voiture** au profit de la marche, et partiellement des transports en commun, dans les **secteurs les plus centraux de l'agglomération**. (source : PGD)

En 2014, 87% des ménages de l'agglomération possèdent au moins 1 voiture (source : Insee).



Répartition modale selon le lieu de travail – Source: PGD

3.2. Des modes doux émergeant lentement

La **marche et le mode cyclable ne représentent qu'une part modale faible** à l'échelle de l'agglomération, respectivement 21% et 3%. (source : PGD)

En 2015, seuls **31 km de voirie sont réglementés en zone de circulation apaisée**. (source : PGD)

En 2009, **55 km de pistes et bandes cyclables** sont à la disposition des habitants. Elles desservent majoritairement les communes de première couronne et le Nord et l'Ouest de Laval. Ces aménagements sont cependant **peu adaptés** du fait de leur manque de sécurisation des cycles.

A Laval, une **offre de vélo en libre-service (VETUL)** est déjà présente et encourage l'adoption de ce mode de déplacement en ville.

En complément, des entreprises du territoire ont développé leur propre mise à disposition de vélos pour leurs employés.

Peu d'espaces sont aujourd'hui dédiés aux piétons en particulier en dehors de Laval, au profit de la voiture.

3.3. Un réseau de transports en commun efficace dont la place est à conforter pour les usages quotidiens

En 2010, **le réseau de Transports urbains Lavallois (TUL) a été repensé**. Les communes de Laval, Saint-Berthevin, Changé, Bonchamp, L'Huisserie et Louverné bénéficient de sa desserte.

Le réseau est **efficace et représente un taux d'utilisation de 9 à 10% à Laval, supérieur à d'autres agglomérations de taille comparable**. Néanmoins, l'offre très disparate selon les communes explique une part modale des transports en commun (7%) à l'échelle de l'agglomération.

3.4. Des projets en cours à l'Agglo en faveur de nouvelles pratiques de mobilité plus sobres

La Ville de Laval mène actuellement une réflexion sur son « plan des Mobilités » en centre-ville afin notamment d'y apaiser la circulation. De nouveaux aménagements cyclables intercommunaux et inter-quartiers sont également en projet. De nouvelles initiatives alternatives à la voiture individuelle sont en développement (covoiturage, voitures électriques ...)

3.5. Des flux de marchandises s'appuyant largement sur les infrastructures routières

D'après le SCoT, à l'échelle du SCoT, Les **consommations énergétiques inhérentes au transport de marchandises sur le territoire sont estimées à 12 000 tep** ; soit 14% du bilan du secteur. Ces consommations énergétiques sont principalement générées par le transit des marchandises sur l'axe Ouest de la France – Paris.



III. Un mix énergétique durable en place, un réseau de chaleur en déploiement



Le potentiel d'exploitation d'énergies renouvelables (sur le territoire du SCoT) **représenterait 43 500 tep** (dont 18 600 tep de chaleur renouvelable et 24 900 tep d'électricité renouvelable).

1.1. Réseau de chaleur urbain

Il existe à Laval un **réseau de chaleur urbain**. Aujourd'hui limité à St Nicolas et représentant 2000 à 3000 eq hab, **son extension est prévue pour atteindre 6000 eq hab**. Elle permettra de desservir des zones de logements collectifs et des équipements.

L'alimentation du réseau est couverte à 80% par une **valorisation énergétique des déchets en co-génération** (biogaz de l'unité de méthanisation de Changé, valorisation des déchets ultimes de tri).

D'autres **petits réseaux existent ponctuellement** pour alimenter des équipements particuliers (exemple : groupe scolaire à St Berthevin)

Cette valorisation des déchets est la technologie la plus développée sur le territoire.

1.2. Biomasse

Un potentiel d'exploitation de la biomasse existe sous trois formes sur le territoire: bois issu des forêts locales, biomasse forestière des exploitations agricoles et chutes de bois issues des scieries. Ce potentiel est déjà mobilisé en partie pour la production de chaleur.

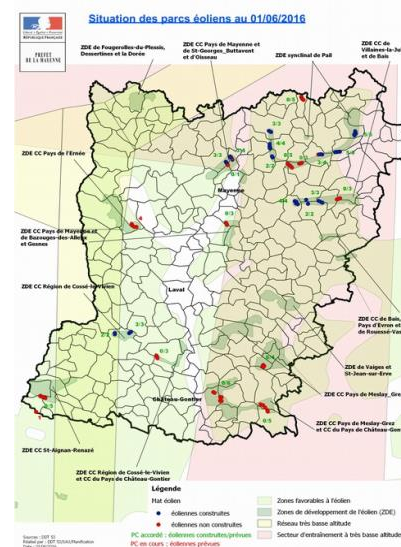
1.3. Solaire

Le gisement solaire s'élève de 1100 à 1250 kWh.m².an. Il est aujourd'hui peu développé sur le territoire, même si ce potentiel moyen laisse une possibilité d'exploitation notamment sur les toitures de logements.

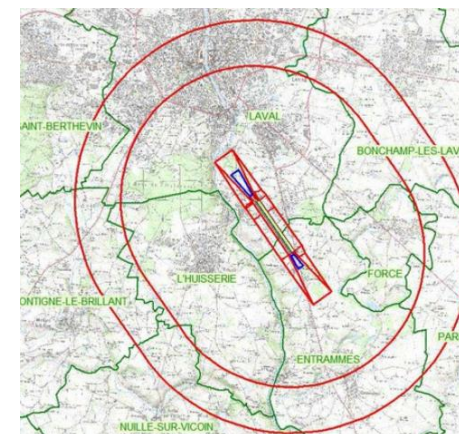
1.4. Eolien

Laval Agglomération ne compte aucune éolienne. Le potentiel estimé est de 200 à 300 W/m² en plaine (moyen). Une étude sur les modalités d'insertion paysagère des grands ouvrages éoliens en Mayenne (État) a été réalisée. Cette étude vise à définir les territoires de la Mayenne en terme de sensibilité paysagère vis à vis des grands ouvrages éoliens.

Le territoire de Laval-Agglomération est impacté par le Secteur d'Entraînement Très Basse Altitude (SETBA) Sélune et par un projet de servitude de dégagement autour de l'aérodrome « Laval-Entrammes ».



Situation des parcs éoliens au 01/06/2016



Projet de servitude de dégagement aéronautique autour de l'aérodrome « Laval-Entrammes »

IV. Chiffres clés

A l'échelle de Laval Agglomération, la consommation d'énergie s'élève à **205 000 tonnes équivalent pétrole**



49% 25% 22% 3%



Les **émissions d'origine énergétiques** sur l'Agglo d'élèvent quant à elles à plus de **520 Tonnes Equivalent CO2 par an**



33% 30% 20% 13% 4%



Les émissions de GES s'élèvent à **10 teqCO2 par habitant de l'Agglo**

A l'échelle du **SCoT**, ce sont **14 450 tep d'énergie renouvelable qui sont produits**, issus principalement de la cogénération thermique et électrique (soit 6% des besoins énergétiques finaux)



38% 30% 13% 7% 7% 2%



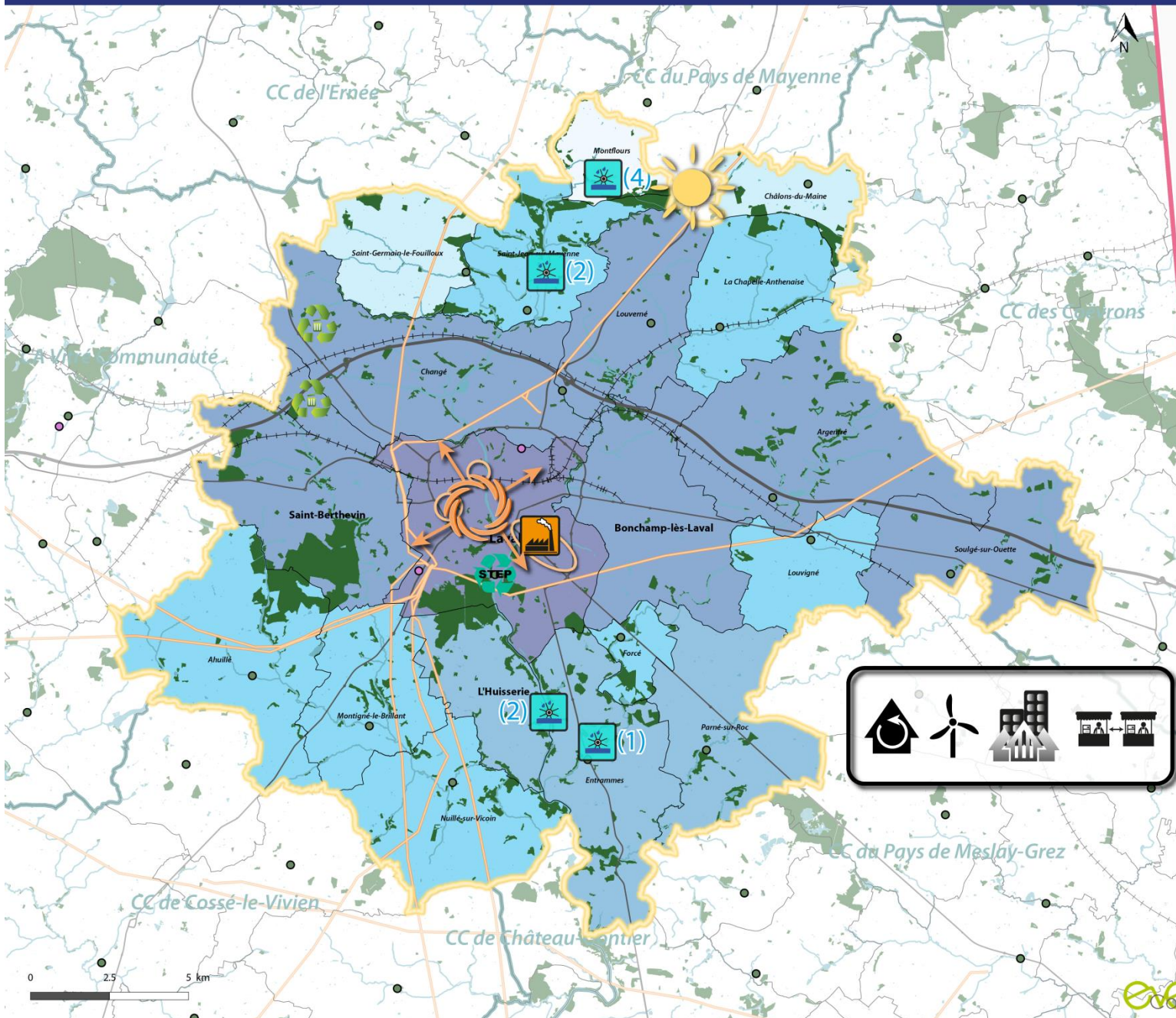
Origine non énergétique

72% 28%



Origine énergétique





Des énergies renouvelables mobilisées pour la production d'énergie

Installations de production

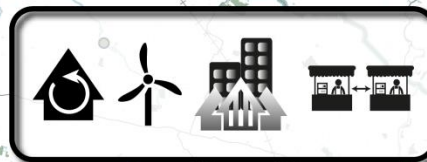
- Unité de méthanisation de St-Berthevin
- Station d'épuration de Laval
- Centre de traitement des déchets de Changé
- Solaire
- Biomasse
- Chaudière co-génération
- Stations hydroélectriques

Un réseau de distribution

- Réseau de chaleur de Laval
 - Lignes haute tension
- Des prélèvements concentrés sur Laval (consommations d'énergie en tep/an)
- > 91580
 - 6820 - 91580
 - 3080 - 6820
 - 1320 - 3080
 - 400 - 1320
 - 0 - 400

Des leviers de réduction de l'empreinte énergétique

- Les Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat
- La rénovation thermique des logements individuels
- La poursuite/l'approfondissement de l'exploitation des Énergies Renouvelables
- La conception d'une ville des courtes-distances
- Développer une offre alternative de transport de marchandises, développer les circuits courts
- Favoriser le développement du réseau de chaleur urbain



Sources : Communauté d'agglomération, SIGLOIRE, DDT, SCOT, PGD, IGN

III.Synthèse / Enjeux : Energie



CONSTATS		CHIFFRES CLEFS
+	-	
<p>Une démarche d'encouragement à la rénovation thermique déjà initiée</p> <p>Un réseau de transports en commun efficace</p> <p>Un cadre propice aux mobilités durables</p> <p>Un réseau de chaleur urbain en déploiement</p> <p>Des potentiels d'exploitation d'énergies renouvelables</p> <p>Laval désigné « territoire à énergie positive »</p>	<p>Une absence de réelle stratégie énergétique sur le territoire</p> <p>Des logements anciens</p> <p>Un risque de précarité énergétique pour certains propriétaires occupants</p> <p>Une structure urbaine favorable à l'usage de la voiture, mode de transport largement privilégié aujourd'hui</p> <p>Des énergies renouvelables qui couvrent une faible part des besoins</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A l'échelle de Laval Agglomération, la consommation d'énergie s'élève à 205 000 tep. ▪ Les émissions de GES d'origine énergétiques sur l'Agglo s'élèvent à plus de 520 teq CO2 par an, soit 10 teqCO2 par habitant de l'Agglo ▪ A l'échelle du SCoT, ce sont 14 450 tep d'énergie renouvelable qui sont produits, issus principalement de la cogénération thermique et électrique (soit 6% des besoins énergétiques finaux)
OBJECTIFS ET BESOINS		
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Choix de l'organisation territoriale (grands projets accessibles TC, réflexion sur la desserte en Energies et formes urbaines plus compactes). ⇒ Subordonner l'ouverture à l'urbanisation à la prise en compte du bio climatisme et la recherche de performances énergétiques (orientation du bâti, prise en compte dans la conception). ⇒ Favoriser le développement des réseaux de chaleur urbain dans le cadre des futurs projets. ⇒ Limiter le risque de précarité énergétique sur les logements anciens, privés et publics (substitutions des systèmes de chauffage aux énergies fossiles) ⇒ Faciliter la mise en place de technologies d'énergies renouvelables et les encourager dans le cadre des futurs projets d'aménagement ⇒ Favoriser la ville des « courtes distances » dans l'aménagement du territoire futur et encourager la progression des mobilités alternatives (TC, modes doux) ⇒ Participer à l'émergence d'une offre alternative de transport de marchandises, développer des circuits courts de distribution et les plans de déplacements entreprises ⇒ Valoriser les ressources forestières sur le territoire et le maintien du bocage (stockage carbone). 		

Chapitre 4 : La gestion de l'eau

I. Des orientations cadres pour la ressource en eau



Article L. 210-1 du code de l'environnement

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. (...) l'usage de l'eau appartient à tous et chaque personne physique, pour son alimentation et son hygiène, a le droit d'accéder à l'eau potable dans des conditions économiquement acceptables par tous. (...) »

Le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

Adopté par le comité de bassin le 4 novembre 2015, il fixe un objectif global de 61% des eaux en bon état d'ici 2021.

Quelques grandes orientations:

- Réduire la pollution par les nitrates, organique, bactériologique, par les pesticides et les substances dangereuses
- Maîtriser les prélèvements d'eau
- Repenser les aménagements des cours d'eau

Le SAGE de la Mayenne

Approuvé le 10 décembre 2014, il définit des dispositions visant à :

- améliorer la qualité des cours d'eau,
- limiter l'impact négatif des plans d'eau,
- économiser l'eau,
- maîtriser et diversifier les prélèvements en eau,
- réduire le risque inondation,

- limiter les pollutions ponctuelles liées à l'assainissement et les eaux de pluie,
- maîtriser les rejets diffus et les transferts de polluants vers les cours d'eau,
- réduire l'utilisation des pesticides.



Le SCoT Pays de Laval et de Loiron

Il décline des orientations spécifiques au sein du volet DOO « la gestion du cycle de l'eau et des ressources associées »:

- Reconquérir la qualité des cours d'eau
- Sécuriser l'eau potable
- Optimiser la gestion des eaux usées et pluviales: mettre en œuvre les schémas directeurs d'assainissement des eaux usées et pluviales de façon cohérente avec les documents d'urbanisme locaux; traiter la question de la gestion des eaux pluviales dès la conception des futures opérations d'urbanisme...



Schéma départemental d'Alimentation en Eau Potable

Le document, en vigueur jusqu'en 2015, est en cours de révision.

II. Un état des masses d'eau globalement moyen

Des masses d'eau soumises à des pressions urbaines, agricoles et industrielles

Laval Agglo est traversé par la Mayenne et 4 de ses affluents: L'Ernée, le Vicoin, l'Ouette et la Jouanne

La qualité des cours d'eau sur l'Agglo est globalement moyenne (mauvaise pour les nitrates, bonne pour le phosphore, moyenne à bonne pour les pesticides) (source: SAGE Mayenne).

La présence de nitrates, phosphores ou matières organiques traduit les pressions liées à l'assainissement des eaux usées, à l'agriculture et à l'industrie sur le territoire.

Pour les eaux souterraines, des concentrations en nitrates localement élevées sont observées sur le bassin versant (un seul pour Laval Agglo, à Ahuillé). La présence de pesticides dans les eaux souterraines est relativement limitée. Sur les 57 captages analysés sur le bassin de la Mayenne, seules les eaux du captage de Montroux

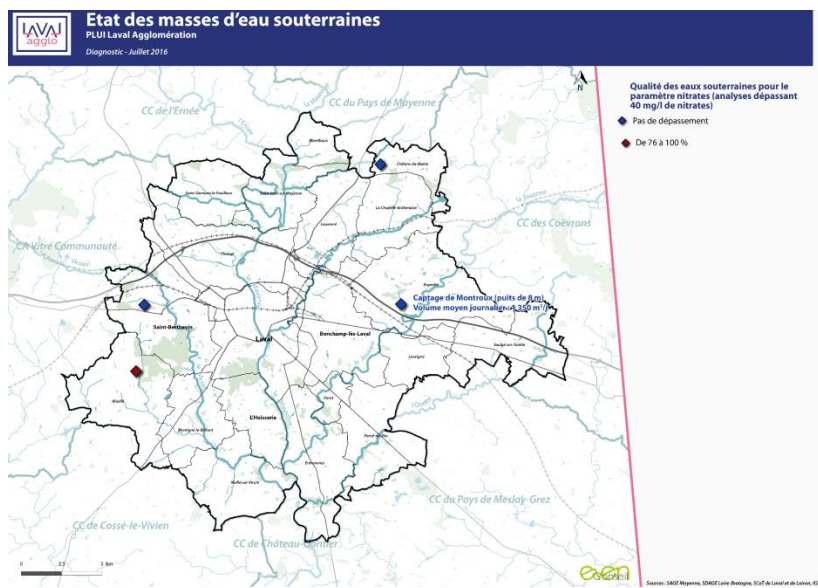
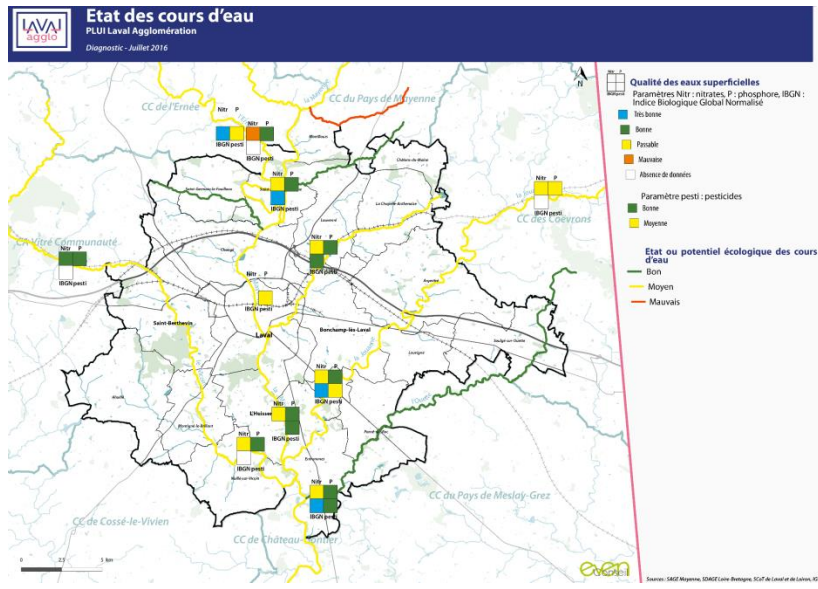
(commune d'Argentré) présentent des concentrations supérieures à 0,1µg/l par molécule.

Les actions en cours vis-à-vis des nitrates, du phosphore et des pesticides permettent d'envisager une tendance à l'amélioration de la qualité des ressources. Toutefois, l'inertie des milieux aquatiques conduit à une restauration lente de la qualité des eaux, en particulier pour les eaux souterraines. L'eutrophisation ainsi que la présence de nitrates et de pesticides dans les eaux restent des problèmes préoccupants pour la qualité des ressources du bassin de la Mayenne. (Source: SAGE)

III. Des prélèvements et rejets à maîtriser, en particulier en milieu urbain

L'occupation des sols de Laval Agglo est partagée entre une tache urbaine et des espaces de cultures et de prairies. Le bassin de la Mayenne auquel elle appartient est marqué par la présence de l'**agriculture** (73% de la superficie du bassin versant en 2010).

Les **usages domestiques** (alimentation en eau potable) représentent le poste de prélèvement le plus important. La croissance démographique de l'espace péri-urbain représente un enjeu pour la gestion de la ressource.



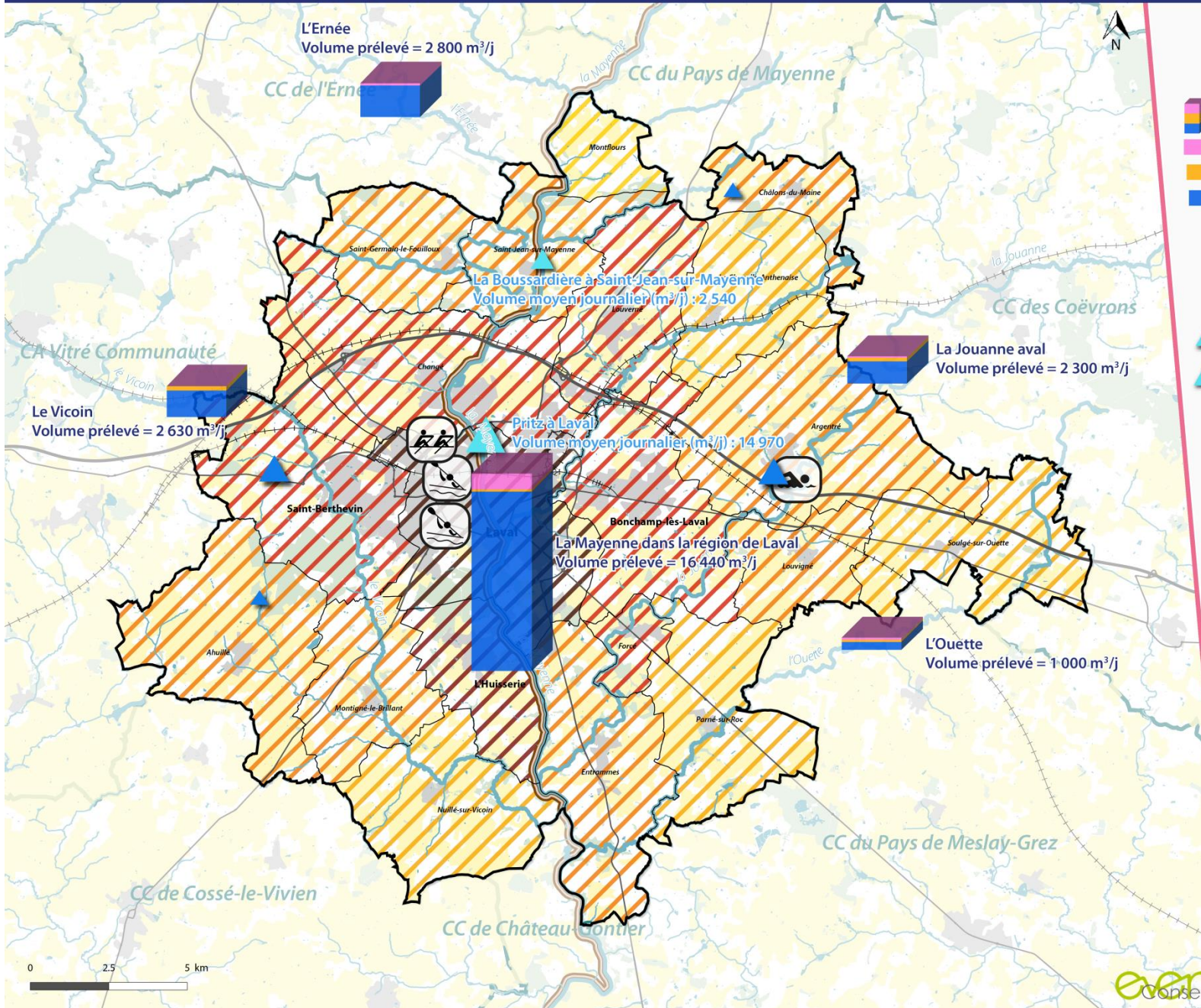
La présence **d'industries agro-alimentaires** est un facteur à prendre en compte du fait de leurs besoins et des rejets liés à ces activités (élevages bovins et industrie laitière notamment).

La Mayenne est identifiée comme **itinéraire touristique à fort potentiel**, le long de laquelle a été mis en place un chemin de halage. Afin de concilier développement touristique et développement durable, l'entretien en berges se fait maintenant par des techniques alternatives sans aucune utilisation de produits phytosanitaires

La Mayenne amont et les affluents permettent également **le développement de loisirs liés à l'eau**. Les activités nautiques non motorisées sont principalement le canoë-kayak, la voile et la baignade.

Tous ces usages, représentent des prélèvements sur la ressource en eau: environ 16 440m³/j sur la Mayenne en région de Laval, 2 630m³/j sur le Vicoin, 2300m³/j sur la Jouanne aval, 1000m³/j sur l'Ouette, 2800m³/j sur l'Ernée d'après le SAGE de la Mayenne (sur la période 2006-2010).

Ils représentent aussi des rejets. Les rejets d'origine agricole ont d'ailleurs fait l'objet de plans d'actions pour la réduction des pollutions aux nitrates. Des initiatives du type « phyto propre » existent aussi depuis plusieurs années.



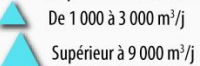
Répartition des prélèvements par sous-bassin versant (eaux superficielles et souterraines)

Prélèvements moyens en eau en m³/j (moyenne de 2006 à 2010)

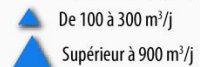


Prises d'eau superficielles et captages d'eau souterrains pour l'alimentation en eau potable

Volumes moyens journaliers des prises d'eau superficielles (moyenne de 2006 à 2010)



Volumes moyens journaliers des captages d'eau souterraine (moyenne 2006 à 2010)



Occupations des sols

- Tache urbaine
- Tache agricole

Loisirs liés à l'eau

- Site de baignade
- Club d'aviron
- Club de canoë-kayak
- Chemin de halage

Densité de population (nombre d'habitants au km² en 2009)

- De 25 à 40
- De 40 à 55
- De 55 à 110
- De 110 à 250
- De 250 à 700
- Supérieur à 700

0 2.5 5 km

IV. Une évolution imminente de la compétence



Géré à l'échelle communale en régie ou délégué à un syndicat, **les services de gestion de l'eau seront transférés à Laval Agglo au 1^{er} janvier 2017**, et au 1^{er} janvier 2018 pour les eaux pluviales.



Pour l'eau potable :

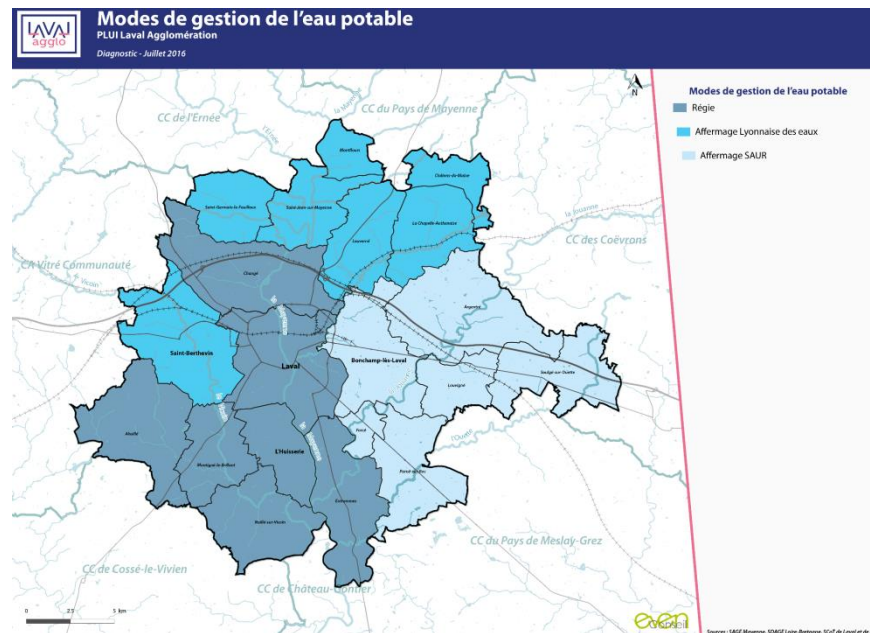
- 7 communes gèrent aujourd'hui en régie
- Les autres ont délégué la gestion à des syndicats : SIAEP de St Jean sur Mayenne, SIAEP de Louverné et SIAEP d'Argentré sud. Ceux-ci ont passés des contrats d'affermage à la Lyonnaise des eaux, ou à la SAUR

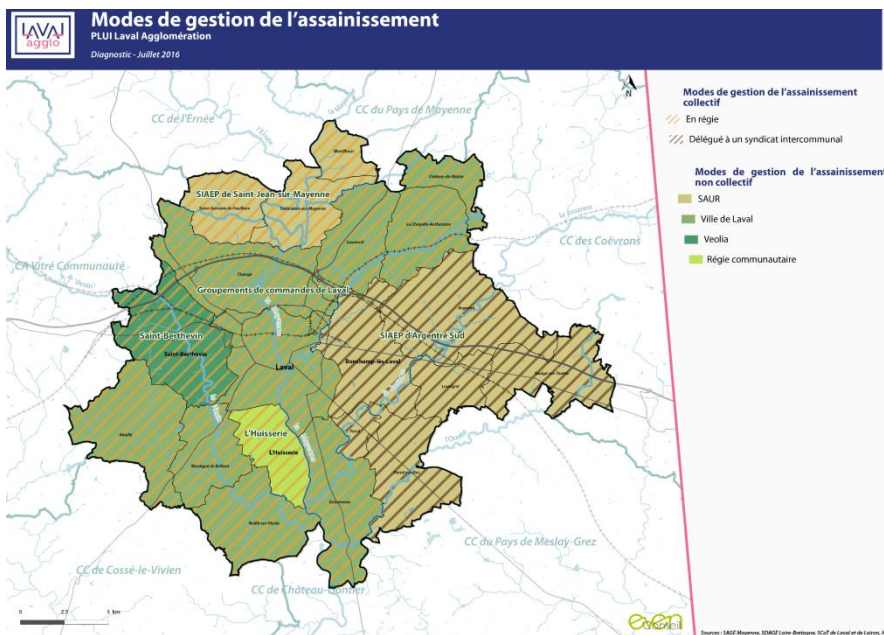


Pour l'assainissement :

- L'ensemble des communes assurent cette gestion, à l'exception de l'EPCI du SIAEP d'Argentré Sud qui l'a intégré dans son statut.

Le SPANC est assuré à l'échelle intercommunale : pour 9 communes par la Ville de Laval, puis par le SIAEP de St Jean sur Mayenne, le SIAEP d'Argentré Sud. Seules L'Huisserie (régie) et St Berthevin (délégation à Véolia) fonctionnent à l'échelle communale.



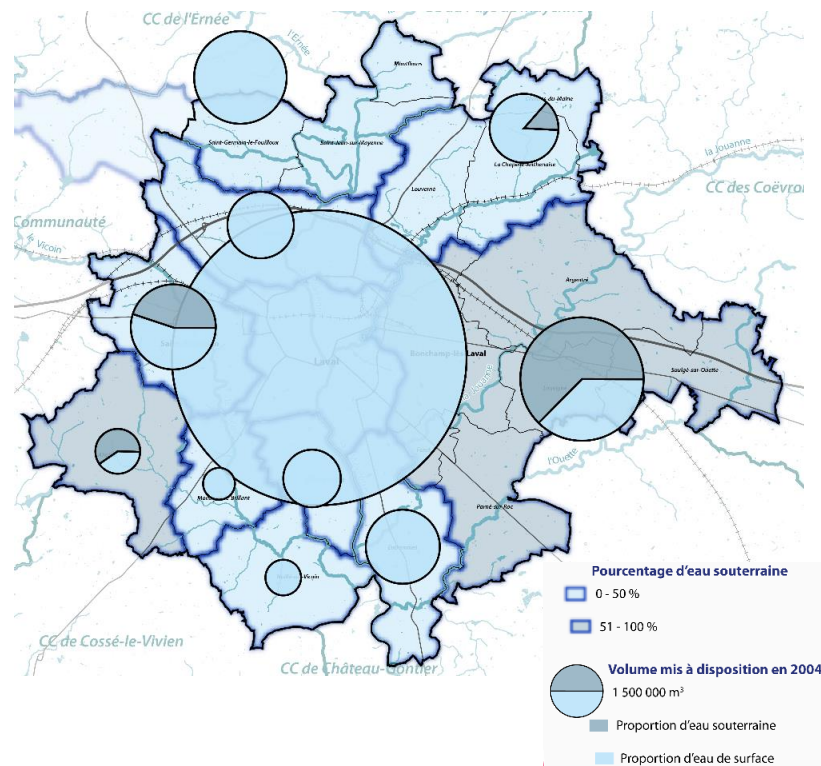


V. Un approvisionnement en eau potable performant, en dynamique de sécurisation et de diversification

1. Une ressource principalement captée en surface

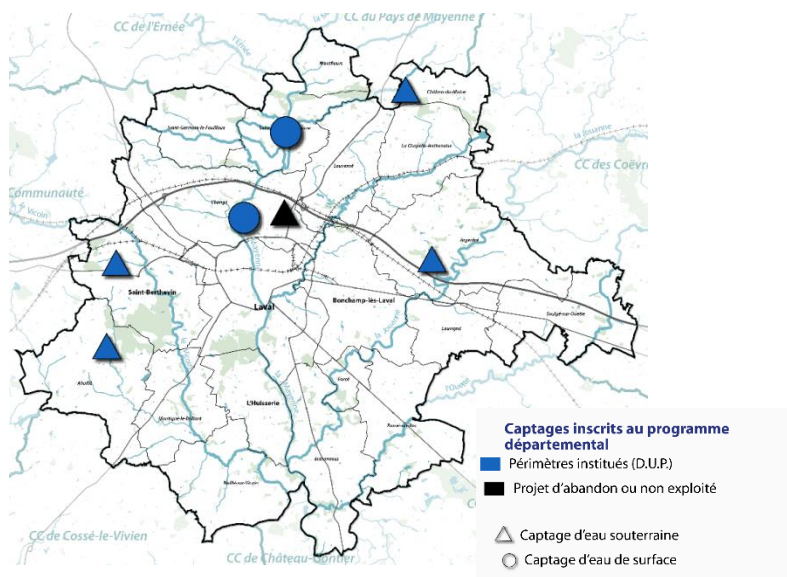
60% de l'eau distribuée à Laval est captée en surface sur la Mayenne. **L'eau de surface est globalement l'origine dominante sur l'Agglo également.** Il existe en complément 3 captages d'eau potable souterraine (à Châlons du Maine, Argentré et St Berthevin).

Les cours d'eau sont l'exutoire naturel des eaux pluviales et de ruissellement mais aussi des effluents domestiques, industriels ou agricoles parfois insuffisamment épurés. En conséquence, la production d'eau potable à partir des eaux de surface implique le recours à des filières lourdes de prétraitement. Au contraire, les eaux des nappes souterraines, utilisées de façon quasi-systématique pour l'approvisionnement des réseaux de petite et moyenne taille en zone rurale, sont souvent de bien meilleure qualité physico-chimique et bactériologique.



Répartition de la provenance de l'eau distribuée – Source: Even Conseil, SCOT et département

2. Une sécurisation en cours



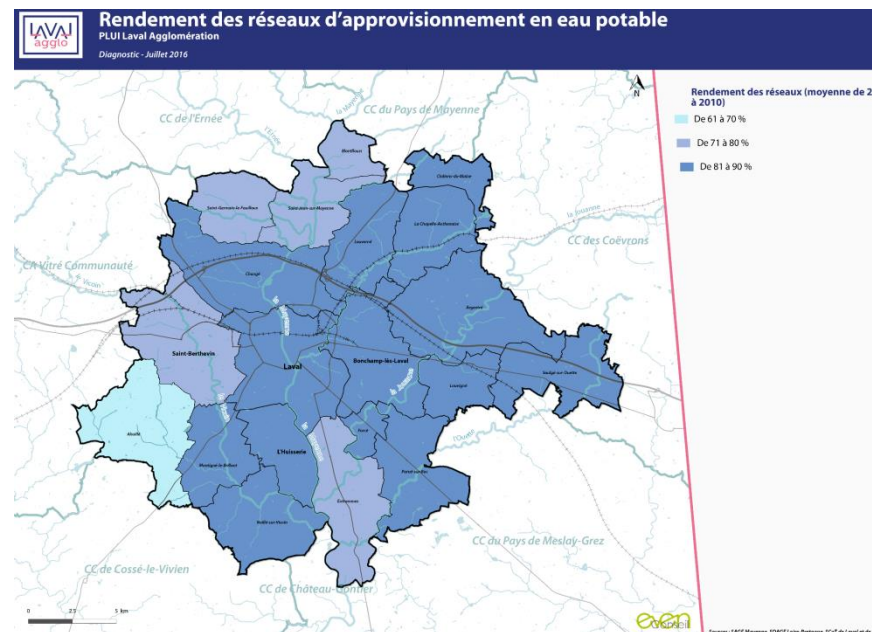
Etat d'avancement des périmètres de protection des points de captage en eau potable en 2016 – Source: Even Conseil, SCOT et département

Des **périmètres de protection ont été établis** autour des points de captage de la ressource afin de la préserver. Ils sont tous institués aujourd'hui à Laval Agglo.

Le SCOT relevait un **besoin de sécurisation** de l'approvisionnement en eau potable, selon la méthode de l'Agence de l'Eau. Il s'agit notamment de protéger et diversifier la ressource: cette diversification étant incarnée par un projet de nouvelle prise d'eau au niveau du plan d'eau de Changé, ainsi que par la mise en place d'un captage d'eau souterraine du Chesneau à Changé.

Les **réseaux sont en majorité très performants** en termes de rendement, à l'exception de St Berthevin (71 à 80% de rendement), et Ahuillé (61 à 70%).

Globalement, même en période sèche, les ressources en eau suffisent à répondre aux besoins du territoire.



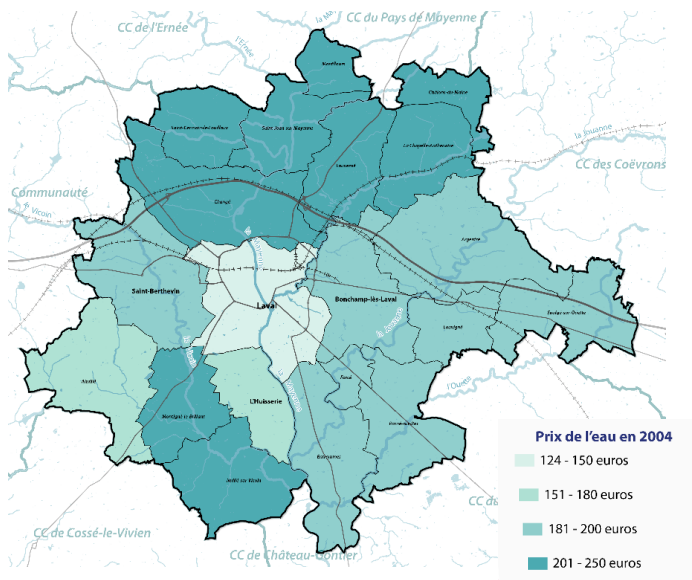
3. Un prix de l'eau variable géographiquement

Le prix de l'eau varie sur le territoire (entre 124 et 250€ en 2004), selon les paramètres suivants:

- la ressource en eau exploitée (nécessité de traitements plus ou moins lourds)
- la réalisation ou non de programmes d'investissements et de renouvellement
- la taille de la collectivité.

Une qualité de l'eau en progression

- Les principaux risques de dégradation de la qualité de l'eau potable existants à Laval Agglo concernent les paramètres: nitrates, pesticides, bromates, plomb et qualité bactériologique (source: SCOT)
- Des solutions ont été mises en place afin de répondre à ces exigences et ont permis une nette amélioration de la qualité de l'eau brute et traitée. Demeurent encore des branchements plomb sur le réseau qu'il est nécessaire d'éliminer (5138 branchements à Laval en 2005).



Répartition du prix de l'eau en 2004 – Source: Even Conseil, SCOT et département

VI. Une harmonisation globale de la gestion de l'assainissement en cours

Un schéma d'assainissement et des eaux pluviales est réalisé en parallèle du PLUi par Laval Agglomération, afin d'harmoniser les schémas communaux existants.

L'un des grands enjeux de la mise à jour des zonages d'assainissement est le volet pluvial, notamment pour Laval qui est en grande partie imperméabilisé et sujet au risque d'inondation (couvert par un PPRI).

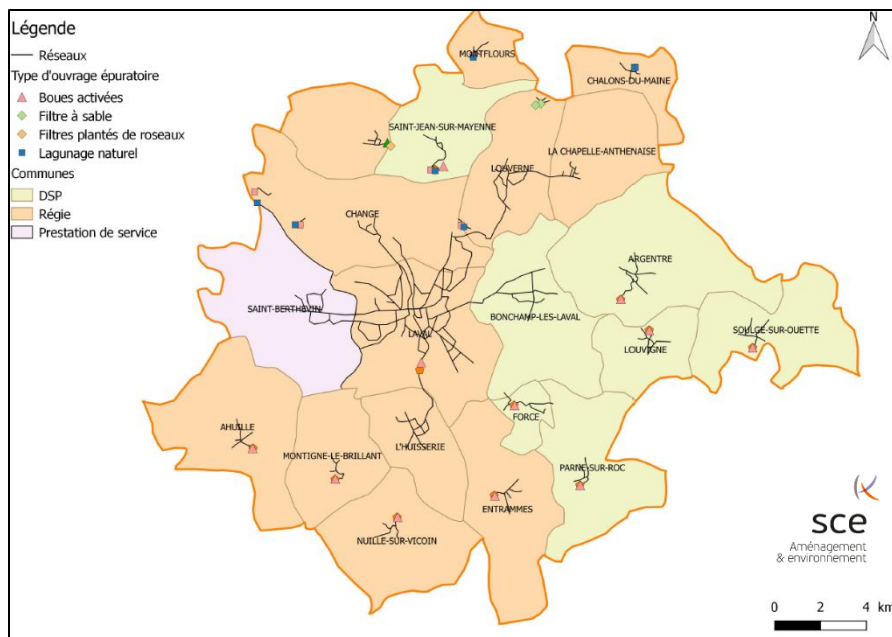
1. Un traitement des eaux conforme aux réglementations, en évolution

La station d'épuration de Laval assure une grande partie du traitement des effluents sur l'Agglomération. Elle vient en plus d'être rénovée. La station d'épuration est équipée d'un système de traitement des boues écologiques par séchage solaire qui est l'installation la plus importante de France. Des phénomènes de débordements sont toujours relevés ponctuellement en revanche pour les bassins d'orage.

La charge hydraulique totale prise en charge par les 19 STEP de l'Agglo s'élève à environ 208 404 eq hab.

Une étude d'impact sur le système d'assainissement vis-à-vis de la Mayenne a été réalisée. Elle démontre que le traitement des eaux n'a pas d'impact, voire un impact positif sur la qualité du cours d'eau.

- **19 systèmes dont 2 disposant de Schéma Directeur en cours**
 - 20 communes membres pour environ 96 000 habitants
 - 8 DSP et 1 Régie
 - 629 km de réseau de collecte
 - 94 PR
 - 31 DO
 - 19 STEP
 - 8 pluviomètres



STEP	Code SANDRE	Type de traitement	Date mise en service	EH	Débit de référence (m3/j)	Milieu récepteur
Laval	0453130S0009	Boues Activées	01/07/1998	190333	27460	Mayenne
Argentré	0453007S0002	Boues Activées	01/04/2000	4000	600	La Jouanne
Entrammes	0453094S0002	Boues Activées	01/08/2013	2200	310	La Jouanne
Forcé	0453099S0002	Boues Activées	01/12/2002	1500	225	La Jouanne
Ahuillé	0453001S0002	Boues Activées	01/07/2015	1400	220	La Provosterie
Montigné le Brillant	0453157S0001	Boues Activées	01/01/1999	1400	240	Vicoïn
Parné sur Roc	0453175S0001	Boues Activées	01/01/2006	1300	195	L'Ouette
Soulgé sur Ovette	0453262S0001	Boues Activées	01/03/1985	1292	172	L'Ouette
St Jean sur Mayenne	0453229S0001	Boues Activées	01/01/1991	1170	195	Mayenne
Nuillé sur Vicoïn	0453168S0001	Boues Activées	01/09/1981	1083	250	Vicoïn
Louvigné	0453141S0001	Boues Activées	01/03/1984	950	150	La Jouanne
Saint Germain le Fouilloux	0453224S0002	Lit Planté de Roseaux	14/12/2009	700	143	Ernée
Chalons du Maine	0453049S0001	Lagune	01/01/2008	450	67.5	La Jouanne
Louverné Niaflès	0453140S0002	Lagune	01/01/1987	200	37.5	Saint Nicolas
Changé les Landes	0453054S0001	Lagune	01/05/2013	150	19	La Bréhaudière
Montfleurs	0453156S0001	Lagune	01/12/1980	135	23	Mayenne
Changé Chênes Secs	0453054S0002	Lagune	01/12/1984	66	15	Brulés
Louverné Ricoulière	0453140S0004	Filtre à Sable	01/01/1992	50	8	La Merveille
St Jean sur Mayenne Salle des fêtes	0453229S0002	Lagune	01/01/1976	25	4	Mayenne

Implantation des stations d'épuration – Source : SCE - Diagnostic et schéma directeur d'assainissement – Octobre 2018.

- **19 STEP présentes sur 16 communes**

• **Bilan du réseau**

- 629 km de réseau (hors branchement)
- 485 km de réseau séparatif
- 125 km de réseau unitaire
- 19 km de réseau inconnu

• **Bilan fonctionnel**

Louvigné: dépassement de la capacité nominale hydraulique de la STEP suite à la collecte d'eaux claires parasites

Ahuillé, Argentré, Forcé, Laval, Montigné le Brillant, Nuillé sur Vicoin et Soulgé sur Ouette: 7 autres systèmes sensibles aux eaux claires parasites



Ouvrage de traitement	% Capacité nominale organique	% Capacité nominale hydraulique	Estimation Eaux Claires Parasites (m ³ /j)	Taux d'eaux claires parasites (%)	Estimation Eaux Parasites d'Infiltration (m ³ /j)	Sensibilité aux Eaux Claires Parasites	Evolution de la sensibilité aux Eaux Claires Parasites par rapport à l'ancien schéma directeur
Ahuillé	51%	80%	100	40%	50	++ EPI ++ ECPM	Similaire
Argentré	32%	60%	270	50%	200	+++ EPI ++ ECPM	
Châlons-du-Maine	44%	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	
Changé Chênes Secs	62%	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	
Changé les Landes	76%	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	
Entrammes	31%	57%	70	30%	40	+ EPI + EPC	Similaire
Forcé	23%	38%	70	50%	40	+++ EPI ++ ECPM	Accroissement de la sensibilité
Laval	60%	80%	11 000	40%	5 500	++ EPI ++ ECPM	Similaire
Louverné Niaflès	45%	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	
Louverné Ricoulière	36%	30%	0.4	15%	Non évaluable	-	
Louvigné	73%	105%	130	55%	100	+++ EPI ++ ECPM	Similaire
Montfleurs	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	
Montigné-le-Brillant	35%	50%*	90	50%	Non évaluable	+++	
Nuillé-sur-Vicoin	50%	60%*	90	40%	Non évaluable	++	Diminution de la sensibilité
Parné-sur-Roc	43%	53%	30	25%	15	-	
Saint-Germain-le-Fouilloux	Non évaluable	70%	20	15%	Négligeable	-	Diminution de la sensibilité
Soulgé-sur-Ouette	40%	75%	130	60%	110	+++ EPI ++ ECPM	Similaire

* : estimation grossière - : Sensibilité faible + : Sensibilité modérée ++ : Sensibilité forte +++ : Sensibilité très forte

2. Une collecte efficace, des systèmes autonomes à encadrer

Le réseau de collecte à 45% unitaire à Laval, du fait de son ancienneté. Sur les autres communes, le réseau est séparatif en grande majorité.



Des systèmes d'assainissement autonomes existent encore. Ceux-ci font l'objet de contrôles et de conseils pour éviter les dysfonctionnements.



En cas de mauvais fonctionnement, les systèmes d'assainissement non collectif pourraient avoir localement un impact. Cependant, ce type d'assainissement représente un flux globalement faible en matière de pollution à l'échelle du bassin.



3. Un enjeu de performance pour la gestion des eaux pluviales, à appuyer au mieux sur des techniques alternatives

La question de la gestion des eaux pluviales est étroitement liée à celle de la gestion du risque inondation sur l'Agglo. En plus de la proximité à la Mayenne et ses affluents, les espaces urbains, fortement imperméabilisés, présentent une capacité d'infiltration limitée qui augmente le phénomène de ruissellement. C'est le cas en particulier à Laval.

Des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales se développent progressivement sur le territoire.

Les sols agricoles, fortement travaillés et traités présentent eux aussi une capacité d'infiltration réduite.

Le volet « eaux pluvial » du zonage d'assainissement

Le zonage pluvial **permet de fixer des prescriptions (aspects quantitatifs et qualitatifs)**, comme par exemple la limitation des rejets dans les réseaux (voire un rejet nul dans certains secteurs), un principe technique de gestion des eaux pluviales (infiltration, stockage temporaire), d'éventuelles prescriptions de traitement des eaux pluviales à mettre en œuvre,... Il peut être établi dans le cadre d'un **schéma directeur de gestion des eaux pluviales**.

Les problématiques relatives aux eaux pluviales sont de plusieurs ordres:

- Elles se chargent en substances polluées accumulées sur les surfaces qu'elles lessivent (par exemple : accumulation d'hydrocarbures sur la voirie) ;
- Elles rendent plus difficile le traitement des eaux usées en diluant la pollution et en saturant les réseaux unitaires;
- Elles contribuent à accroître la dynamique de l'écoulement des crues dans les zones fortement artificialisées dépourvues de systèmes de collecte et accentuent les problèmes de sécurité publique liés aux inondations.

Rappel des obligations réglementaire :

Les incidences quantitatives et qualitatives sur les eaux de surface et eaux souterraines induites par les projets d'urbanisation se doivent d'être limitées et compensées dès la conception même des ouvrages hydrauliques. Il faut limiter au maximum l'imperméabilisation des sols dans les projets et penser la gestion de l'eau de manière intégrée dès la conception.

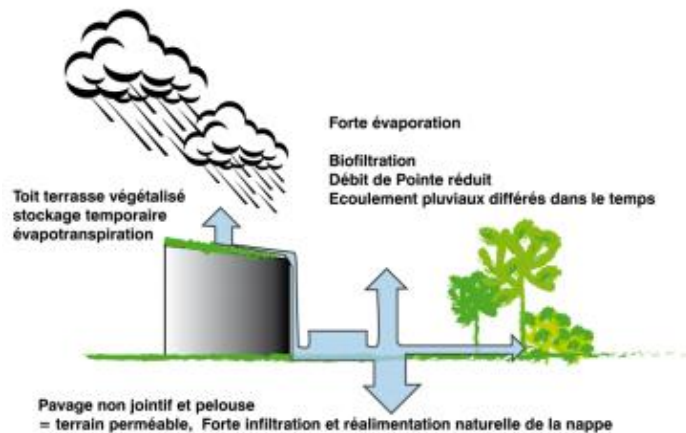
Les travaux ou activités entraînant un rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles, ou dans un bassin d'infiltration, sont soumis à procédure :

- déclaration si la superficie desservie est comprise entre 1 et 20 ha ;
- autorisation si celle-ci est supérieure ou égale à 20 ha.

Le débit de rejet ne doit pas dépasser le débit naturel du bassin versant avant l'aménagement (fixé à 3 l/s/ha conformément au SDAGE).

Des techniques alternatives à privilégier

Elles permettent de retarder le transfert des eaux pluviales vers les exutoires et de réduire la pollution à la source.



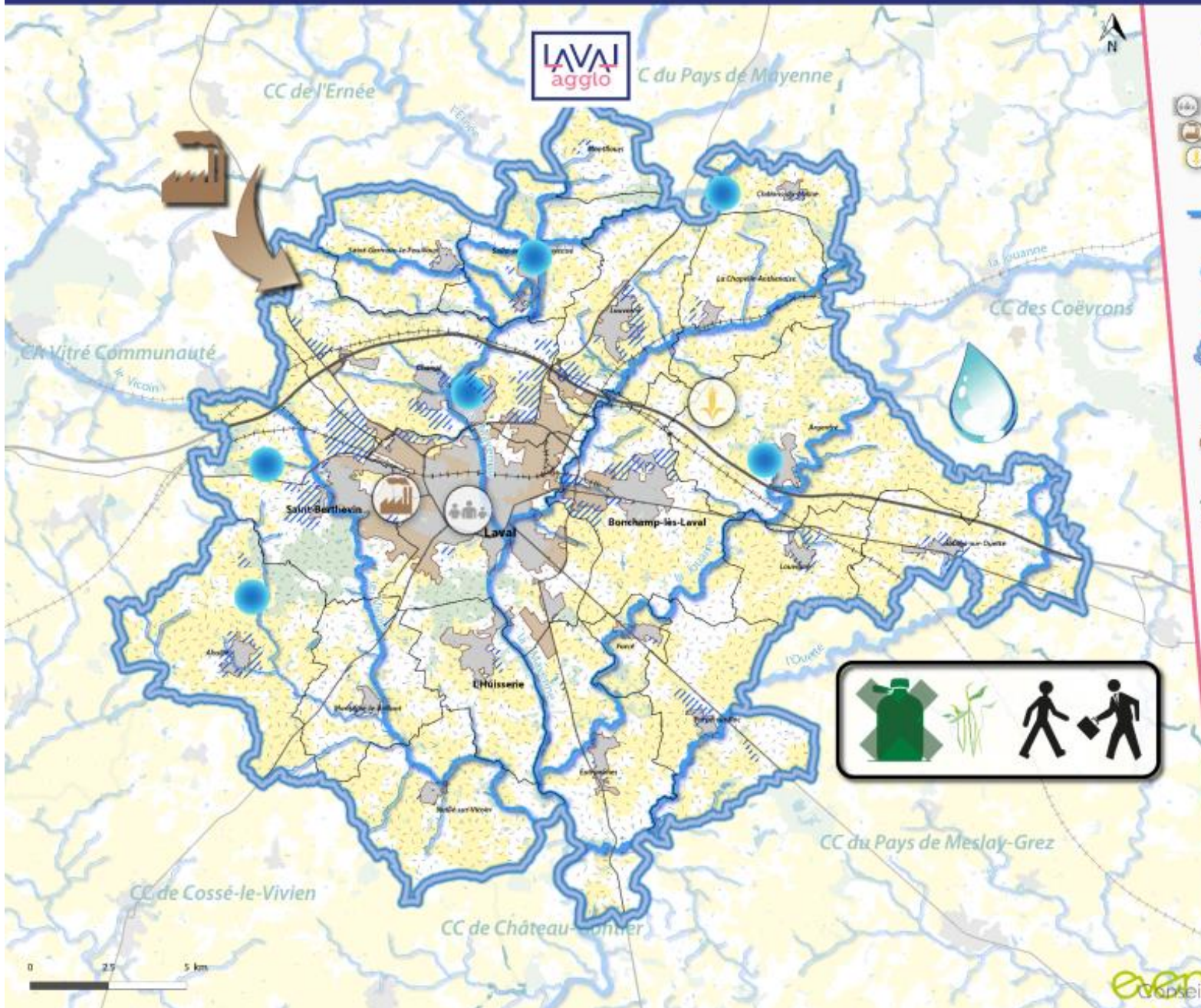
Quelques exemples sur le territoire :



Zone du Tertre à Laval : des noues de collecte et des bassins de rétention paysagers



Les Pommeraies à Laval: une noue paysagère intégrée à une place publique



Réduire au mieux les prélèvements pour une consommation sobre

Sensibiliser les populations, les agriculteurs et les industries à l'économie d'eau potable

- Zones urbanisées
- Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication
- Zones agricoles

Intégrer le souci de protection ou de requalification des masses d'eau souterraines et superficielles à la stratégie globale de développement du territoire

- Assurer la protection de la ressource autour des points « sensibles » de captages existants
- Sécuriser et diversifier les ressources en eau potable
- Anticiper les besoins en eau futurs

Maîtriser les rejets et leur impact sur l'environnement

Limitier l'arrivée de nouvelles installations qui présentent un risque pour l'environnement

Promouvoir les pratiques agricoles et de gestion des espaces verts sans pesticides, phytosanitaires...

- Intégrer le paramètre de capacité future de traitement des eaux usées dans le cadre des nouveaux projets
- Poursuivre l'encadrement et le conseil pour les dispositifs autonomes
- Prioriser le développement urbain en fonction des possibilités de raccordement au réseau collectif

Développer une logique de grande échelle pour la gestion des eaux pluviales, et mettre en avant les systèmes alternatifs

Mettre en place un règlement d'assainissement global sur l'Agglomération, en cohérence avec le PLUI

- Intégrer la question de la gestion des eaux pluviales dès la conception des futurs projets



Source : SAGE Mayenne, SDAEP Laiton-Bretagne, SCoT de Laval et de Lathès, Centre Laval Coeur, OR

IV. Synthèse / Enjeux : Eau/Ressource/Assainissement



CONSTATS		CHIFFRES CLEFS
+	-	
<p>Une ressource en eau importante</p> <p>Un service de gestion de l'eau potable efficace</p> <p>Un service assainissement performant</p> <p>Une dynamique de mise en cohérence sur l'Agglo en cours avec le transfert de compétences</p>	<p>Un travail d'harmonisation important pour une gestion jusqu'ici fragmentée à l'échelle communale la plupart du temps</p> <p>Des points de fragilité de la ressource vis-à-vis des pressions urbaines et agricoles</p> <p>Une ressource à sécuriser et diversifier</p> <p>Un enjeu de gestion des eaux pluviales important</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objectif global de 61% des eaux en bon état d'ici 2021 fixé par le SDAGE ▪ 16 440m3 d'eau prélevés chaque jour sur la Mayenne en région de Laval ▪ 60% de l'eau distribuée à Laval est captée en surface sur la Mayenne ▪ La charge hydraulique totale prise en charge par les 19 STEP de l'Agglo sur 16 communes s'élève à environ 208 404 eq hab.
OBJECTIFS ET BESOINS		
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Adopter une stratégie de gestion des eaux cohérente à grande échelle ⇒ Intégrer des systèmes de gestion alternative des eaux pluviales dès la phase de conception des futurs projets ⇒ Prioriser le développement urbain en fonction des possibilités de raccordement au réseau collectif ⇒ Assurer la protection de la ressource autour des points « sensibles » de captages existants ⇒ Favoriser l'économie d'eau potable sur le territoire ⇒ Anticiper les besoins en eau futurs en lien avec le développement territorial 		

Chapitre 5 : Trame verte et bleue / réseau écologique

I. La TVB, outil d'aménagement du territoire



La TVB en France repose sur trois niveaux:

- **Un niveau national** : des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, composées de trois guides fixant le cadre national du dispositif.
- **Un niveau régional** : un schéma régional de cohérence écologique (SRCE) élaboré dans chaque région conjointement par l'État et le Conseil régional en association avec un comité régional trame verte et bleue.
- **Un niveau local: les documents d'urbanisme**, notamment les PLUi identifie la TVB et la protège, voir la restaure, par un règlement approprié.

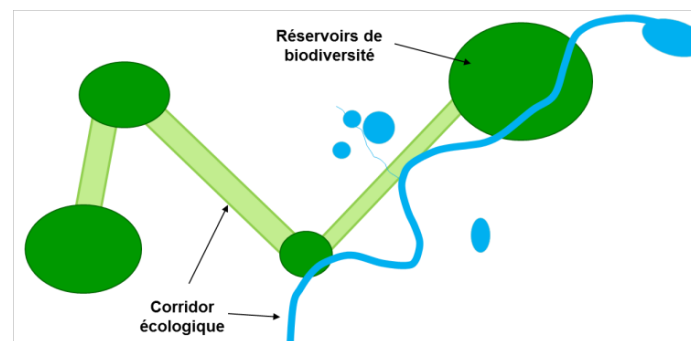
L'élaboration des trames vertes et bleues vise plusieurs objectifs : lutter contre la fragmentation des milieux, favoriser la circulation des espèces pour leur permettre de s'abriter, de s'alimenter et de se reproduire, anticiper les évolutions climatiques, ...

La trame verte et bleue s'articule autour de 2 grands types de composantes :

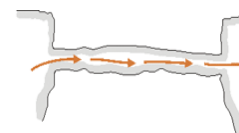
- **Des réservoirs de biodiversité** : il s'agit de zones préservées, les plus riches en biodiversité, où les espèces peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie
- **Des corridors** : Ils correspondent aux voies de déplacement pour les espèces qui relient les réservoirs de biodiversité

Les réseaux écologiques sont définis en fonction de **différentes sous-trames** ou types de milieux : aquatique et humide, forêts, milieux ouverts, ... parcs et jardins = nature en ville

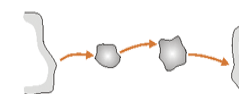
Schéma du fonctionnement de la Trame Verte et Bleue



Type de corridors en milieu urbain



Corridor linéaire



Corridor en pas japonais

II. Des orientations cadres pour la Biodiversité



1.1. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique adopté le 30 octobre 2015.



Les principales orientations du SRCE :



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



Sur le territoire de Laval Agglomération, le réseau écologique se compose des éléments marquant suivants :

- Vallées de la Mayenne de l'Ouette et de la Jouanne, de l'Ernée, du Vicoin, englobant boisements et bocage.
- Coteaux boisés dans la vallée au Nord de Laval
- Continuités aquatiques (cours d'eau et zones humides) et continuités transversales entre bassins versants (qualité des milieux, têtes de bassin),

passage des mammifères : la loutre est confirmée sur la Mayenne et Le Vicoin et le Castor pour la Mayenne et l'Oudon.

Certains éléments fragmentant majeurs viennent perturber le réseau écologique local :

- Développement périurbain : isolement de du Bois de l'Huisserie au Sud, destruction du bocage au Nord
- Infrastructures de transports majeures : liaisons Rennes-Le Mans-Laval, LGV
- Nombreux ouvrages sur les cours d'eau



Continuités écologiques

Réservoirs de biodiversité

- Sous-trame des milieux aquatiques
- Sous-trame boisée ou humide ou littorale ou milieux ouverts ou superposition de plusieurs sous-trames
- Sous-trame bocagère

Corridors écologiques "potentiels" = dont l'emprise doit être précisée localement

- Corridors écologiques linéaires
- Corridors vallées
- Corridors territoriaux

Éléments de fragmentation potentiels

Éléments fragmentant ponctuels

- Référentiel des Obstacles à l'Écoulement
- Ruptures potentielles aux continuités écologiques

Éléments fragmentant linéaires

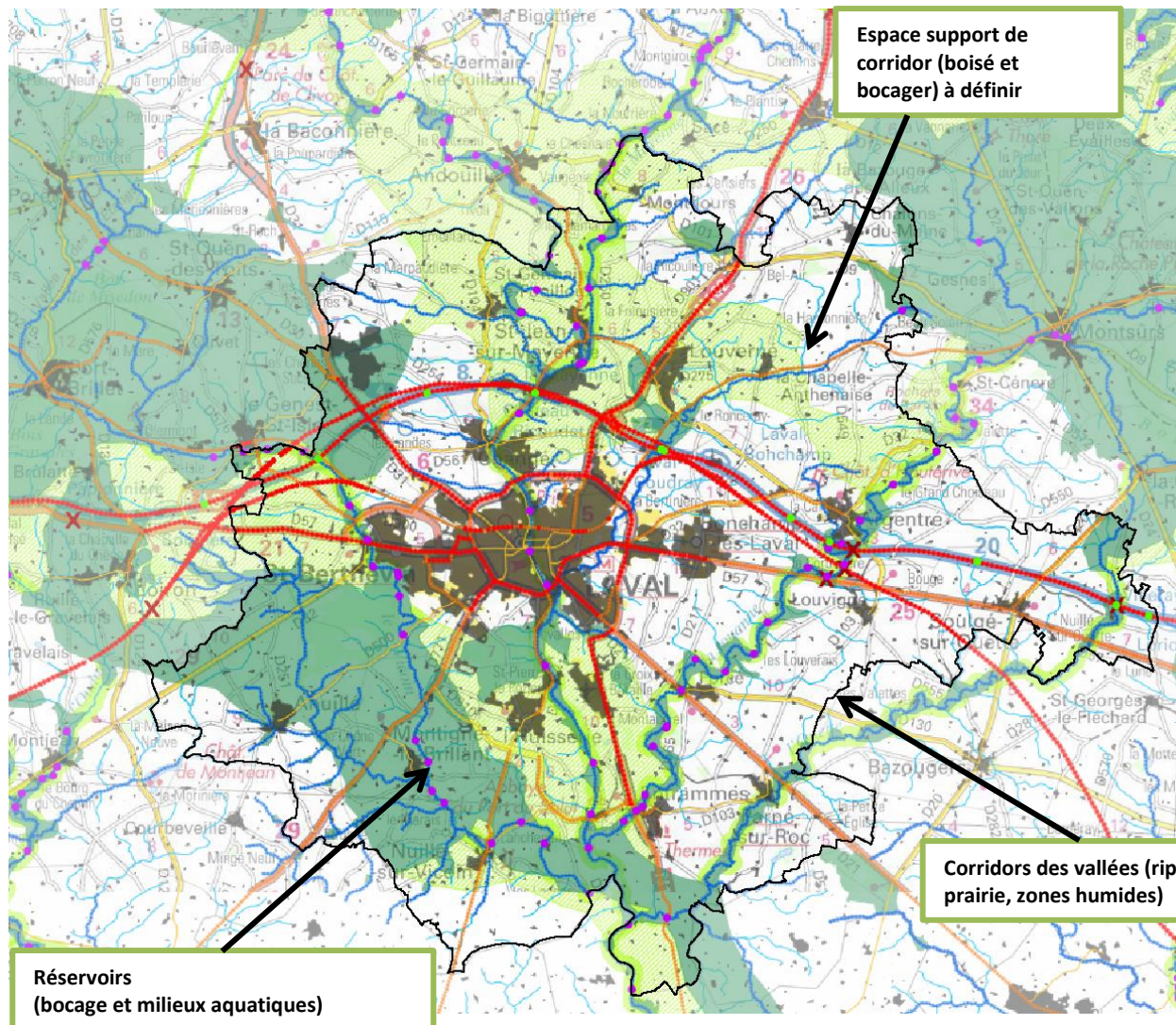
- Niveau 1 = très fort
- Niveau 2 = fort
- Niveau 3 = moyen

Éléments fragmentant surfaciques

- Tâche urbaine
- ### Éléments permettant le maintien des continuités écologiques

Ouvrages permettant le maintien des continuités

- Passage à faune
- Viaduc



Espace support de corridor (boisé et bocager) à définir

Corridors des vallées (ripisylves, prairie, zones humides)

Réservoirs (bocage et milieux aquatiques)

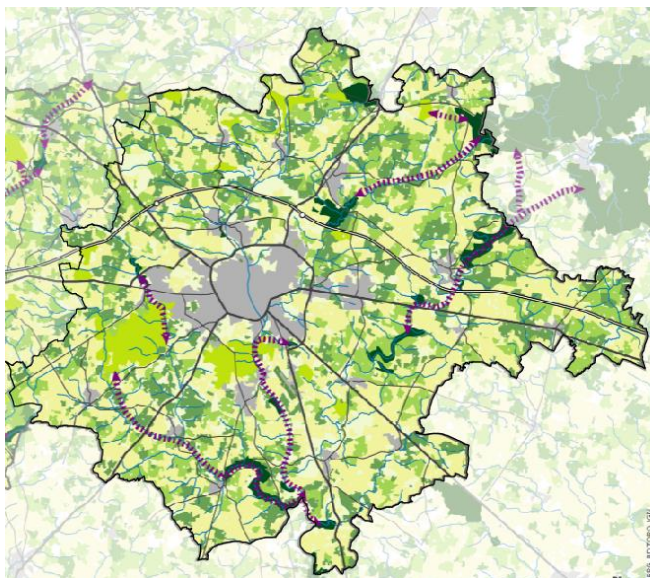
1.2. La Trame Verte et Bleue du SCoT

Les principales orientations sont les suivantes :

- Maintenir et restaurer le maillage d'espaces constituant la trame verte et bleue pour enrayer la perte de biodiversité
- Agir sur les modes de gestion urbaine pour le respect de la biodiversité et de l'agriculture



- Réervoir principal de biodiversité
 - Réervoir complémentaire de biodiversité
 - Corridor écologique
- Occupation du sol
- Prairies permanentes
 - Prairies temporaires
 - Terres cultivées
 - Zone urbanisée
 - Cours d'eau



Une étude spécifique menée à l'échelle du SCoT entre 2015 et 2016 a permis de compléter le réseau écologique local.

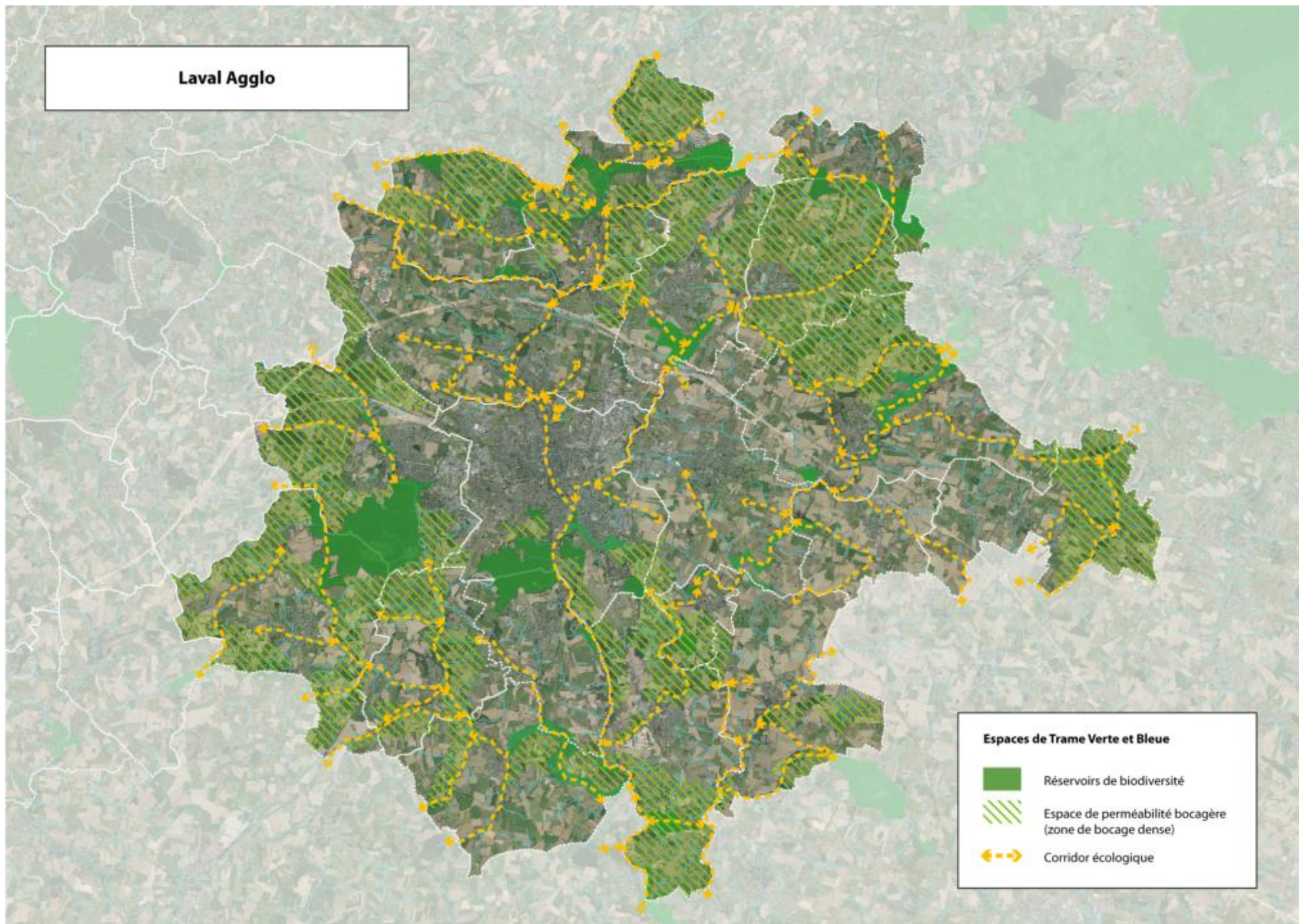
Cette étude identifie sur le territoire de Laval Agglo les 3 composantes de la suivantes :

- **Les réservoirs de biodiversité** : Ceux-ci correspondent aux réservoirs déjà identifiés dans le SCoT (ZNIEFF, boisements importants ...), aux quels ont été rajoutés des espaces d'intérêts issus de la connaissance locale mobilisée en groupe de travail communaux.

- **Les corridors écologiques** : ils s'appuient sur le réseau hydrographique (principales vallées, autres cours d'eau), les continuités boisées ou bocagères, les linéaires de haies, les voies vertes et coulées vertes.
- **Les espaces de perméabilité bocagère** : Ce sont des zones de bocage denses présentant ainsi un intérêt écologique (densité, formation d'un réseau). Leur définition s'est appuyée sur les zones identifiées dans le SRCE puis l'identification a été affinée à l'échelle locale par les groupes de travail communaux.



Laval Agglo

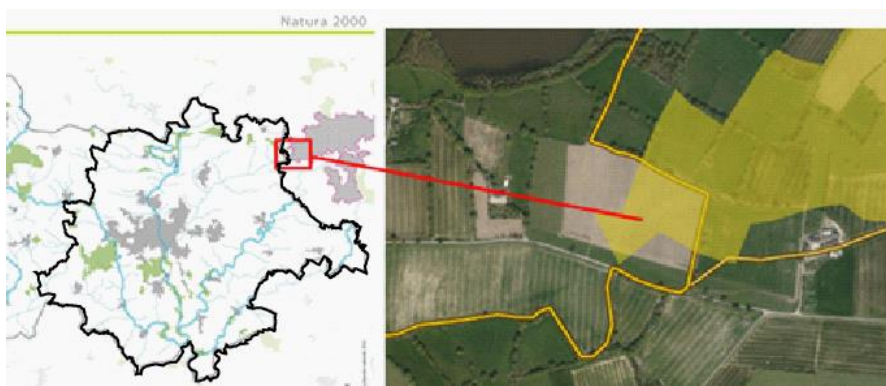


I. Les espaces inventoriés et protégés

1.3. Les sites Natura 2000

Le territoire de Laval-Agglomération est concerné par **1 site Natura 2000 - Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**. Il s'agit du site référencé « **FR5202007 Bocage de Montsurs à la forêt de Sillé-le-Guillaume** » situé sur la commune de Châlons-du-Maine. **Seuls 4 ha du site sont inclus dans le territoire.**

L'évaluation Environnementale devra contenir une étude d'incidences concernant ce site.



Description : Ces bocages résiduels sont d'une qualité et d'une densité assez exceptionnelle, ce qui paraît déterminant quant à la représentativité des périmètres de la Mayenne, dont celui-ci, par rapport à la situation actuelle de l'espèce dans le domaine biogéographique français. Le soutien à un élevage extensif dans des systèmes d'exploitation traditionnels, constitue une des mesures de conservation de ces insectes.

Vulnérabilité : La fragmentation et le fort morcellement du réseau bocager et, à fortiori de l'habitat potentiel des espèces saproxylophages, est le risque principal sur ce site. En effet ce phénomène conduira à l'isolement de populations les vouant ainsi à l'extinction. L'objectif sur le site sera donc d'apporter aux acteurs du

territoire un outil de gestion concerté du bocage afin de maintenir un réseau cohérent d'habitat des espèces précédemment citées.

Caractéristiques : L'inventaire des habitats d'*Osmoderma eremita* dans ce secteur de la Mayenne a montré que l'espèce se rencontre dans les arbres âgés à cavités, essentiellement les chênes exploités en têtards, dans les haies denses du maillage bocager subsistant ici en quantité suffisante.



Osmoderma eremita (scarabée pique-prune), c'est le plus grand cétoine de France

1.4. Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Ces zones ont pour but de repérer de manière « objective et exhaustive » les espaces naturels exceptionnels ou représentatifs. Les ZNIEFF n'ont aucune conséquence réglementaire, mais elles sont un outil d'information permettant une meilleure gestion de ces espaces.

Les ZNIEFF de type 1, correspondent à des secteurs de superficie généralement limitée, défini par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares (tourbières, prairie humide, mare, falaise...).



Les ZNIEFF de type 2, qui sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes ((massifs forestiers, plateaux...)).

Le territoire de Laval-Agglomération est concerné par 17 ZNIEFF de type 1.

Communes	ZNIEFF
Chalons-du-Maine - La Chapelle-Anthénaise	ZNIEFF du bois et étang de Gresse - N° 00003007
Argentré	ZNIEFF de la Carrière de Vaucornu – N° 00003010
Saint-Jean-sur-Mayenne	ZNIEFF de la Grotte de Saint-Jean – N° 00003038
Bonchamp-lès-Laval - Louverné	ZNIEFF des Carrières et Fours à chaux de Louverné – N° 00003042
Laval	ZNIEFF des prairies humides de la Chesnaie et tourbière de bois Gamats– N° 00003046
Changé	ZNIEFF Tourbière de Glatigné – N° 00003063 ZNIEFF de la grotte de la Coudre – N° 00003064
Louverné – Saint-Jean-sur-Mayenne – Montflours	ZNIEFF Bois de Gondin et Carrière – N° 00003070
Bonchamp-lès-Laval - Argentré	ZNIEFF Anciennes carrières des Rochers – N° 00003082
Parné-sur-Roc	ZNIEFF Carrières et bois de Bergault – N° 00003099
Saint-Berthevin	ZNIEFF Vallée du Vicoïn à St Berthevin – N° 00003129
L'Huisserie	ZNIEFF Coteaux boisés de la Houssaye en bordure de la vallée de la Mayenne – N° 00003137
Entrammes – Parné-sur-Roc	ZNIEFF Tourbière de la Malabrière – N° 00003145
Bonchamp-lès-Laval - Louvigné – Parné-sur-Roc	ZNIEFF Coteaux de la Jouanne à l'aval du moulin de Pochard – N° 00003147
Nuillé-sur-Vicoïn - Entrammes – L'Huisserie	ZNIEFF Coteaux boisés au sud de l'écluse de Persignan à hauteur de Nuillé-sur-Vicoïn – N° 00003160
Changé – Saint-Germain-le-Fouilloux	ZNIEFF Vallon de la Morinière – N° 00003177
Entrammes	ZNIEFF Vallée de l'Ouette – N° 30690002

Le territoire de Laval-Agglomération est concerné par 5 ZNIEFF de type 2.

Communes	ZNIEFF
Argentré	ZNIEFF Bords de la Jouanne entre Saint-Cénére et Argentré - N° 30030000
Nuillé-sur-Vicoïn - L'Huisserie	ZNIEFF Vallée du Vicoïn en aval de Nuillé-sur-Vicoïn – N° 30440000
Ahuillé	ZNIEFF Étang de Montjean – N° 30450000
Entrammes	ZNIEFF Bords de la Mayenne entre Saint-Sulpice et Origné – N° 30680000
Châlons-du-Maine	ZNIEFF Bocage à Pique-Prune » de Montsurs à la forêt de « Sillé-le-Guillaume– N° 31570000

1.5. Les sites de compensations LGV

Les communes d'**Argentré, Changé, Louverné, St Berthevin et St Jean sur Mayenne** sont concernées par des zones de compensations environnementales LGV (création de mares, plantation de haies, restauration de zones humides...).

1.6. La Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP)

La SCAP vise à améliorer la qualité du réseau d'aires protégées et permet d'éclairer les projets de création d'aires protégées régionaux de manière à répondre aux enjeux nationaux en matière de protection de la biodiversité.

Le territoire de Laval-Agglomération comprend un secteur, recensé par la DREAL, susceptibles d'être qualifiés d'aires protégées. Il s'agit de La **forêt de Concise- SCAP 105 située sur les communes de St Berthevin et Ahuillé.**

1.7. Les espaces naturels sensibles

Le territoire de Laval-Agglomération est concerné par **deux secteurs classés en « Espaces naturels Sensibles »**. Il s'agit des chemins de **halage de bords de Mayenne et le Bocage Natura 2000** de Montsûrs à la forêt de Sillé-Le-Guillaume.

1.8. Patrimoine géologique

Laval Agglomération est concernée par **treize sites** listés dans l'Inventaire National du Patrimoine Géologique (sites naturels de surface).

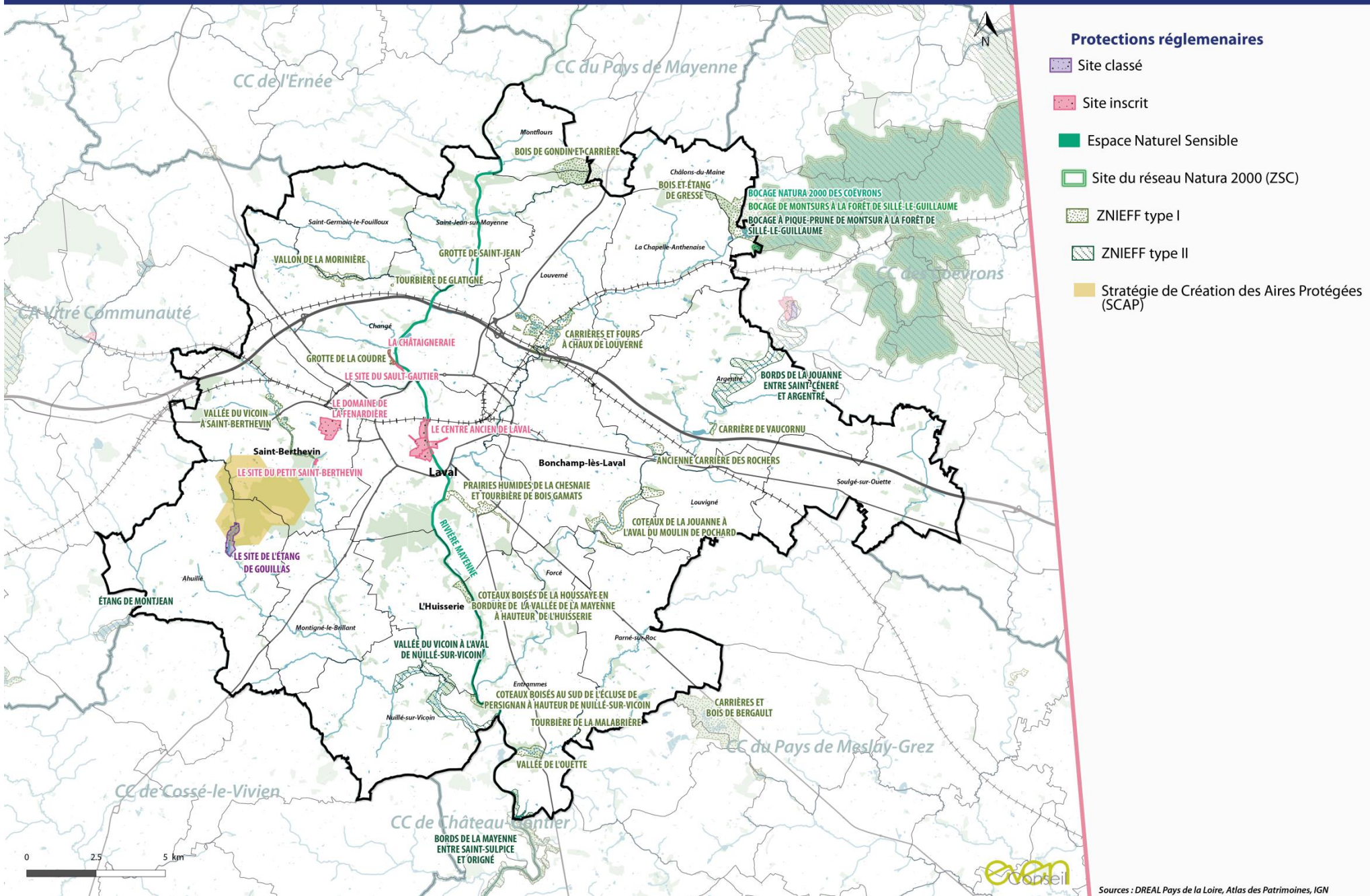











Les protections réglementaires

PLUI Laval Agglomération

Diagnostic - Juillet 2016



Protections réglementaires

-  Site classé
-  Site inscrit
-  Espace Naturel Sensible
-  Site du réseau Natura 2000 (ZSC)
-  ZNIEFF type I
-  ZNIEFF type II
-  Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP)

III. Trame verte - Les espaces boisés et le maillage bocager



Les espaces forestiers jouent un rôle écologique important tant sur le plan de la protection et de l'accueil de la faune que sur la régulation des eaux superficielles ou bien la qualité de l'air.



Les principaux boisements du territoire du PLUi Laval agglomération sont : la forêt de Concise, le bois de l'Huisserie, le bois de Gamats et le bois de Gondin.



La contribution de la forêt privée au développement durable des territoires (contribution du CRPF) :



Le sylviculteur produit du bois et des services de qualité tout en préservant l'équilibre biologique du milieu, parfois menacé par les aléas climatiques, les maladies, les ravageurs, l'excès de gibier et certaines activités humaines (incendies, pollutions...).



La mise en valeur et la protection de la forêt sont reconnues d'intérêt général par le Code forestier (art. L 121). La gestion forestière est encadrée par le Code forestier qui définit les principes fondamentaux de la gestion durable des forêts : celle-ci "garantit leur diversité biologique, leur productivité, leur régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire actuellement et pour l'avenir les fonctions économiques, écologique et sociale pertinentes, aux niveaux local, national et international".

En forêt privée, la gestion durable est garantie par l'application d'un "**Plan simple de gestion**", obligatoire pour les forêts supérieures à 25 ha - volontaire entre 10 et 25 ha - le respect du "**Code de bonnes pratiques sylvicoles**" ou d'un "Règlement type de gestion" pour les autres, lorsque les propriétaires y souscrivent.

Ces documents de gestion doivent être conformes aux orientations du "Schéma régional de gestion sylvicole" approuvé par le Ministre en charge des forêts pour être agréés par le CRPF. Par ailleurs tous les sylviculteurs peuvent faire certifier leur gestion durable en adhérant à un système de certification (PEFC principalement).

La forêt privée poursuit ses efforts d'amélioration et met en marché les produits bois issus de la gestion sur le long terme des sylviculteurs. Cette activité de production entraîne le développement de la filière bois locale, ayant des répercussions bénéfiques pour les territoires ruraux.

La forêt gérée durablement est aussi pour l'Etat et les Collectivités une source de revenus fiscaux, que ce soit par l'impôt foncier ou les taxes induites par les entreprises, les emplois directs et indirects et les produits.

Les projets d'aménagement de l'espace rural prescrits par les communes et les communautés de communes, doivent tenir compte du rôle important de la forêt privée pour le développement durable des territoires. L'amélioration des conditions de desserte et de stockage des bois est par exemple l'une des composantes importantes de la gestion forestière durable. Elle facilite non seulement l'accès aux massifs et la sécurité des usagers des voies publiques, mais permet aussi une meilleure mise en marché des bois. Le travail des sylviculteurs et la bonne exploitation de la forêt concourent à la réduction des gaz à effet de serre par le stockage du carbone, sans oublier les aménités valorisantes pour la commune. Il convient, dans les projets d'aménagements ruraux, d'encourager localement les sylviculteurs dans leur contribution aux objectifs d'intérêt général s'inscrivant dans le Grenelle de l'Environnement : "produire plus tout en préservant mieux la biodiversité".

Répartition des Bonnes Pratiques sylvicoles par communes

	(1) 0.00 à 4.00 ha	(2) 4.00 à 10.00 ha	(3) 10.00 à 25.00 ha	Total
PLUi Laval Agglomération	3,51 ha 2	32,44 ha 5	98,71 ha 6	134,65 ha 13
AHUILLE			39,78 ha 2	39,78 ha 2
ARGENTRE		12,22 ha 2	26,11 ha 2	38,32 ha 4
CHALONS-DU-MAINE		8,51 ha 1		8,51 ha 1
ENTRAMMES	0,52 ha 1			0,52 ha 1
LAVAL			21,36 ha 1	21,36 ha 1
LOUVIGNE		7,20 ha 1		7,20 ha 1
MONTIGNE-LE-BRILLANT		4,51 ha 1		4,51 ha 1
NUILLE-SUR-VICOIN	2,98 ha 1			2,98 ha 1
SAINT-JEAN-SUR-MAYENNE			11,46 ha 1	11,46 ha 1
Total	3,51 ha 2	32,44 ha 5	98,71 ha 6	134,65 ha 13

Source : CRPF mars 2016.

Répartition des superficies des plans simple de gestion par commune

	(1) 0.00 à 4.00 ha	(2) 4.00 à 10.00 ha	(3) 10.00 à 25.00 ha	(4) 25.00 à 100.00 ha	(5) >=100.00 ha	Total
PLUi Laval Agglomération	7,25 ha 4	15,29 ha 2	139,82 ha 8	715,68 ha 17	270,24 ha 1	1 148,28 ha 32
AHUILLE	1,87 ha 1			183,02 ha 3		184,89 ha 4
BONCHAMP-LES-LAVAL		7,68 ha 1		30,53 ha 1		38,22 ha 2
CHALONS-DU-MAINE	1,55 ha 1		10,08 ha 1	39,15 ha 1		50,79 ha 3
CHAPELLE-ANTHENAISE (LA)		7,61 ha 1		31,64 ha 1		39,25 ha 2
ENTRAMMES				33,49 ha 1		33,49 ha 1
FORCE				79,41 ha 2		79,41 ha 2
HUISSERIE (L')			14,85 ha 1	34,55 ha 1		49,40 ha 2
LOUVERNE	3,14 ha 1					3,14 ha 1
MONTFLOURS				40,12 ha 1		40,12 ha 1
MONTIGNE-LE-BRILLANT			11,75 ha 1			11,75 ha 1
NUILLE-SUR-VICOIN			18,19 ha 1			18,19 ha 1
PARNE-SUR-ROC	0,69 ha 1					0,69 ha 1
SAINT-BERTHEVIN			22,90 ha 1	100,99 ha 3	270,24 ha 1	394,13 ha 5
SAINT-GERMAIN-LE-FOUILLOUX			45,47 ha 2	33,13 ha 1		78,60 ha 3
SAINT-JEAN-SUR-MAYENNE			16,58 ha 1	109,65 ha 2		126,23 ha 3
Total	7,25 ha 4	15,29 ha 2	139,82 ha 8	715,68 ha 17	270,24 ha 1	1 148,28 ha 32

Source : CRPF mars 2016.



Tableau des répartitions des Forêts privées par communes (Parcelles par surface - Surfaces cumulées par commune)



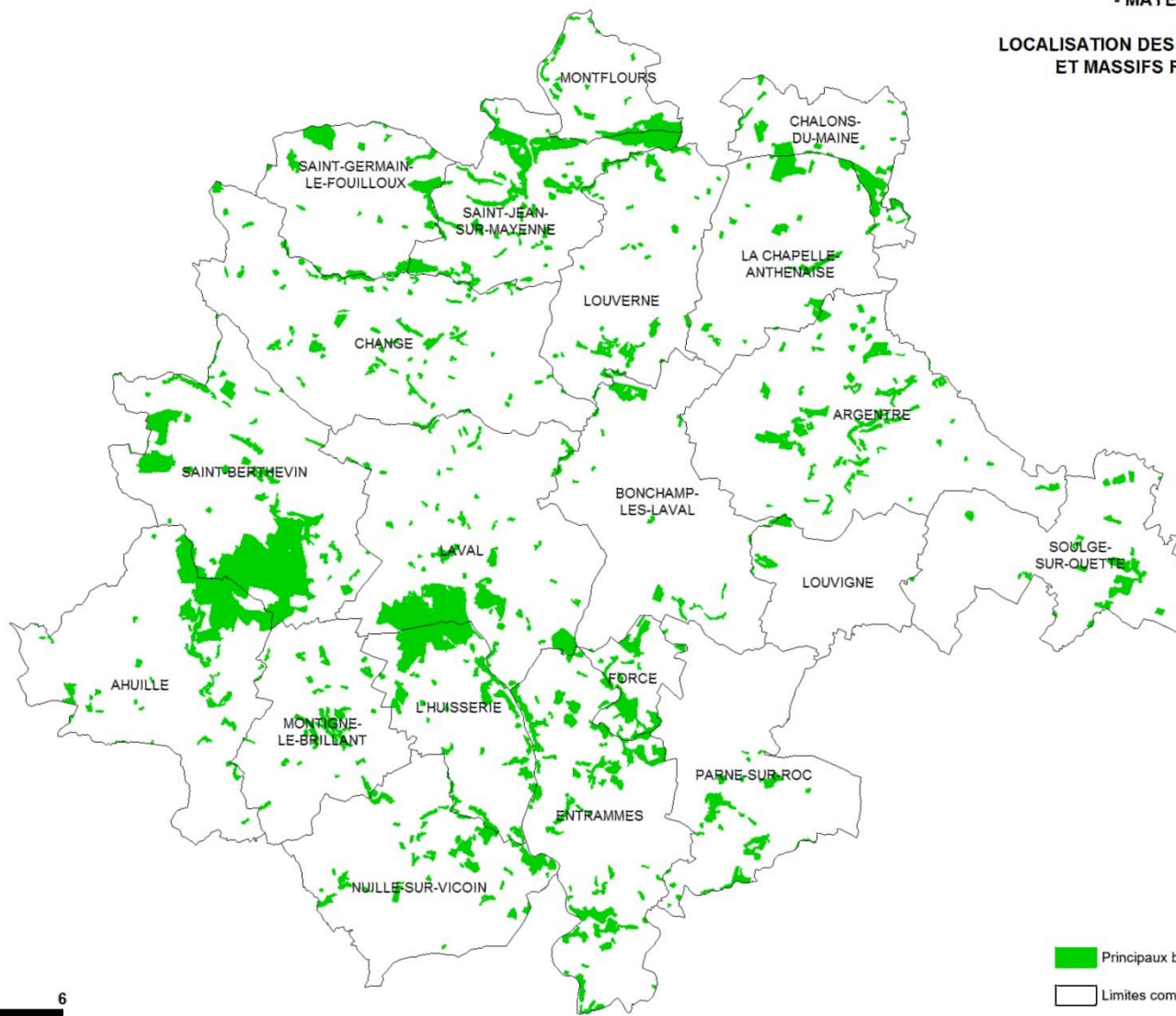
PLUI Laval Agglomération	(1)0.00 à 4.00 ha	(2)4.00 à 10.00 ha	(3)10.00 à 25.00 ha	(4)25.00 à 100.00 ha	(5) >= 100.00 ha	Total
AHUILLE	16,1520 / 14	16,2569 / 3	74,9695 / 4	72,8043 / 1	105,0785 / 1	285,2612 / 23
ARGENTRE	56,7897 / 50	34,5656 / 6	84,8796 / 5	0,0000 / 0	0,0000 / 0	176,2349 / 61
BONCHAMP-LES-LAVAL	10,4021 / 17	0,0000 / 0	10,0418 / 1	31,9220 / 1	0,0000 / 0	52,3659 / 19
CHALONS-DU-MAINE	13,5781 / 10	15,4106 / 2	13,5651 / 1	40,5481 / 1	0,0000 / 0	83,1019 / 14
CHANGE	29,1382 / 35	23,6373 / 4	35,7693 / 2	0,0000 / 0	0,0000 / 0	88,5448 / 41
CHAPELLE-ANTHENAIS	21,5867 / 27	24,7472 / 4	37,8575 / 3	31,6404 / 1	0,0000 / 0	115,8318 / 35
ENTRAMMES	45,9851 / 33	46,1482 / 8	77,5372 / 5	25,7501 / 1	0,0000 / 0	195,4206 / 47
FORCE	5,1934 / 8	0,0000 / 0	17,3186 / 1	60,5012 / 2	0,0000 / 0	83,0132 / 11
HUISSERIE (L')	28,9865 / 30	23,7081 / 4	58,6347 / 3	36,3152 / 1	0,0000 / 0	147,6445 / 38
LAVAL	27,4251 / 44	17,6175 / 3	21,1917 / 1	0,0000 / 0	0,0000 / 0	66,2343 / 48
LOUVERNE	22,9235 / 26	21,5951 / 3	10,7010 / 1	0,0000 / 0	0,0000 / 0	55,2196 / 30
LOUVIGNE	1,6901 / 5	19,9380 / 3	0,0000 / 0	0,0000 / 0	0,0000 / 0	21,6281 / 8
MONTFLOURS	7,9142 / 13	6,6096 / 1	11,9606 / 1	47,0437 / 1	0,0000 / 0	73,5281 / 16
MONTIGNE-LE-BRILLAN	17,3350 / 20	30,5726 / 5	10,8555 / 1	0,0000 / 0	0,0000 / 0	58,7631 / 26
NUILLE-SUR-VICOIN	30,0418 / 28	39,2882 / 7	55,7842 / 4	0,0000 / 0	0,0000 / 0	125,1142 / 39
PARNE-SUR-ROC	17,7757 / 17	19,0016 / 3	24,9222 / 1	0,0000 / 0	0,0000 / 0	61,6995 / 21
SAINT-BERTHEVIN	41,5038 / 36	28,4575 / 4	10,0184 / 1	137,3855 / 3	266,3242 / 1	483,6894 / 45
SAINT-GERMAIN-LE-FO	27,8037 / 31	20,9878 / 3	34,3515 / 2	33,1263 / 1	0,0000 / 0	116,2693 / 37
	(1)0.00 à 4.00 ha	(2)4.00 à 10.00 ha	(3)10.00 à 25.00 ha	(4)25.00 à 100.00 ha	(5) >= 100.00 ha	Total
SAINT-JEAN-SUR-MAYE	54,0551 / 63	33,5242 / 5	66,0642 / 4	103,1089 / 3	0,0000 / 0	256,7524 / 75
SOULGE-SUR-OUETTE	16,9015 / 13	18,6000 / 3	48,3039 / 3	0,0000 / 0	0,0000 / 0	83,8054 / 19
Total	493,1813 / 520	440,6660 / 71	704,7265 / 44	620,1457 / 16	371,4027 / 2	2 630,1222 / 653

les résultats sont : Surface en ha / Nbre de parcelles



PLUI DE LAVAL AGGLOMÉRATION
- MAYENNE -

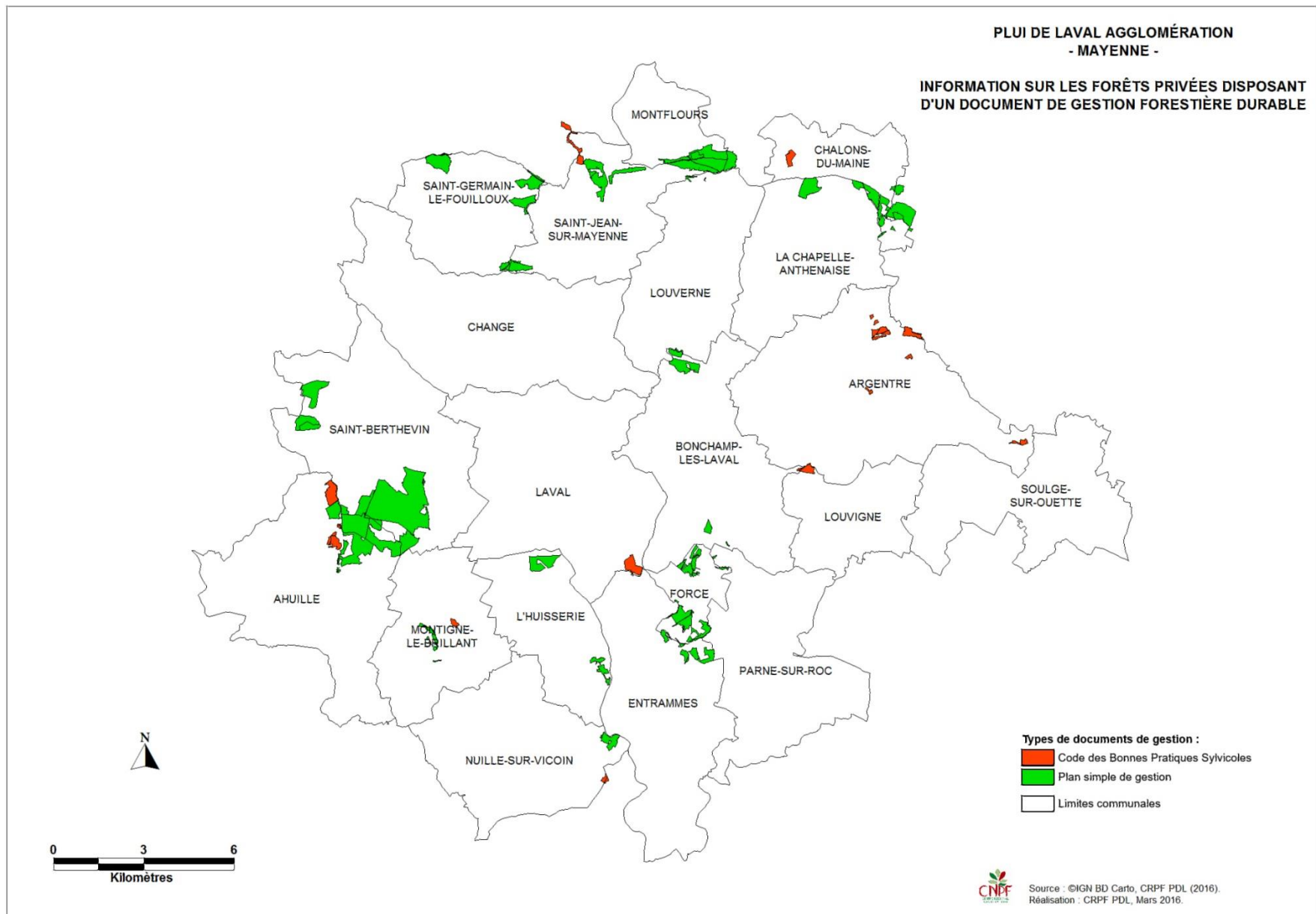
LOCALISATION DES PRINCIPAUX BOIS
ET MASSIFS FORESTIERS



■ Principaux bois et massifs forestiers
□ Limites communales



Source : ©IGN BD Cartho, ©IGN BD Forêt V2.
Réalisation : CRPF PDL, Mars 2016.



IV. L'inventaire du bocage réalisé dans le cadre du PLUi

1.1. Les documents de références

Le SAGE Mayenne prévoit : 8B2 - Préserver le réseau de haies existant

La CLE recommande aux collectivités territoriales et leurs groupements de mettre en place les dispositions permettant de préserver le maillage bocager et sa capacité à prévenir les ruissellements lors de l'élaboration ou de la révision de leur document d'urbanisme. Dans le cas où la perte d'un linéaire de haies ne peut être évitée lors des opérations d'aménagement, les mesures compensatoires proposées devront avoir une réelle efficacité sur la maîtrise de l'érosion des sols et des transferts directs vers les cours d'eau.

Le Guide départemental de Mayenne :

Hiérarchiser les haies et talus en fonction de leurs caractéristiques :

- **Rôles** : environnementales, économiques et sociales.
- **Fonctions** : Anti-érosion, hydraulique, biologique, agronomique, agricole, production de bois, paysagère et patrimoniale
- **Définir les modalités de protection des haies et talus** (EBC, Loi Paysage)

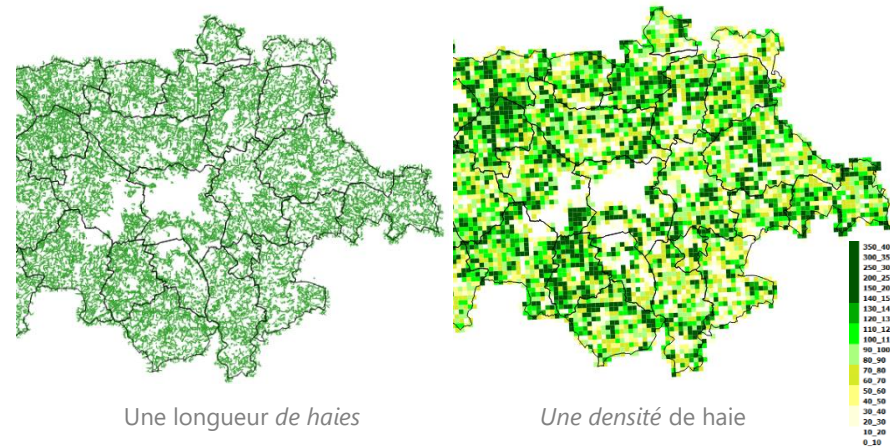
Organiser une **concertation et une implication des acteurs locaux** sur les enjeux de la préservation du bocage tout au long de la démarche

Un guide méthodologique pour la prise en compte du bocage dans les PLU



L'inventaire du conseil régional des Pays de Loire

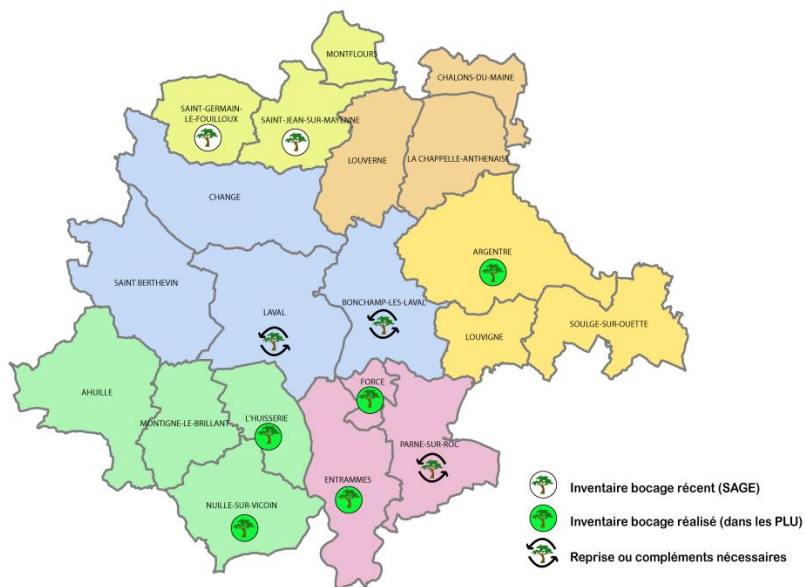
Celui-ci a permis la numérisation de l'ensemble des haies. Il peut servir de point de départ car il donne un **état des lieux quantitatif du bocage en 2008/2009**.



⇒ **L'inventaire du PLUi doit permettre de qualifier les haies, de définir les haies à enjeux fort de conservation**

Analyse des PLU en vigueur

Suite à la lecture des rapports de présentation décrivant les inventaires de bocage, sur les 20 communes, 7 communes ont menées des démarches à la méthodologie comparable, permettant de qualifier le bocage (réalisées soit par La Chambre d'Agriculture de Mayenne, soit directement par les communes). Cependant, il a été convenu avec certaines communes de reprendre les inventaires. A noter par exemple sur la ville de Laval, des compléments ont été réalisés en dehors du périmètre AVAP. Ainsi, ce sont 13 communes qui ont menées la méthodologie d'inventaires collaboratifs dans le cadre du PLUi.



1.2. Calendrier


- Juin 2016 : 1er atelier des 6 groupes de travail communaux (Lancement de la démarche, méthodologie commune, essai terrain, distribution des fonds de plans et grilles de critères)

- De juin à Novembre 2016 - Recensement sur le terrain par l'ensemble des communes
- Novembre 2016 : numérisation et traitement SIG (hiérarchisation des haies, choix des critères).
- Décembre 2016 : 2ème atelier des 6 groupes de travail communaux (Restitution, Hiérarchisation des haies, proposition d'enjeux, d'orientations et de mesures de protection des haies, points sur les aides).
- Oct 2017 : consolidation des résultats et présentation en groupe de communes.

1.3. Concertation

- La mobilisation des différents acteurs de leur territoire dans le cadre de la phase de terrain a été laissée à l'initiative de chaque commune (réunions d'information, services, mobilisation des agriculteurs associations de marcheurs de la commune, constitution des équipes de terrain, etc...)
- Les plans décrivant les typologies de haies et la hiérarchisation des haies à enjeux ont été mis à disposition des communes pour consultation des habitants et agriculteurs, permettant de faire remonter les remarques (compléments, erreurs).

1.4. Méthodologie



Commune:.....	9
Secteur:.....	Observateur:.....
Typologies	
Haie relictuelle	
Alignement d'arbres	
Haie basse rectangulaire sans arbres	
Haie basse rectangulaire avec arbres	
Haie arbustive haute	
Haie multi-strates	
Haie récente	
Situation topographique	
Fond de vallée	
Pente	
Plateau	
Orientation de la haie par rapport à la pente (hors plateau)	
Parallèle	
Perpendiculaire	
Intermédiaire	
Intérêt paysager	
Têtards	
Chemins creux, chemins de randonnée	
Situation en ligne de crête, arbres remarquables	
Intégration des limites urbaines, entrées de villes	
Présence de...	
Haie sur talus	
Présence d'un fossé	
Proximité d'un cours d'eau	
Remarques (D: dégradé, R: remarquable)	

Exemple de grille pour inventaire

- **L'intérêt paysager** (présence d'arbres têtards, bordure de chemins creux ou chemin de randonnée, situation en ligne de crête, arbres remarquables, rôle d'intégration des limites urbaines).

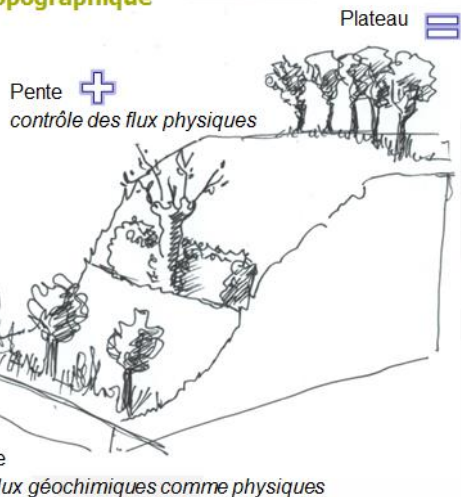


- **Présence de talus, fossés ou cours d'eau, ...** (ce type de haie favorise l'infiltration de l'eau et fournit un habitat aux auxiliaires des cultures, joue un effet brise vent, etc...), la proximité des cours d'eau permet le maintien des berges et est riche d'une végétation milieux humide : frênes, aulnes, ...).

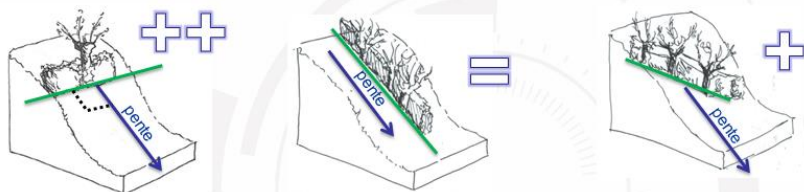
Sont identifiés sur le terrain :

- Les **différentes typologies des haies** (relictuelles, alignement d'arbres, haie basse sans arbres, haie basse avec arbre, arbustive haute, multi-strates, récente)
- **La situation topographique** (permettant de mesurer leur importance dans le maintien des sols et régulation des crues notamment pour les haies positionnées dans la pente ou en fond de vallée).
- **L'orientation de la haie par rapport à la pente** (les haies perpendiculaires jouant un rôle plus important).

Situation topographique



Orientation de la haie par rapport à la pente



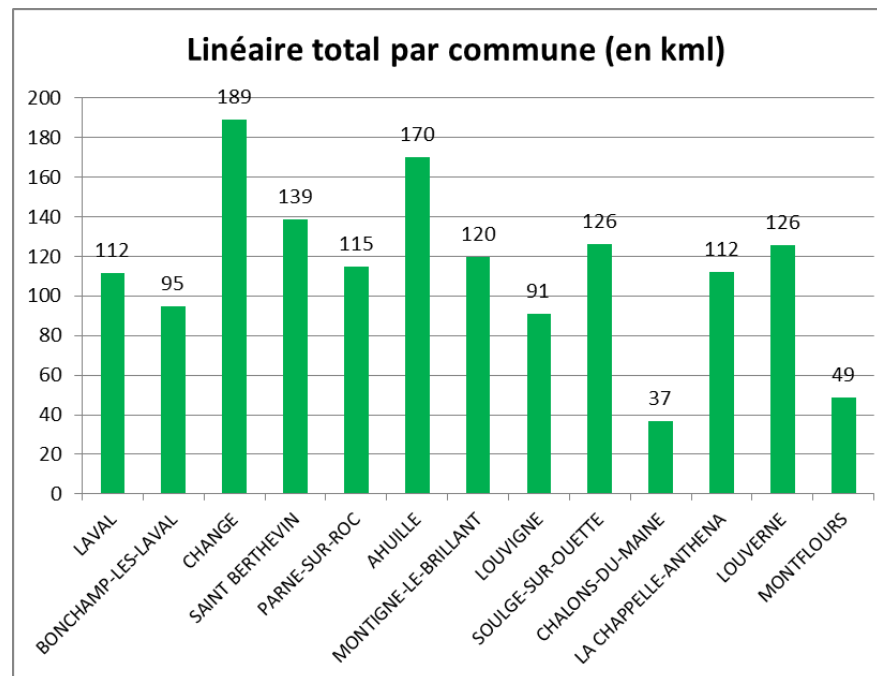
Présence de talus, fossés, cours d'eau ...

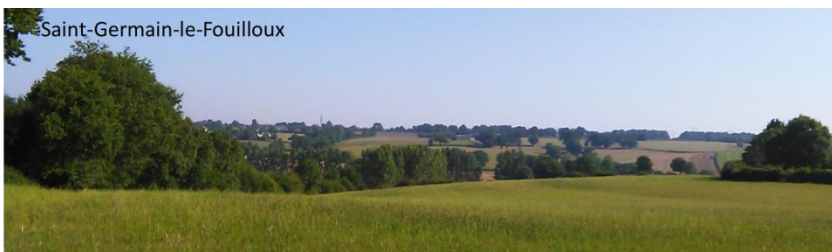


1.5. Résultats

Un total de 8338 tronçons de haies inventoriées, soit un linéaire de près de 1480 kml sur l'ensemble des 13 communes inventoriées.

Linéaire total par commune (en kml)





Le bocage est un motif identitaire des perspectives paysagères et horizon de Laval Agglomération. Pourtant sa forme est relativement hétérogène sur le territoire, tantôt sous des formes denses et bien préservées (haies multi strates ou arbustives), tantôt sous des formes vieillissantes non renouvelées (alignements d'arbres, haies relictuelles, ...).

Elles sont davantage situées en plateau. Quand elles sont situées dans la pente et orientée de manière perpendiculaire ou intermédiaire, elles apportent un rôle important de rétention hydraulique et limitent l'érosion des sols.

Typologie des Haies

Les haies peuvent être classées en fonction de leur typologie permettant de mettre en avant les différents stades d'évolution de la haie.



■ **Haies hautes de bonne qualité structurelle : 70%**

- Haie multi-strates
- Haie arbustive haute

■ **Haies basses de bonne qualité structurelle : 10%**

- Haie basse rectangulaire avec arbres
- Haie basse rectangulaire sans arbre
- Haie récente

■ **Haies en phase de régression structurelle : 14%**

- Alignement d'arbres
- Haie relictuelles



Source : ONCFS, J. AUBINEAU, 2003



Source : ONCFS, J. AUBINEAU, 2003



Source : ONCFS, J. AUBINEAU, 2003



Source : ONCFS, J. AUBINEAU, 2003

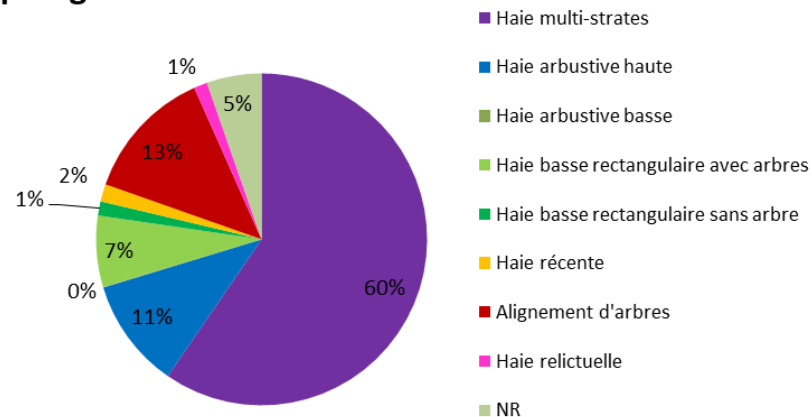


Source : ONCFS, J. AUBINEAU, 2003

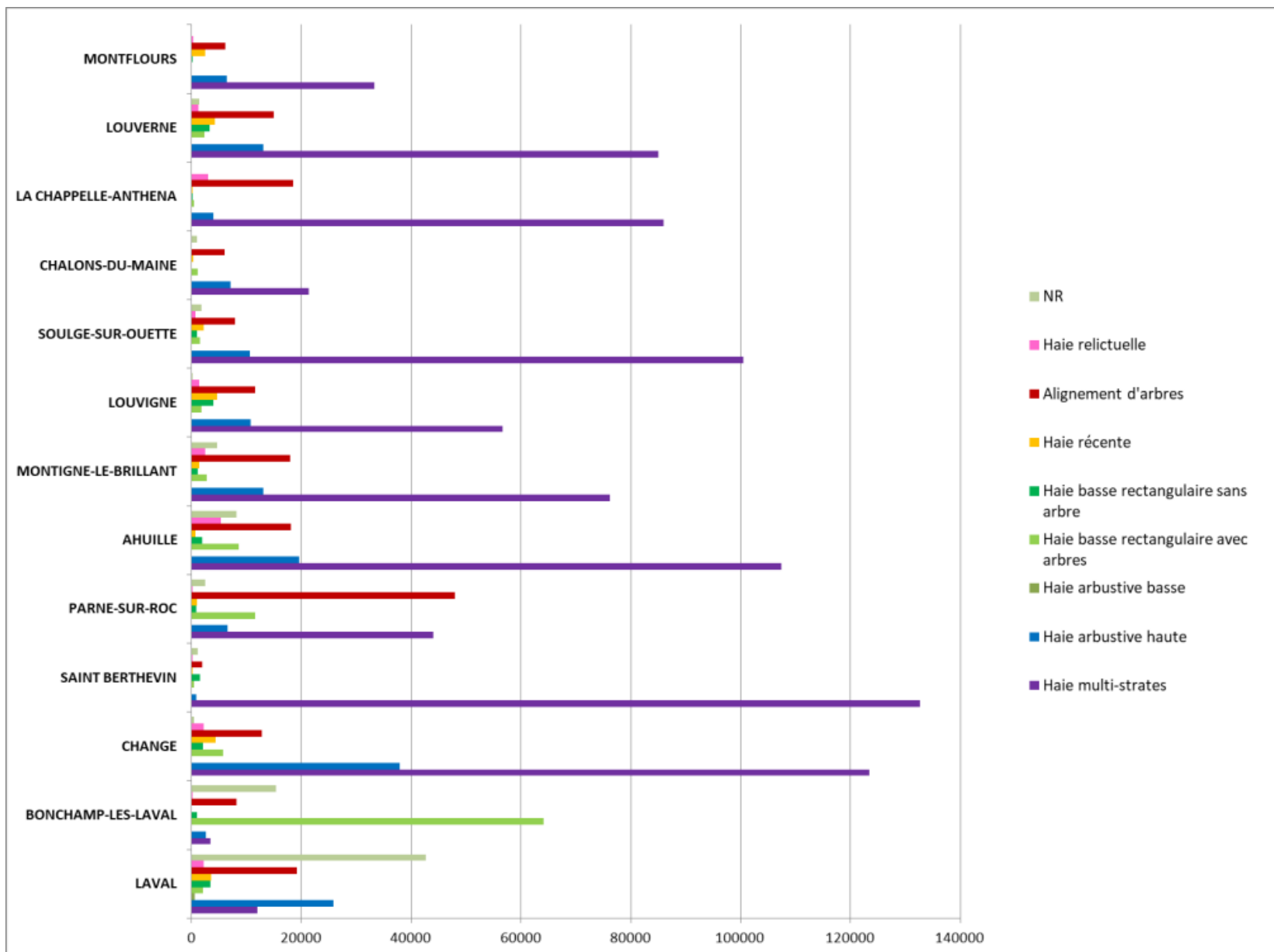
Sur le territoire, les typologies dominantes recensées dénotent une bonne qualité structurelle. Il est toutefois à noter que les linéaires vieillissants sont plus importants que les stades jeunes de haies. Il y a un véritable enjeu de renouvellement des haies sur le territoire, car cela s'anticipe sur le temps long. Les typologies régressives sont donc des secteurs à privilégier à envisager dans le cadre de restauration.

- **Une majorité de haies « multi strates » (60%) et « arbustives hautes » (11%) ce qui montre une bonne qualité structurelle du bocage**
- **Des formes vieillissantes aussi représentées « alignements d'arbres » (13%)**
- **Des « haies récentes » recensées, une dynamique présente sur toutes les communes (près de 25 kml, soit 1,7%, ne compense pas les structures régressives).**

Typologie des haies - Inventaire



Détail des typologies par communes



Au vu des résultats obtenus concernant la typologie des haies, il apparaît des différences notables pour certaines communes.

Ces différences peuvent soit être exactes par rapport aux observations du terrain (typicité géographique), soit issus de l'appréciation des définitions par le recenseur et présentes donc un biais dans l'analyse.

- A Parné-sur-Roc, une forte proportion de haies « alignement d'arbres » ont été inventoriées, ce qui semble correspondre à un bocage plus vieillissant en effet observé.
- A Bonchamps et Laval, la typologie « haies basses », ressort plus particulièrement
- A Changé apparaît en plus forte proportion la typologie « haie arbustive » haute
- A St-Berthevin, la typologie « multistrata » est très fortement dominante (biais recensement ?)
- Les haies « récentes » (= renouvellement du bocage), ont été identifiées plus particulièrement sur : Louvigné, Changé, Louverné et Laval).

En raison de ces observations et de l'éventuel biais selon le groupe de recenseurs de chaque commune, la typologie n'a pas été retenue comme critère de hiérarchisation des haies.

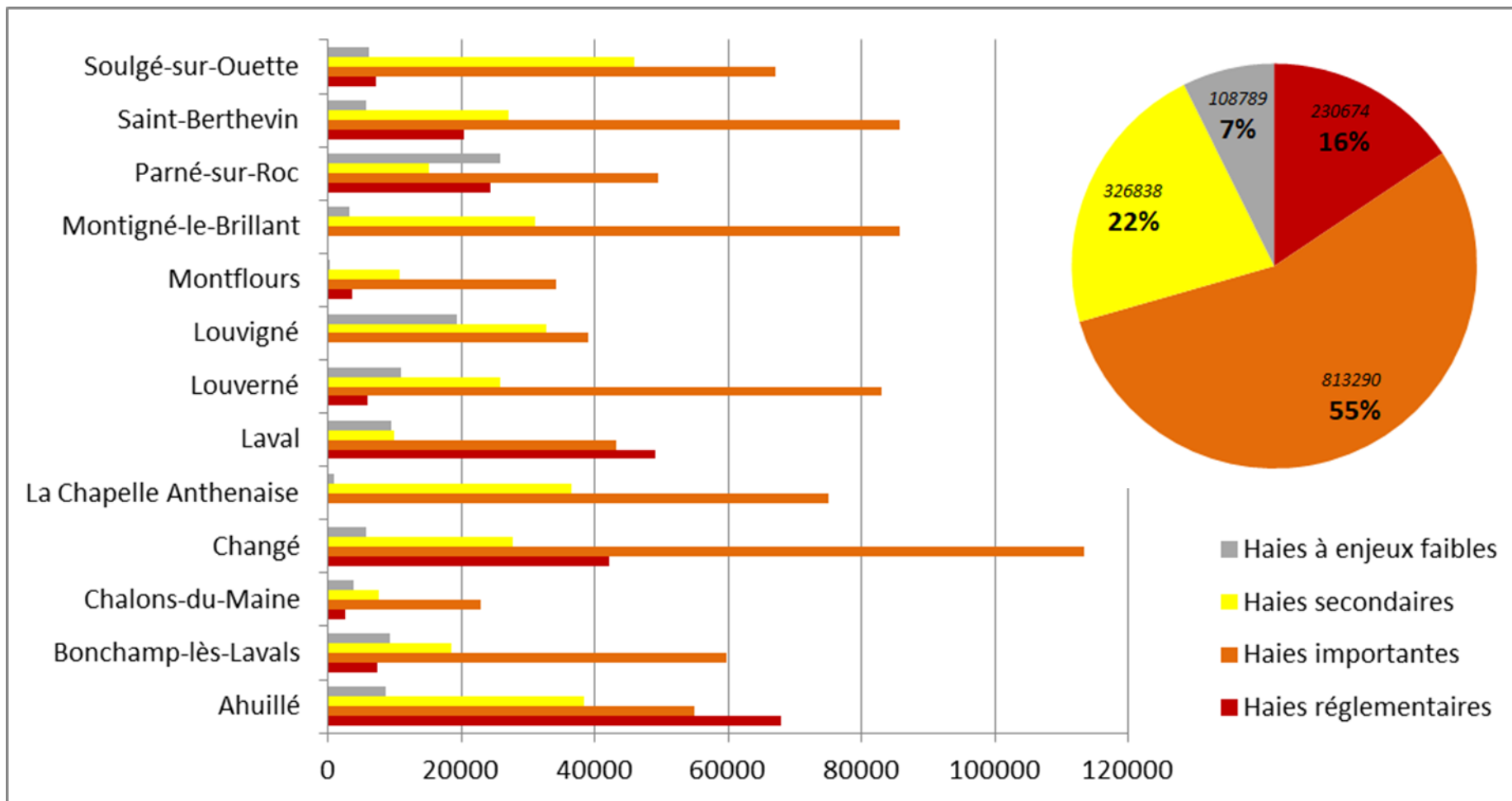
1.6. Les critères retenus pour la hiérarchisation des haies

Les critères de classification ont été croisés entre eux afin de pouvoir hiérarchiser les haies de manière objective. Ci-dessous la synthèse des critères appliqués pour la hiérarchisation des haies :

- **Les haies réglementées**
- **Les haies à enjeux hydraulique et antiérosives**

- **Les haies à enjeux écologiques**
- **Les haies à enjeux paysagers**

Niveau de hiérarchisation	Critères
Haies réglementées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sites naturels inscrits et classés, Haies protégées dans AVAP et ZPPAUP, Périmètres de protection des captages, Natura 2000
Haies importantes	<ul style="list-style-type: none"> • Rôle antiérosif : Perpendiculaires ou intermédiaires / <u>et</u> talus ou fossés + Fortes pentes (> à 15°) • Rôle hydraulique : Proximité des cours d'eau (20m) et des zones humides (10m) • Biodiversité : Réservoirs de la TVB • Paysage : « Chemins creux ou chemins de randonnée » + Vérification / passage GR et voie verte (rajouts)
Haies secondaires	<ul style="list-style-type: none"> • Rôle antiérosif : Intermédiaires + autres perpendiculaires/ <u>sans</u> talus ou fossés • Biodiversité : Réservoirs de perméabilité bocagère + têtards • Paysage : limites urbaines et situations en ligne de crête
Haies à enjeu faible	<ul style="list-style-type: none"> • Autres haies inventoriées

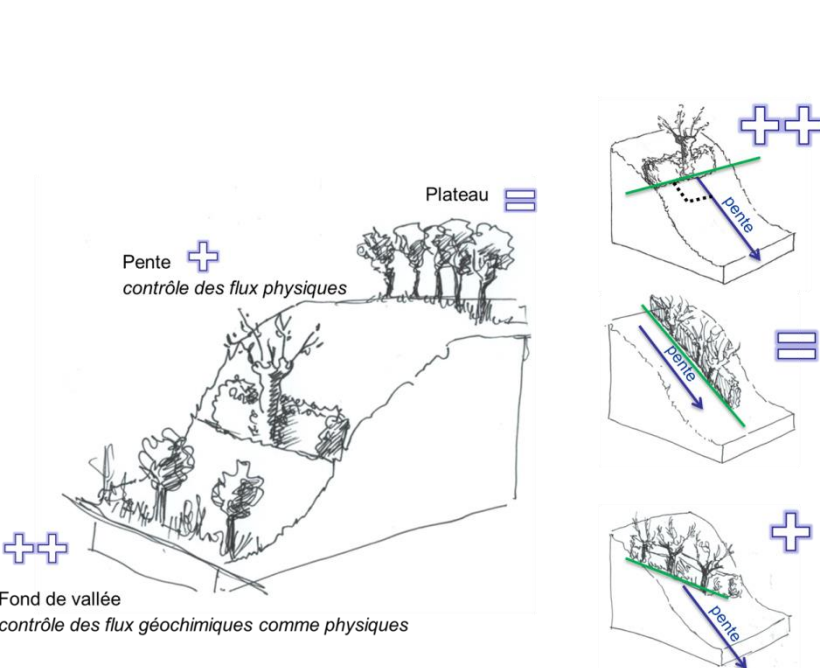


▪ **LES HAIES REGLEMENTEES**

Il s'agit des haies situées dans des périmètres sensibles du point de vue du patrimoine, de la biodiversité ou de l'enjeu sur le maintien de la qualité de l'eau :

- Haies protégées dans AVAP et ZPPAUP
- Sites naturels inscrits et classés
- Natura 2000
- Périmètres de protection des captages

▪ **LES HAIES A ENJEUX HYDRAULIQUE ET ANTIEROSIVES**



- Ralentissement du ruissellement de l'eau dans la pente
- Infiltration de l'eau dans le sol
- Effet maximisé en présence de talus
- Filtration des substances polluantes (nitrates, phosphates, biocides) en bordure de bas-fonds humides et le long des cours d'eau.

Rôle anti érosif

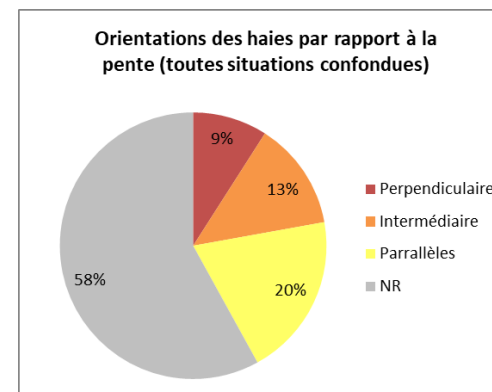
1. Critère prépondérant :

Ont été retenues les haies selon leur orientation par rapport à la pente. Les haies « **perpendiculaire** » ou « **intermédiaire** » par rapport à la pente **associées à des talus ou à des fossés**

Les haies comprises dans les zones de plus fortes pente (pente > 15°, soit env. 30%) ont été également incluses (traitement SIG).

Car, en effet, plus de 58% du linéaire de haies recensées n'est pas renseigné par rapport à la pente toutes situations confondues (

Les haies sont majoritairement situées sur plateau. La situation « dans la pente » représente 23% des haies. Pour l'orientation des haies situées « dans la pente », seules 4% non-renseignées.



Les haies sont primordiales pour la protection du sol et de la ressource en eau :

- Limitation de l'érosion des sols :

	En nb de Haies	
Fond de vallée	673	8%
Plateau	4418	53%
Pente	1884	23%
NR	1363	16%
Total	8338	



2. Critère secondaires :

Sont classées en critère secondaire les autres haies dont l'orientation est perpendiculaire ou intermédiaire mais (sans) talus ou fossés

Rôle hydraulique

- **Les haies situées à moins de 20 m des cours d'eau ont été retenue en critère prépondérant** (il s'agit des ripisylves, déjà protégées par la Directives nitrates, préservation de bandes tampon).
- **Les haies situées à proximité de zone humide (dans une bande tampon de 10 m)**, selon l'inventaire communal, mené en parallèle.
 - **DES HAIES CONSTITUTIVES DU RESEAU ECOLOGIQUE AVEC UN ROLE POUR LA BIODIVERSITE**

1. Critère prépondérant :

- **Réservoirs de la Trame Verte et Bleue (secteurs inventoriés pour la biodiversité)**

2. Critères secondaires

- **Réservoirs de perméabilité bocagère** (ces secteurs ont été définis en fonction d'une densité élevée du maillage)
- **Les arbres têtards** : Beaucoup de haies sélectionnées mais de manière non-homogène par les communes.



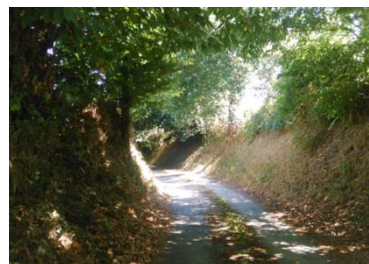
▪ **Les haies à enjeux paysagers**



Cette donnée est difficilement exploitable suite aux inventaires car beaucoup de haies seraient sélectionnées et il y a une grande hétérogénéité au niveau des rendus.

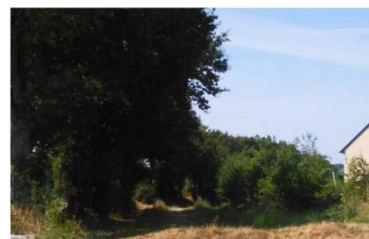
1. Critères prépondérants :

Ont été retenues toutes les haies renseignées dans la base par « **Chemins creux et chemin de randonnée** », auxquelles ont été ajoutées/vérifiées les « **passages de GR** » et l'ensemble des haies bordant les « **tronçons de voie verte** ».

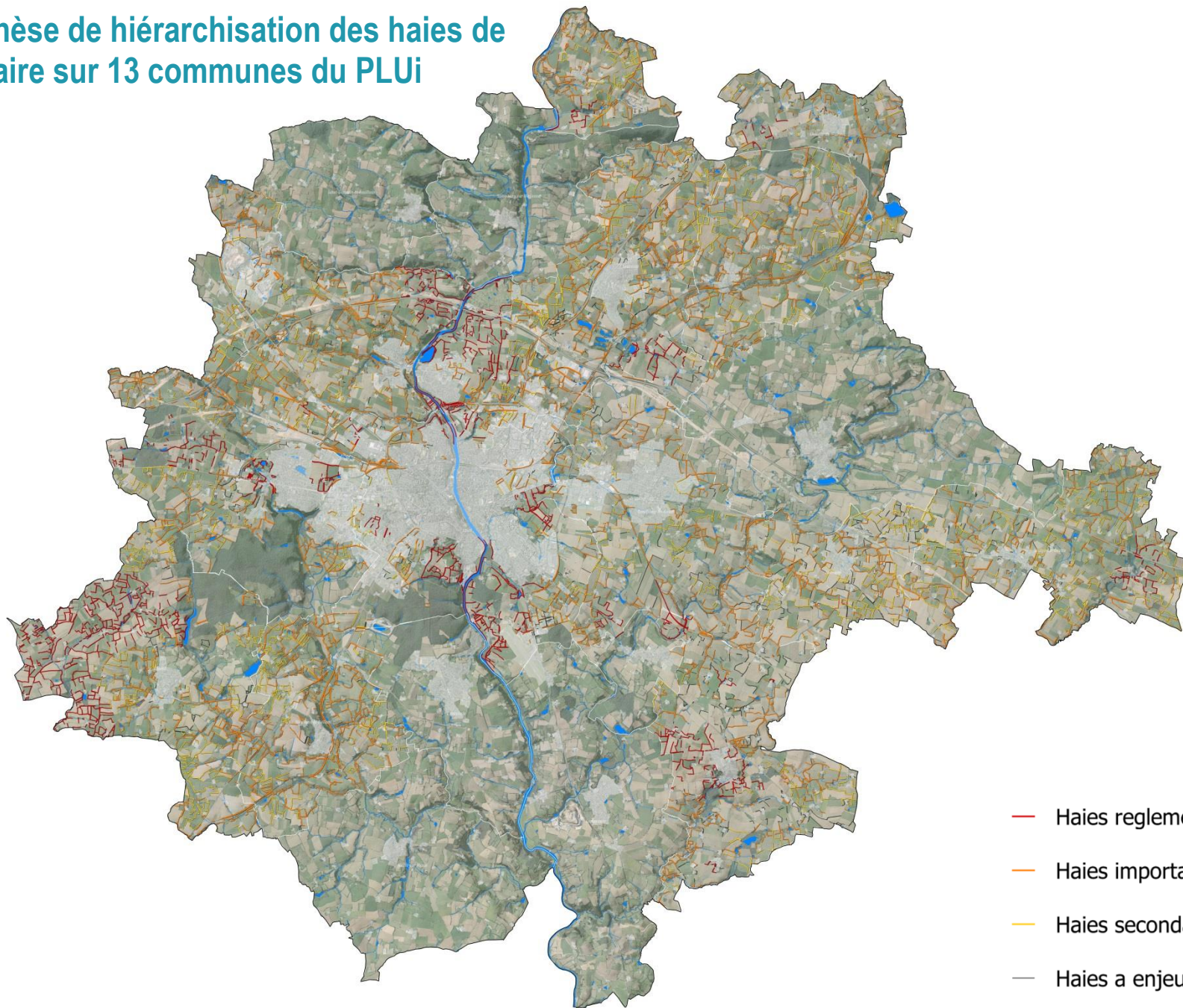


2. Critères secondaires :

Ont été retenues en critère secondaire, les haies renseignées « en Limites urbaines » ou situées en « lignes de crête »



Carte de synthèse de hiérarchisation des haies de l'inventaire sur 13 communes du PLUi



- Haies réglementaires
- Haies importantes
- Haies secondaires
- Haies a enjeux faibles

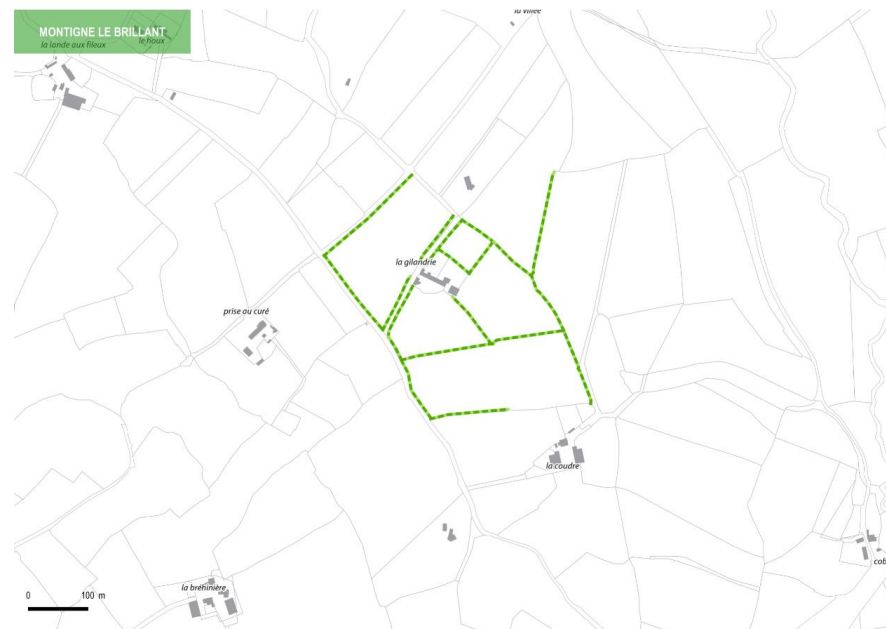
V. Les haies protégées par arrêté préfectoral au titre du Code Rural



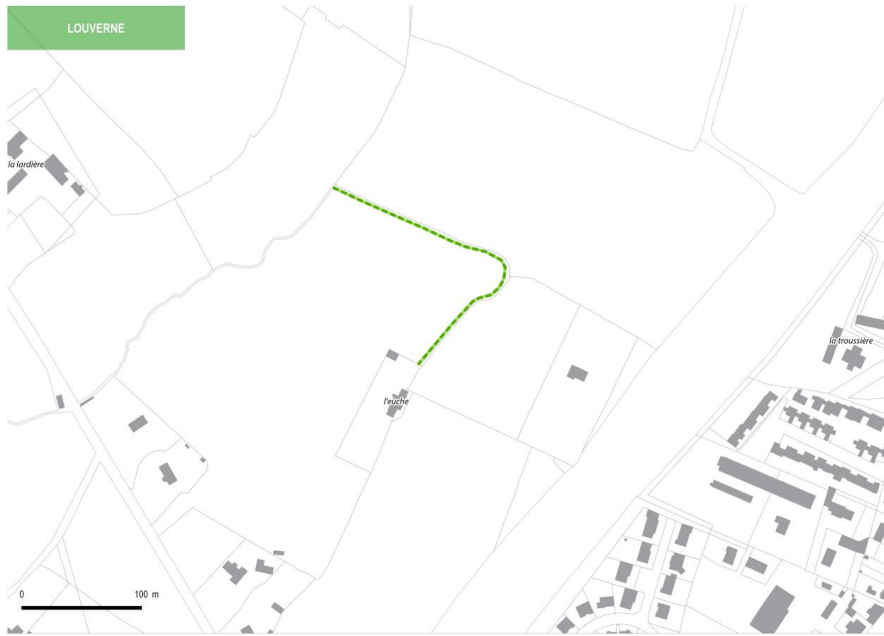
Elles concernent 4 communes de Laval Agglomération : Saint-Berthevin, Montigné-le-Brillant, Ahuillé et Louverné. Elles couvrent 3791 ml au total.



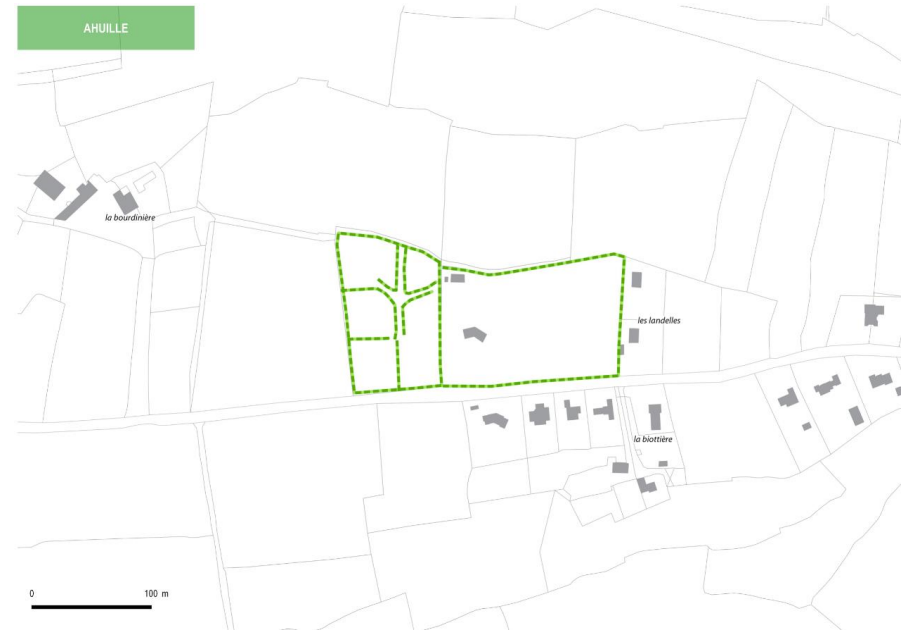
Elles bénéficient d'un classement en Espaces Boisés Classé (EBC) dans le PLUi.



LOUVERNE



AHUILLE



VI. La trame bleue – L'inventaire des zones humides réalisé dans le cadre du PLUi



1.1. Qu'est-ce qu'une zone humide ?

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » article L211-1 du code de l'environnement. Plus précisément, les zones humides sont définies par la présence simultanée de végétation hygrophile et de sol hydromorphe lorsque la végétation est spontanée, ou par la présence de sol hydromorphe uniquement, lorsque la végétation résulte de l'action de l'Homme (végétation non spontanée) (CE, 22 février 2017, n° 386325).

Un sol hydromorphe est caractérisé par la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.

1.2. Les documents de référence

L'inventaire et la protection des zones humides sont encadrés par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant de la Mayenne avec lesquels le PLUi doit être compatible.

Ainsi, les PLUi doivent contribuer à la préservation de la ressource et de la qualité de l'eau, notamment, en préservant les zones humides les plus stratégiques. L'étude du PLUi de Laval Agglo est donc l'occasion, dans le cadre de l'analyse de l'état initial de l'environnement, **d'inventorier les zones humides fonctionnelles du territoire et ensuite de protéger les plus stratégiques** par un dispositif réglementaire approprié.

Dans ce cadre 2 types d'inventaires sont réalisés :

- **L'inventaire des zones humides fonctionnelles**
- **L'expertise des zones AU potentielles du PLUi**

1.3. Calendrier

1.3.1. Inventaire des zones humides fonctionnelles

- Hiver 2016/2017 : Lancement - prélocalisation des zones humides potentielles
- Avril/Mai 2017 : Mise en place de groupes de travail par commune
- Printemps 2017 : Inventaires de terrain par commune
- Automne 2017 : Restitution des inventaires pour chaque commune

NB : L'inventaire des zones humides de la commune d'Ahuillé a été réalisé durant l'année 2018 (Réunion de lancement le 10/04/2018, inventaires durant le mois d'avril et réunion de restitution le 04/09/2018).

1.3.2. Expertise des zones AU potentielles du PLUi

- Mars 2018 : Choix des zones AU potentielles
- Mai 2018 : Expertise des zones AU potentielles du PLUi

1.4. Concertation

Pour les inventaires des zones humides fonctionnelles, les réunions de lancement ont permis aux groupes de travail de prendre connaissance de la prélocalisation des zones humides et donc des parcelles auxquelles le technicien devait accéder. Les réunions de restitution ont permis de présenter les résultats de l'étude. Ces deux types de réunions ont également permis de répondre aux interrogations des membres des groupes (CF rapport de synthèse, Novembre 2017).



1.5. Méthodologie

1.5.1. Inventaire des zones humides fonctionnelles

➤ Prélocalisation

La première étape consiste à recueillir et à analyser les données disponibles, afin de préparer une cartographie des « zones humides potentielles » la plus précise possible. Pour ce faire, l'ensemble des données utiles à la prélocalisation des zones humides des communes a été analysé :

- La prélocalisation des zones humides réalisée par la DREAL Pays de la Loire
- La carte des sols hydromorphes (échelle 1/10 000) du Département
- La photographie aérienne (BD Ortho) de l'IGN
- Le Scan 25 de l'IGN

Le principe de cette première étape est de repérer les zones humides probables afin de délimiter les zones sur lesquelles le terrain sera réalisé.

➤ Inventaire

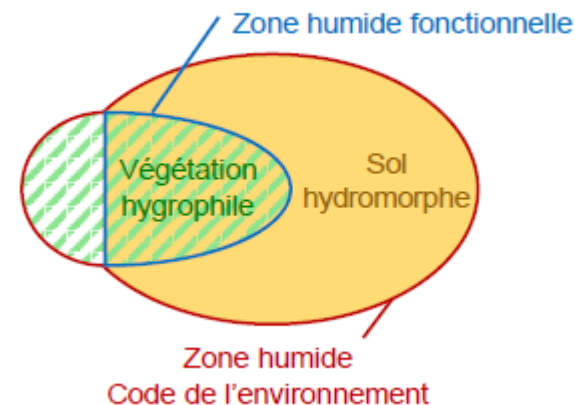
A partir de la prélocalisation, l'investigation de terrain permet de délimiter les zones humides fonctionnelles, telles que définies dans le guide du SAGE Mayenne, à savoir celles qui cumulent :

La présence d'une végétation caractéristique dite hygrophile, ayant une dominance d'au moins 50%

ET

La présence d'un sol hydromorphe, nécessitant un sondage à la tarière

Les zones humides fonctionnelles ne représentent qu'une partie des zones reconnues pour l'application de la police de l'eau.



Les espèces végétales hygrophiles sont indiquées dans la « liste des plantes indicatrices de zones humides inscrites à l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 et présentes en Pays de la Loire » (CBN de Brest et du Bassin Parisien)

La cartographie de l'hydromorphie des sols réalisée sur tout le département de la Mayenne classe les sols selon leur caractère hydromorphe (classes de 1 à 6). Les classes 5 et 6 correspondent à des sols dits « humides ».



Classification de l'hydromorphie des cartes pédologiques du Conseil Général	Correspondance avec l'arrêté du 24 juin 2008 modifié
0 - pas de traces d'hydromorphie 1 - traces d'hydromorphie peu intense 2 - traces d'hydromorphie d'intensité moyenne 3 - traces d'hydromorphie d'intensité moyenne à forte	Zone non humide
4 - traces d'hydromorphie de forte intensité	Secteur à expertiser
5 - hydromorphie marquée dès la surface mais la réduction n'affecte pas 50% de la matrice 6 - hydromorphie marquée dès la surface et la réduction affecte plus de 50% de la matrice	Zone humide

Sur le terrain, cette information permet de limiter les sondages pédologiques. Des carottages ont cependant été nécessaire dans les de secteurs de doute (présence d'une végétation hygrophile et sols potentiellement humide de classe 4) afin de vérifier l'hydromorphie du sol.

Il est à noter que les communes d'Argentré, Entrammes, Forcé, L'Huisserie, Nuillé-sur-Vicoin, Saint-Germain-le-Fouilloux et Saint-Jean-sur-Mayenne n'ont pas été inventoriées par EVEN Conseil. En revanche, les données SIG ont pu être récupérées à l'exception d'Argentré qui n'a pas de données chiffrées et qui n'a donc pas été incluse dans les statistiques.

1.5.2. Expertise des zones AU potentielles du PLUi

L'expertise des zones humides en zones AU potentielles s'est déroulée durant le mois de mai 2018. Les secteurs étudiés sont au nombre de 27 et correspondent aux zones AU proposées qui recoupent une classe d'hydromorphie de sol entre 4 et 6. Cette donnée est issue de la carte des sols réalisée par le département de la Mayenne.

Sur chacun des secteurs, la détermination du caractère spontanée ou non de la végétation est la première étape.

Puis en cas de végétation non spontanée, des sondages pédologiques sont réalisés à la tarière. S'ils révèlent des traits d'hydromorphie alors la présence d'une zone humide est avérée. Il faut alors multiplier les sondages afin de la délimiter. Si aucun trait d'hydromorphie n'est repéré, alors il n'y a pas de zone humide.

Si la végétation est spontanée, il s'agit de vérifier la présence ou non de végétation hygrophile en se référant toujours à la « liste des plantes indicatrices de zones humides inscrites à l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 et présentes en Pays de la Loire » (CBN de Brest et du Bassin Parisien). Si aucune végétation hygrophile n'est observée, il n'y a pas de zone humide. En revanche, si des communautés d'espèces hygrophiles sont repérées, la réalisation de sondages pédologiques au sein de ces communautés va permettre d'affirmer ou d'infirmer la présence de zone humide selon la présence ou non de traits d'hydromorphie dans le sol.

Végétation spontanée				Végétation non spontanée	
Végétation hygrophile		Pas de végétation hygrophile			
Sol hydromorphe	Sol non hydromorphe	Sol hydromorphe	Sol non hydromorphe	Sol hydromorphe	Sol non hydromorphe
Présence d'une zone humide	Pas de zone humide	Pas de zone humide		Présence d'une zone humide	Pas de zone humide

Tableau permettant de caractériser les zones humides

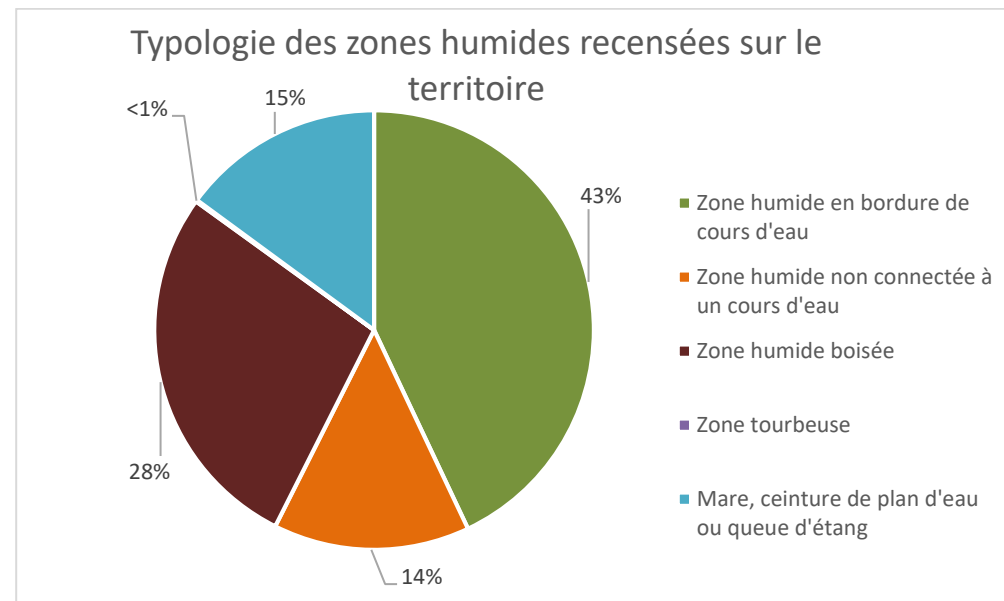
La définition des zones humides dans le cas des expertises des zones AU est donc différente de celle des inventaires communaux. En effet, ces derniers ne prévoient de recenser uniquement les zones humides fonctionnelles, c'est-à-dire celles qui cumulent un sol hydromorphe ET une végétation spontanée hygrophile comme expliqué précédemment.

1.6. Résultats

1.6.1. Inventaire des zones humides fonctionnelles

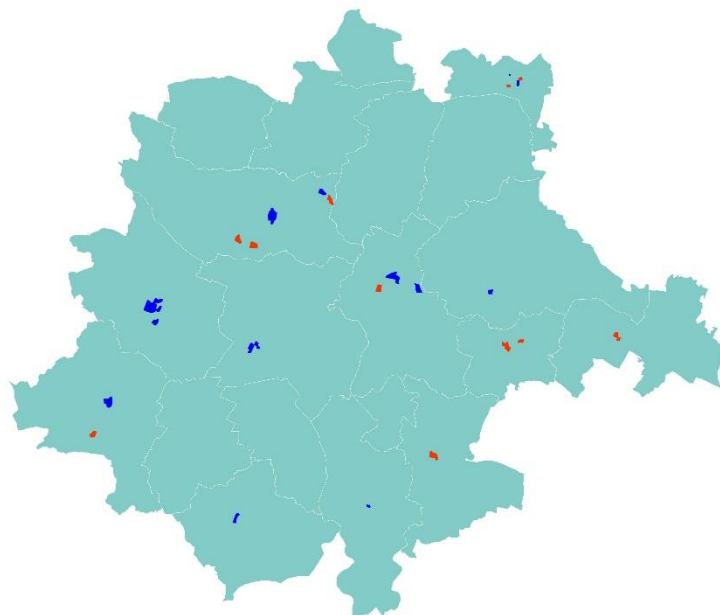


La figure ci-dessus représente répartition des zones humides par typologie. Ainsi, près de la moitié des zones humides recensées se trouvent être des zones humides en bordure de cours d'eau. Près d'un tiers sont des boisements (cela comprend également les peupleraies). Les zones humides non connectées aux cours d'eau ainsi que les mares, ceintures de plan d'eau ou queues d'étang représentent à peu près la même part (15%). Enfin, les tourbières représentent moins de 1% des zones humides répertoriées.



1.6.2. Expertise des zones AU potentielles

Sur les 27 secteurs étudiés, 13 présentent des zones humides. Ceux-ci sont représentés en bleu sur la carte suivante.



Représentation cartographique des secteurs avec une présence de zones humides (en bleu) et sans zone humide (en orange)

Au total, plus de 140 ha ont été expertisés et 6 hectares de zones humides ont été recensés. C'est donc 4% de la surface prévue en ouverture à l'urbanisation qui présente des zones humides à l'échelle de la communauté de communes.

Les résultats des expertises par secteur sont présentés dans l'évaluation environnementale des sites susceptibles de présenter des zones humides. Néanmoins, le tableau qui suit présente un récapitulatif de ces résultats.

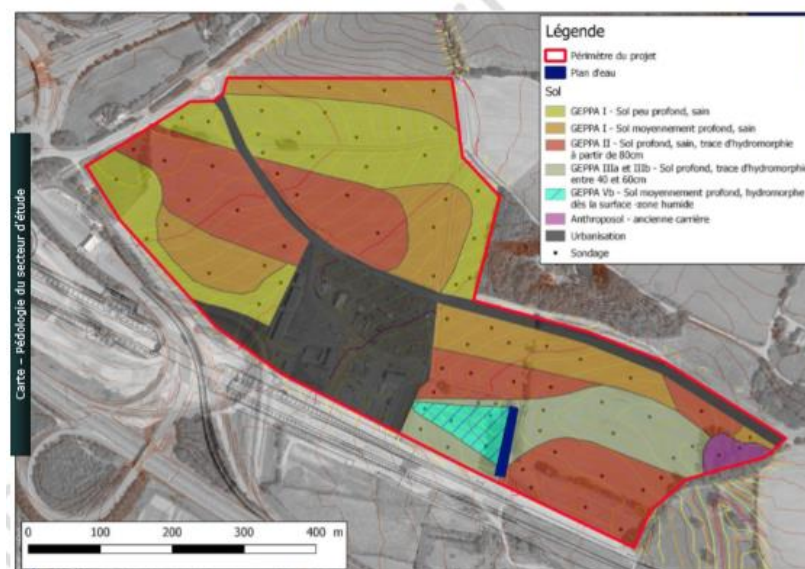
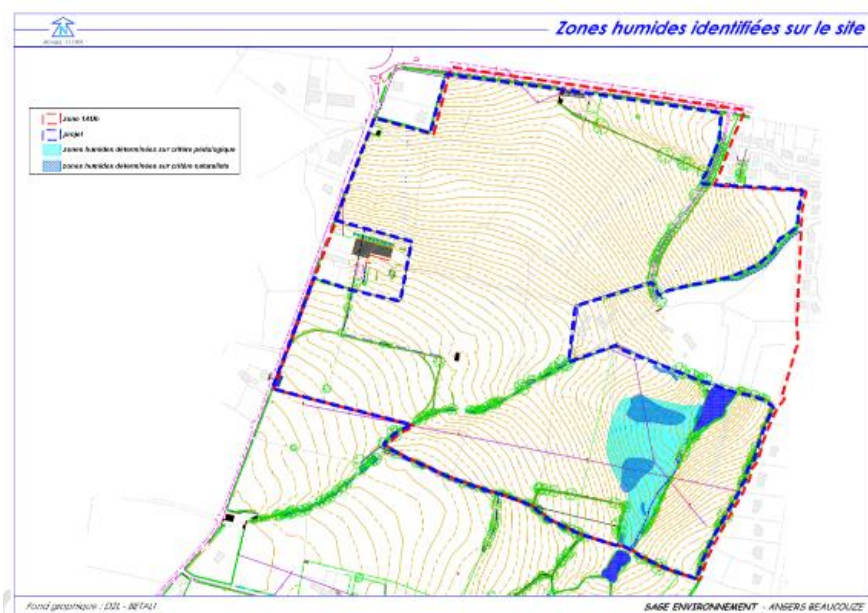
Commune	Zone AU	Surface Zone AU (ha)	Surface de ZH par rapport à la zone AU (%)	
Ahuillé	La Prairie	10,298	32%	
	L'Orée des Champs	4,022	0%	
Argentré	Maritourne	2,639	0,60%	
Bonchamp-lès-Laval	La Chambrouillère	4,853	0%	
	Espace Loisirs Galbé	12,796	0,80%	
	Noisement	6,506	0,60%	
Châlons-du-Maine	La Gobtière Nord	1,100	0%	Pas de sondage
	La Gobtière Sud	1,724	8%	
	Rue des Noisetiers	0,900	0%	Pas de sondage
	Centre-bourg	0,230	5%	
Changé	Base de loisir	15,295	2,70%	
	Golf	4,722	2%	
	Golf	4,177	0%	
	La Fuye	5,998	0%	
Entrammes	La Fuye	5,161	0%	
	Clos des Rochettes	1,100	0,27%	
Laval	Le Tertre	8,798	2%	
	La Chauvinière	1,999	0%	
Louvigné	Le Bas Sarigné	4,606	0%	
	Le Bas Sarigné	1,303	0%	Pas de sondage
Nuillé-sur-Vicoin	Val du Vicoin	4,199	2%	
Parné sur Roc	La Longeraie	3,356	0%	
	La Longeraie	2,542	0%	
Saint Berthevin	Chemin de la Vigne	4,199	14%	
	Le Chataigner	26,293	4%	
Soulgé sur Ovette	Route de Montsûrs	0,950	0%	Pas de sondage
	Route de Montsûrs	2,999	0%	

Pour rappel, en principe, il ne peut être porter atteinte a des zones humides sauf absence d'alternative avérée.

VII. Les zones humides protégées dans le PLUi



Les zones humides qui seront protégées dans le PLUi sont les zones humides communales, les zones humides des zones AU ainsi que celles qui ont été expertisées lors de l'élaboration de Dossier Loi sur l'Eau (cf cartes suivantes).



Les surfaces de zones humides protégées par commune dans les prescriptions du zonage sont les suivantes :

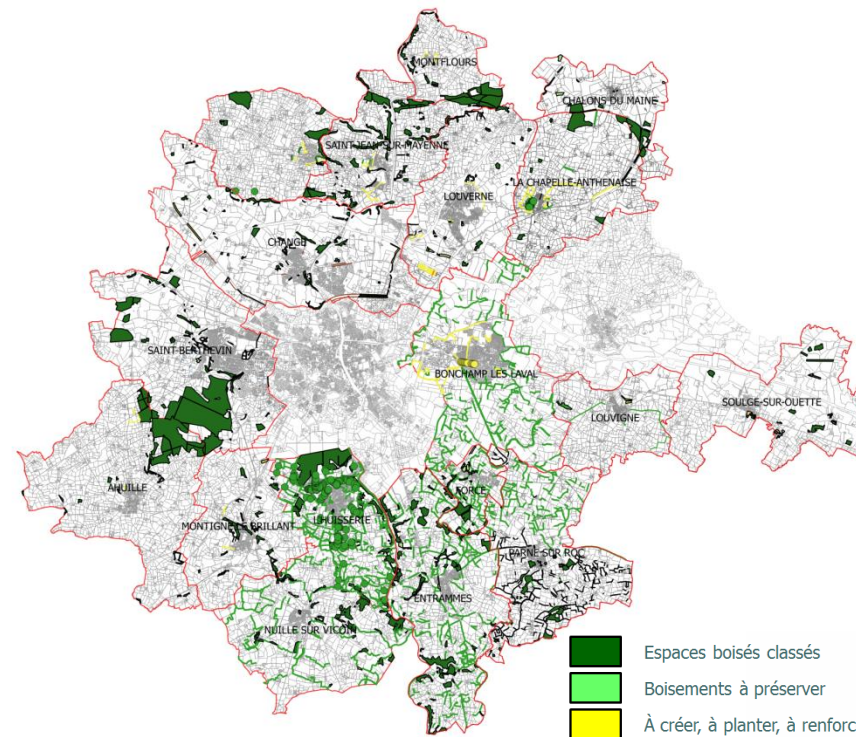
Au total, **902,39 ha de zones humides** sont représentés au plan de zonage.



Communes	Surfaces (ha)
Ahuillé	128,2
Argentré	132,1
Bonchamp-lès-Laval	17,1
Châlons-du-Maine	44,2
Changé	32,7
La Chapelle-Anthénaise	26,4
Entrammes	104,5
Forcé	12,9
L'Huisserie	42,1
Laval	56,3
Louverné	30,7
Louvigné	13,2
Montflours	8,2
Montigné-le-Brillant	18,7
Nuillé-sur-Vicoin	75,0
Parné sur Roc	30,9
Saint Berthevin	38,3
Saint-Germain-le-Fouilloux	26,6
Saint-Jean-sur-Mayenne	42,4
Soulgé sur Ovette	21,9
Total Laval Agglomération	902,39

VIII. Les outils de protection, valorisation et restauration dans les PLU en vigueur

1.1. Une nécessaire harmonisation des prescriptions graphiques à mener.



Les protections des PLU en vigueur concernant les boisements et les haies, montrent une prise en compte accrue sur le Sud du territoire de Laval Agglomération. Les PLU les plus récents ont intégré cette problématique (Laval, Argentré).

1.2. Les activités de tourisme, de loisirs et de sport au sein de la TVB intercommunale

Il existe dans les zonages des PLU en vigueur au sein des zones naturelles de nombreux secteurs spécifiques dédiées, en voici quelques exemples :



- NL : Hippodrome de Nuillé-sur-Vicoin, valoriation de la vallée du Luget et de l'étang du Vauchoisier
- Nf : zone forestière bois de l'huisserie, bois Gamats, Ne : centre équestre, hippodrome à Laval, Nt : gîte, ...



IX. Approche de la Nature en Ville

Il est important de valoriser et renforcer tous les rôles liés à la trame verte urbaine multifonctionnelle :

- Une vocation de détente, de loisirs et de sport pour les habitants
- Des liens à renforcer avec le réseau de liaisons douces, support de lien s inter quartiers
- Une gestion du pluvial à assurer
- Un rôle important de régulation du phénomène d'îlot de chaleur urbain
- Rôle pédagogique et social, intergénérationnel
- Rôle nourricier
- Rôle de bien-être et de bénéfice pour la santé (biophilie)



Aménagements d'entrée de ville

Jardins potagers en cœur de bourg, Nuillé

Coulée verte de 5ha au cœur de Louverné

Ont été repérés à l'échelle de chaque commune sur la base de la photographie aérienne, les éléments suivants :

- **Les espaces verts publics et privés** (les parcs et jardins privés d'envergure, liés au patrimoine, les espaces cultivés, etc...)
- **Les espaces sportifs et de loisirs**
- **Cœurs d'îlots verts**
- **Les espaces boisés d'un seul tenant**
- **Corridors linéaires** (haies insérées dans le tissu urbain, alignements d'arbres structurants l'espace public)
- **Arbres remarquables ponctuels**

Cette analyse permet de préserver les espaces les plus importants et contributifs de la biodiversité en ville et apporte un regard sur la capacité foncière, afin de trouver un juste équilibre à la densification. Il constitue également une première étape à la définition des choix de préservation dans le futur règlement du PLUi.



Légende

- Etangs, mares
- Haies et alignements d'arbres
- Sports et loisirs
- Parcs publics et privés
- Espaces boisés
- Cœurs d'îlots

- ↔ Principes de corridors urbains
- ▄ Lisières urbaines à traiter
- > Perspective à préserver ou à valoriser
- PLU en vigueur
- Espaces agricoles
- Espaces naturels
- Zones "à urbaniser"

Extrait de l'analyse sur la commune d'Ahuillé

II. Synthèse / Enjeux : Trame verte et bleue - Biodiversité



CONSTATS		CHIFFRES CLEFS
+	-	
<p>Une diversité des milieux (forêts, bocage, vallées) Des enjeux de continuités (coteaux boisés, liens entre bassins versants, continuités aquatiques).</p>	<p>Des éléments fragmentant liés à l'urbanisation et aux grandes infrastructures linéaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Superficie couverte par des périmètres d'inventaire, de protection ou de gestion : ZNIEFF, NATURA 2000, ENS, ...</i> ▪ <i>Nb de points de conflit (évolution)</i> ▪ <i>Superficie du territoire en zone humide fonctionnelle (évolution, destruction, restauration) = 902,4 ha</i> ▪ <i>Linéaire de haie (évolution, replantation)</i> ▪ <i>Superficie en EBC, EPP, etc...</i> ▪ <i>Superficie en Espaces verts</i> ▪ <i>Nb d'arbres remarquables identifié</i>
OBJECTIFS ET BESOINS		
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Préserver et valoriser la richesse du patrimoine naturel (milieux, faune, flore) de l'intercommunalité face aux pressions anthropiques ⇒ Décliner localement la Trame Verte et Bleue du SRCE et du SCoT ⇒ Protéger et restaurer la Trame Verte et Bleue intercommunale : cœurs de natures repérés et continuités écologiques en place ou à créer ⇒ Porter le développement de la biodiversité comme vecteur d'amélioration du cadre de vie et sensibiliser les habitants vis-à-vis de la biodiversité ⇒ Lutter contre la prolifération des espèces invasives et envahissantes en privilégiant les espèces locales ⇒ Participer à l'amélioration de la qualité de la ressource en eau et de la restauration des milieux aquatiques, vallées, ripisylves, étangs, mares ⇒ Eviter le mitage qui fragmente les espaces naturels et agricoles ⇒ Amplifier la trame « nature en ville » ⇒ Identifier les projets de valorisation au sein de la TVB (loisirs, tourisme, sport, équipements, ...). 		

Chapitre 6 : Paysage

I. Des orientations cadres en faveur des paysages



20 ans après la loi « Paysages », la loi ALUR du 24 mars 2014 renforce la prise en compte des paysages dans les documents d'urbanisme. Elle introduit notamment des « **objectifs de qualité paysagère** » qui constituent des **orientations stratégiques et spatialisées** que la collectivité, se fixe en matière de protection, de gestion ou d'aménagement de ses paysages.

Le SCoT des Pays de Laval et de Loiron 2014-2030

DOO, prescriptions relatives au maintien de la trame paysagère vis-à-vis du développement urbain:

- Recherche de compacité pour les villages et évitement des extensions linéaires
- Préservation des coupures d'urbanisation identifiées dans le SCoT.
- Pérennité et lisibilité des paysages dans le temps
- Intégration paysagère des espaces construits

DOO, recommandations relatives au maintien de la trame paysagère vis-à-vis du développement urbain:

- Préservation et protection des éléments du patrimoine bâti dans les documents d'urbanisme
- Valorisation des espaces interstitiels et de frange urbaine
- Actions d'aménagement des sites d'entrées de villes

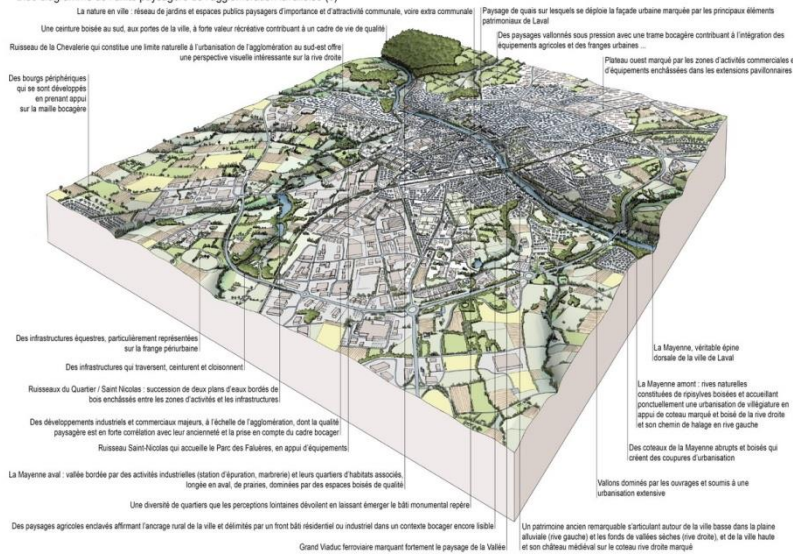
Atlas régional des paysages des Pays de la Loire - 2013

Il s'agit d'un outil de connaissance permettant une aide à la décision des acteurs locaux de l'aménagement du territoire et surtout il fonde une culture commune des paysages de la Mayenne (motifs, éléments caractéristiques à protéger,...). Une triple influence se joue sur le territoire : l'Anjou au sud, Bretagne à l'ouest et Normandie au nord. Les paysages Mayennais se caractérisent par des complexes bocagers associés aux prairies. L'eau et les vallées notamment « La Mayenne » constituent de véritables colonnes vertébrales dans le paysage. L'architecture rurale en pierres massives issues du sous-sol local et les villes phares patrimoniales comme Laval reflètent l'appartenance à un même territoire.

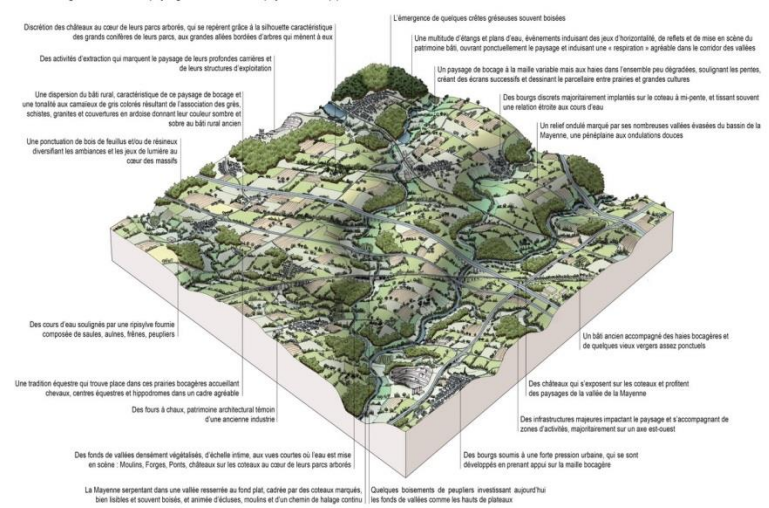
Il identifie **3 unités paysagères**, découpées en sous-ensembles, pour le territoire de Laval Agglomération :

- **L'agglomération lavalloise** : Saint-Berthevin, Laval, Bonchamp-lès-Laval, Changé, L'Huisserie
- **Les vallées du Pays de Laval** : Saint-Germain le Fouilloux, Saint-Jean-sur-Mayenne, Louverné, La Chapelle-Anthenaise, Changé, Ahuillé, Montigné-le-Brillant, Nuillé-sur-Vicoin, Entrammes, Forcé, Parné-sur-Roc, Bonchamp-lès-Laval, Louvigné, Argentré
- **Le bocage de la Haute-Mayenne** : Montfours, Chalons-du-Maine.

Bloc-diagramme de l'unité paysagère de l'agglomération lavalloise (6)



Bloc-diagramme de l'unité paysagère des vallées du pays de Laval (5)

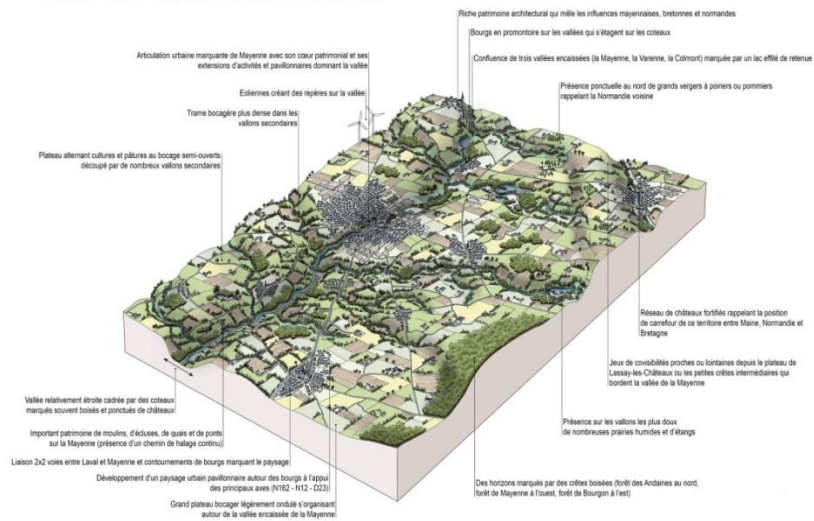


Unité paysagère de l'agglomération lavalloise (source : Atlas des paysages de la Mayenne)

Unité paysagère des vallées du pays de Laval (source : Atlas des paysages de la Mayenne)



Bloc-diagramme de l'unité paysagère du bocage de la Haute-Mayenne (2)

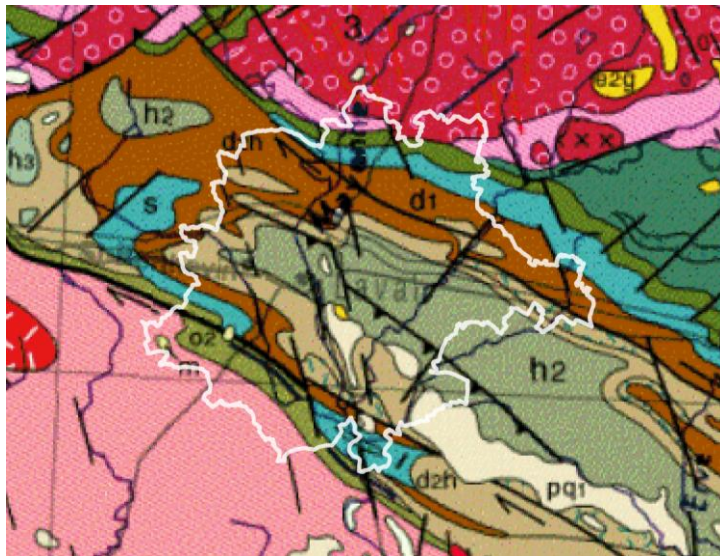


Unité paysagère du bocage de la Haute-Mayenne (source : Atlas des paysages de la Mayenne)

II. Descriptions des principales caractéristiques du territoire

1. Un relief marqué autour de la vallée de la Mayenne

Le territoire de Laval Agglomération présente un **relief marqué de collines** et organisé autour d'un réseau hydrographique fortement développé et notamment de 4 vallées principales que sont celles de la **Mayenne, de la Jouanne, du Vicoin et de l'Ernée**. **Au nord du territoire, on retrouve des zones plus hautes de plateaux**, correspondant à un sous-sol de schistes, ou de granite pour l'extrême nord. Le centre du territoire correspond à des terrains du carbonifère, et est recoupé, du centre-ouest au sud, par une bande de schistes. Cette géologie s'inscrit dans le bassin de la Mayenne, lui-même inclus dans le bassin du **Massif Armoricain**.



Géologie du territoire (source : Géoportail)

2. Un territoire marqué par l'eau, les paysages agricoles et le bocage

2.1. Une omniprésence du végétal dans les paysages

Les paysages de l'agglomération lavalloise offrent une palette de verts extrêmement large, et sont marqués par la présence du végétal, sous différentes formes : haies bocagères, arbres isolés, cultures,... Ces éléments créent des **ambiances champêtres apaisées**.

Ces ambiances se prolongent jusque dans les villages, au travers **d'aménagements paysagers végétalisés de qualité le long des routes**, sur les places et espaces publics ou encore dans les jardins privés sous forme de jardins nourriciers ou d'agrément.



Une palette de verts offerte par l'omniprésente végétale, Argentré



Paysages marqués par le végétal : cultures céréalières, et haies bocagères, Parné-sur-Roc



Jardins potagers en cœur de bourg, Nuillé



Aménagements végétaux le long de la route, permettant la sécurisation des modes doux

Enjeux

- Préserver les ambiances apaisées et naturelles liées à l'omniprésence du végétal sur le territoire
- Préserver et conforter la poursuite des ambiances végétales en cœur de bourgs, dans les jardins privés et par les aménagements paysagers végétalisés dans les espaces publics

2.2. Des paysages agricoles variés et vallonnés

Les paysages du territoire sont marqués par les **pratiques agricoles, dans leur diversité**. On retrouve d'une part des paysages ouverts de cultures céréalières dans les plaines (blé, lin,...), et d'autre part des paysages plus intimes **de bocage liés à l'élevage, dans les vallées**.

Enjeux

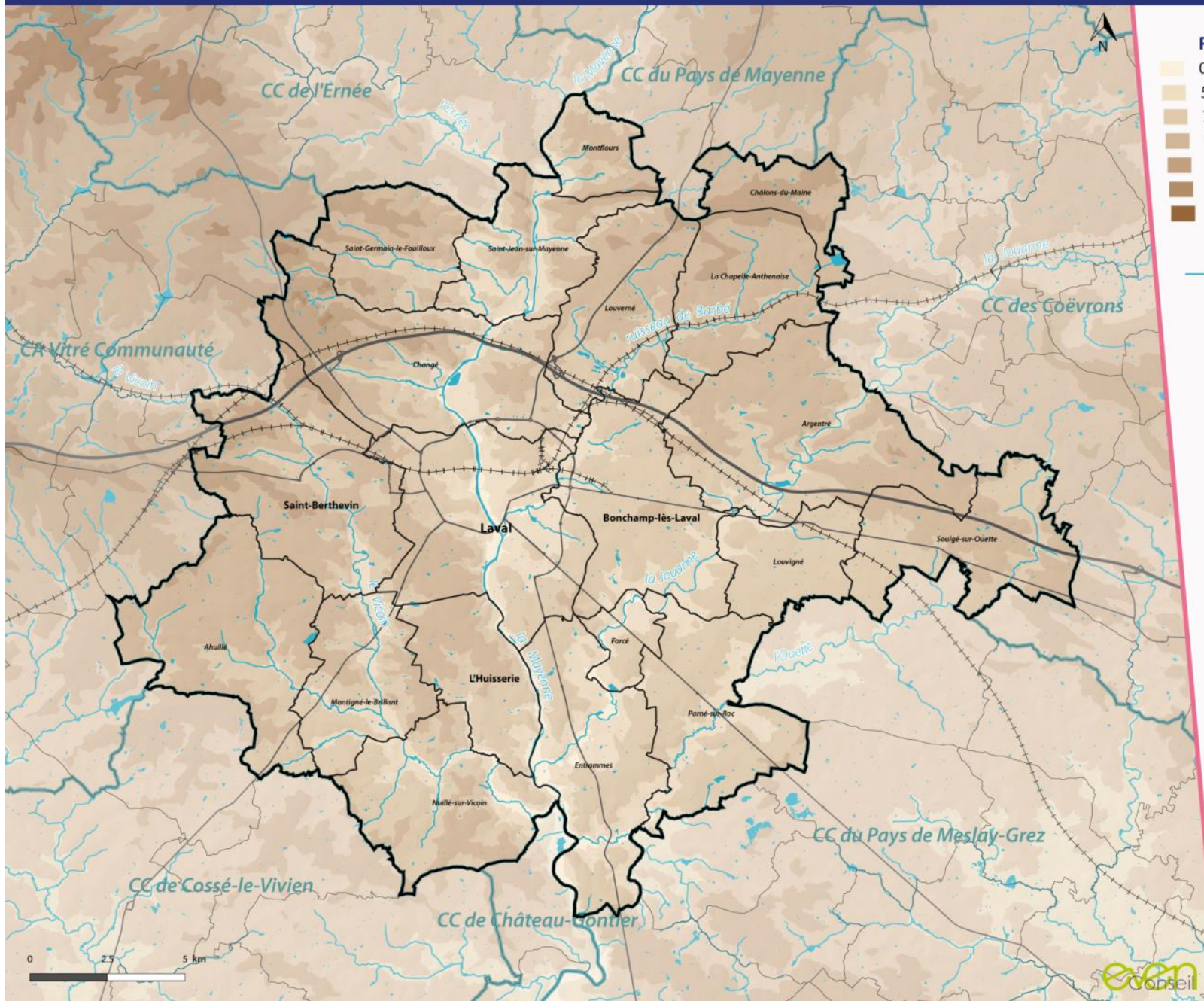
- Préserver la diversité des paysages en lien avec celle des agricultures du territoire



Paysage ouvert d'un champ de lin, ponctué de haies bocagères arborées en fond, Ahuillé



Paysages intimes d'élevage dans les vallées, Louvigné



— Réseau hydrographique



Sources : IGN

2.3. Un réseau bocager encore très présent

Les paysages du territoire sont marqués par une **forte présence des haies bocagères**, témoins de l'implantation historique progressive des activités humaines (élevage notamment). Ces haies bocagères sont hautes et présentent pour la plupart plusieurs strates de végétation (haies arborées). Elles vont parfois même jusqu'à créer des chemins creux, englobés de végétation, entre les parcelles agricoles.

La région lavalloise, et plus généralement la Mayenne, est l'une des régions de France présentant encore aujourd'hui un bocage des plus préservés. La maille bocagère tend cependant à s'élargir, du fait de l'évolution des pratiques culturales et du regroupement de parcelles, notamment dans les secteurs plus plats comme au sud-est de Laval.

Enjeux

- Préserver le maillage bocager arboré dense, qui fait la spécificité de la région lavalloise et mayennaise et marque les paysages

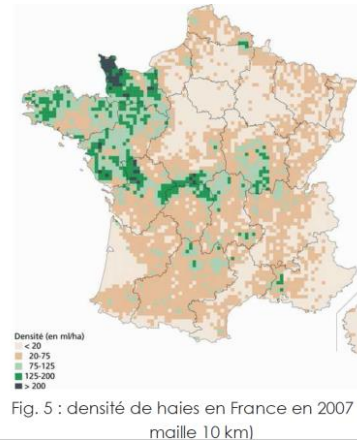
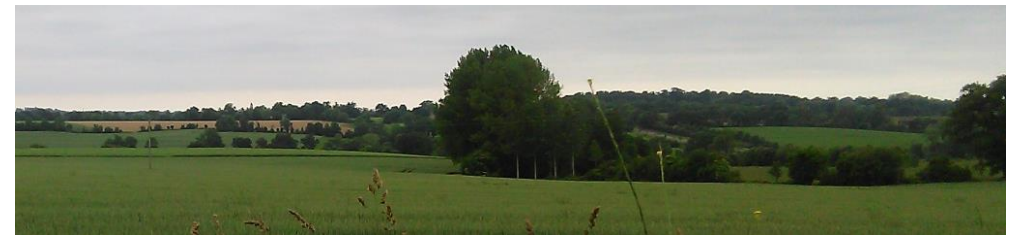


Fig. 5 : densité de haies en France en 2007 (IFN, maille 10 km)

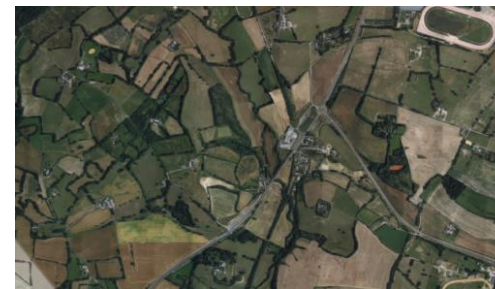
Une des régions de France les plus denses en maillage bocager (source : IFN)



Chemin creux, Louverné



Le bocage, un élément structurant du paysage



Maille bocagère encore bien structurée, Montigné-le-Brillant



Maille bocagère en cours de déstructuration (ouverture)

2.4. Des forêts relictuelles

Si le paysage du territoire apparaît très vert et avec une forte présence du végétal sous sa forme arborée, on y retrouve **relativement peu de massifs boisés**, en comparaison avec les territoires voisins à l'est, au nord et à l'ouest (vers Angers, Mayenne ou Vitré).



Deux massifs importants sont cependant à signaler au sud et sud-ouest de Laval : le **bois de Saint-Berthevin**, entre les communes de Saint-Berthevin et Laval, et le **forêt de Concise**, qui s'étend sur 650 ha principalement sur les communes de Saint-Berthevin et d'Ahuillé.

De **petits boisements** ponctuent le territoire, notamment **en frange nord** et dans les vallées au sud (Mayenne, Jouanne, Vicoïn).

Si certains de ces espaces sont valorisés pour le loisir (circuits de randonnée dans le bois de l'Huisserie par exemple), d'autres sont entièrement privés (forêts de Concise partagée entre 5 propriétaires privés). Une réflexion pourrait être menée sur leur valorisation (loisir, tourisme, valorisation économique du bois,...).

Enjeux

- *Préserver les forêts du territoire, qu'il s'agisse des massifs forestiers principaux ou des petits boisements plus ponctuels, comme éléments repères du paysage.*
- *Mener une réflexion sur la valorisation des espaces boisés du territoire (loisir, bois-énergie,...) et leur développement*



Bosquet, élément structurant du paysage

2.5. Des paysages d'eau



L'eau est présente dans tout le territoire, en lien avec le fait que, comme dans toute la Mayenne, le sol et le sous-sol sont imperméables (exceptés les alluvions et calcaires), ce qui explique la présence de l'eau à faible profondeur et l'existence de **nombreuses sources et de zones humides**.



Le réseau hydrographique s'organise autour de 5 cours d'eau principaux : la Mayenne, qui traverse le territoire en son centre, du nord au sud, et ses affluents : le Vicoin (à l'ouest), le Ruisseau de Barbé (au nord-est), L'Ouette et la Jouanne (au sud-est).



Ce réseau hydrographique marque les paysages, par les vallées qu'il creuse mais également par les ambiances très végétales et fraîches que créent tous les cours d'eau.

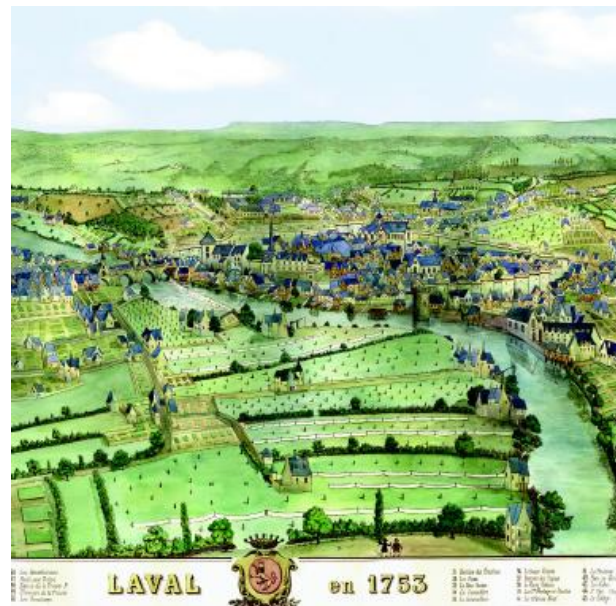


La Mayenne, en particulier, joue un rôle structurant pour le territoire, et a été le support de l'implantation et de l'organisation urbaine du territoire et notamment de la ville-centre.



Enjeux

- Protéger et mettre en valeur le maillage de cours d'eau, comme élément caractéristique du paysage
- Adapter les développements du territoire aux sensibilités liées au réseau hydrographique (relief, protection des cours d'eau,...).



La Mayenne, un élément naturel clé, base de l'organisation et de l'implantation de Laval (source : Cahier de recommandations pour les espaces publics de Laval)



Zone humide, La Chapelle-Anthenaise



Petit cours d'eau, Argentré

2.6. Des infrastructures importantes qui marquent les paysages



Laval Agglomération est traversée par des **infrastructures de transport, routières et ferroviaires**, qui constituent autant de ruptures et marquent les paysages. Il s'agit en particulier des voies ferrées (historique et nouvelle ligne LGV), qui passent d'est en ouest, de l'autoroute A81, qui traverse également d'est en ouest et contourne le cœur d'agglomération, des routes nationales et départementales qui partent de Laval en étoile (N162, D57, D21, D771, D31) et de la rocade (N162, D57 et D900).



Enjeux



- Poursuivre l'intégration des infrastructures de transport dans le paysage



La LGV, une rupture perceptible dans le paysage, avec des volontés d'intégration ponctuelles (talus)



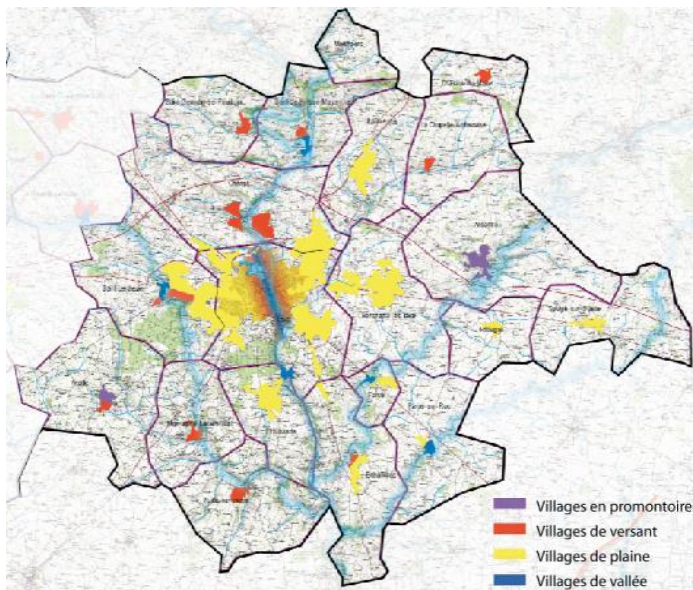
L'autoroute A81 et la LGV, des ruptures dans le paysage (source : google maps)

2.7. Une implantation de l'urbanisation en fonction du relief

L'urbanisation est venue peupler le socle naturel, sous **forme regroupée dans les bourgs**, mais également **de manière diffuse sur tout le territoire**, en lien avec les pratiques agricoles historiques. En fonction du relief, on retrouve **différentes implantations** de l'urbanisation : **sur les plaines ou les plateaux, nichée dans les creux du relief, ou encore en fond de vallées**. L'architecture typique du territoire correspond généralement à des bâtis en grès, schiste ou calcaire, et des toits d'ardoises.

Enjeux

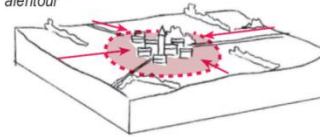
- Adapter l'urbanisation à venir aux sensibilités du relief et s'inscrire au maximum dans la forme et l'implantation originelles des bourgs



Une implantation de l'urbanisation en fonction du relief – source SCoT

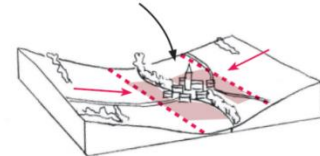
Bourg de plaine

sensibilité visuelle depuis l'ensemble du paysage alentour



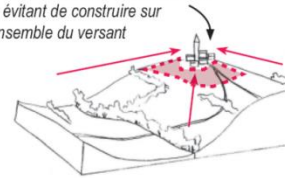
Bourg de vallée

construire en remontant légèrement sur les versants



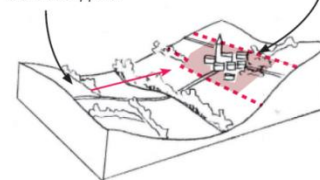
Bourg de promontoire

conserver l'identité de promontoire en évitant de construire sur l'ensemble du versant



Bourg de versant

ne pas construire sur le versant opposé construire dans la continuité du bâti sur le versant



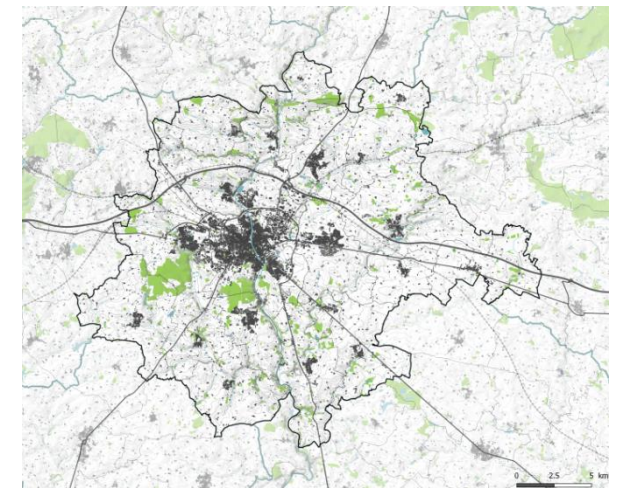
Illustrations issues de la charte urbanistique et paysagère du Pays de Loiron



Vue sur le bourg de La Chapelle-Anthenaise, implanté sur le relief

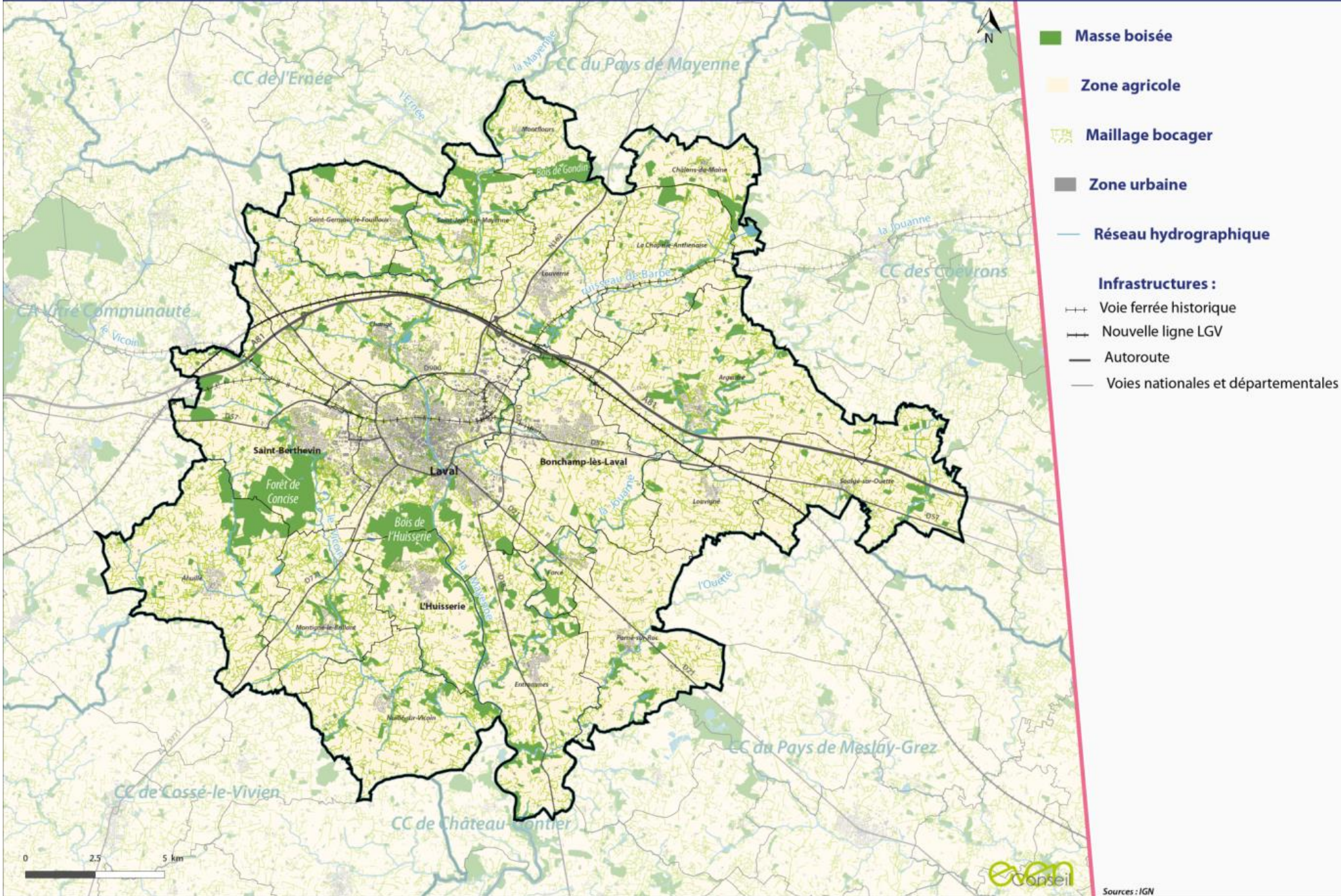


Argentré, un bourg en promontoire



L'urbanisation diffuse sur tout le territoire (source : Even conseil)

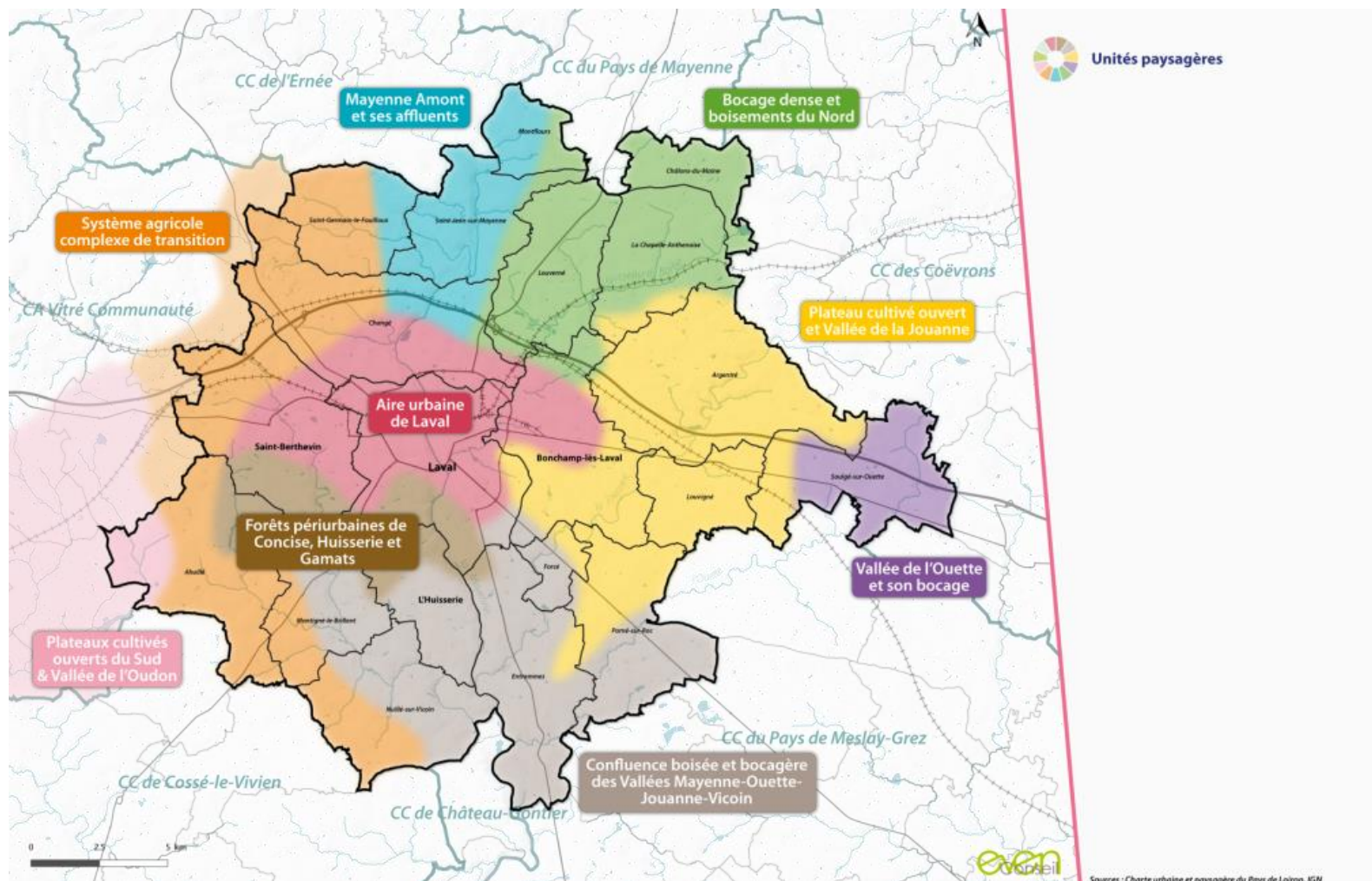




III. Des Unités Paysagères témoins de la diversité paysagère du territoire



La diversité des paysages de l'agglomération lavalloise est traduite par différentes Unités Paysagères, reprises dans le SCoT, présentant chacune des caractéristiques propres.



Sources : Charte urbaine et paysagère du Pays de Loin, IGN

IV. Des paysages attractifs mis en valeur

1.1. Des vues remarquables liées au relief



Le **relief marqué** du territoire donne à admirer les paysages de l'agglomération lavalloise et leur diversité, par les points de vue qu'il offre.

On distingue plusieurs types de vues : des vues ouvertes sur les paysages du territoire, des **perspectives lointaines** encadrées par des éléments de part et d'autre, ou encore des **échappées visuelles** au travers d'une fenêtre dans le paysage, comme entre deux bâtis dans un bourg.

Des éléments ponctuels peuvent constituer des **points de repères** ou des marqueurs visuels dans le paysage et animer les vues (monument, bâti agricole, château d'eau,...)

Enjeux

- Préserver et mettre en valeur les vues sur le territoire.



Perspectives sur les reliefs boisés – Saint-Jean-sur-Mayenne



Vue ouverte sur le paysage depuis Argentré : la position en hauteur de la ville permet des ouvertures visuelles lointaines



Percée visuelle à travers une fenêtre maintenue entre les bâtis, offrant une respiration dans le tissu urbain, Ahuillé



Perspectives sur l'agglomération depuis Changé



Perspective marquée par un alignement d'arbres, L'Huisserie

1.2. Des périmètres de classement du patrimoine naturel et paysager (Loi 1930)



On retrouve sur l'agglomération, **1 site classé (l'étang de Gouillas) et 5 sites inscrits** (La Châtaigneraie, le Sault Gautier, le domaine de la Fenardière, le Petit Saint-Berthevin et le centre ancien de Laval), permettant de mettre en valeur le patrimoine naturel et paysager du territoire.



Par ailleurs, Laval est classé « Ville d'Art et d'Histoire » et possède une AVAP (Aire de Mise en va aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine) et Parné-sur-Roc est « Petite Cité de caractère » et possède une ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager).



L'étang de Gouillas, site classé



Le centre de Laval, site inscrit



Le bourg de Parné-sur-Roc

1.3. Des espaces de loisir et de mise en valeur du patrimoine naturel



Laval Agglomération, comme partie du département de la Mayenne, est valorisée comme un **territoire de tourisme nature et de pratiques d'activités sportives et rurales** : pêche, vélo, loisirs équestres ...



Les **espaces autour de l'eau**, sont en partie mis en valeur sur le territoire, via des chemins de modes doux ou des offres de pratique de loisirs pour ces espaces (baignades, étangs de pêche). **La vallée de la Mayenne constitue ainsi un axe touristique majeur** du territoire.



A Laval, les **berges de la Mayenne** sont pour partie mises en valeur, et pour partie encore occupées par des voies routières. Des idées de requalification des berges pour y inclure des chemins de modes doux et **reconnecter la ville au fleuve**, sont envisagées dans le cahier de recommandations pour les espaces publics de Laval.



Le **bois de l'Huisserie**, à proximité du cœur d'agglomération, est un **espace majeur de loisir et de pratique de tourisme** et d'activités dans un cadre naturel, pour les visiteurs et les habitants.



A noter également sur le territoire le site touristique privé Echologia à Louverné. Cet ancien site industriel de 70 ha a été reconverti autour des anciennes carrières et des fours à chaux.

Enjeux

- Poursuivre la mise en valeur du patrimoine naturel
- Poursuivre la mise en valeur de la Mayenne comme axe majeur de valorisation touristique du territoire et notamment par la requalification des berges au niveau du cœur d'agglomération



La Mayenne et Laval Agglomération, un territoire valorisé pour le tourisme nature



Pratique de loisir autour des éléments de nature : plan d'eau d'Argentré



Les berges de la Mayenne à Laval : la ville en cours de connexion à son cours d'eau

1.4. Des itinéraires de découverte et de mise en valeur des paysages



Des **itinéraires de randonnée** maillent le territoire et favorisent sa pratique et sa mise en valeur. Ils s'organisent en particulier le long des cours d'eau, mais également le long des anciennes voies ferrées, ou de chemins ruraux.



Les **voies vertes de la Mayenne** à l'initiative du conseil départemental, reprennent ainsi 128 km d'anciennes voies ferrées réaménagées et 85 km du chemin de halage de la rivière la Mayenne, lieu de passage de la Vélo Francette également, un itinéraire cyclable qui relie la Normandie à l'Atlantique de Ouistreham à La Rochelle.

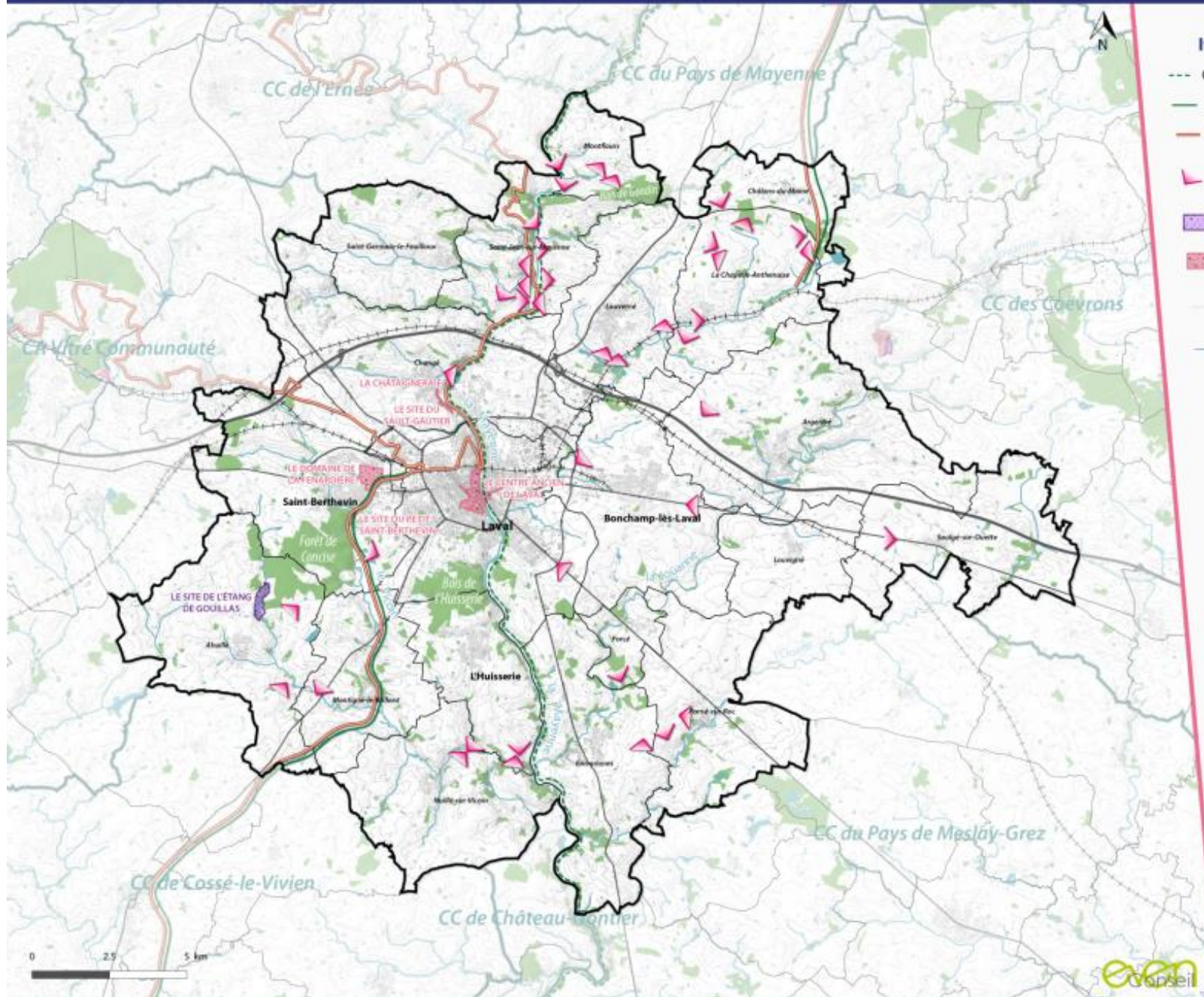


L'agglomération montre une **volonté de développer** encore ces itinéraires pour les modes doux, avec notamment la réalisation d'un **schéma directeur d'aménagements cyclables**.



Itinéraires de randonnée : les anciennes voies ferrées de la Mayenne, Saint-Berthevin





Itinéraire de découverte du paysage

- Chemin de halage et Vélo Francette
- Ancienne voie ferrée de Mayenne
- Chemin de Grande Randonnée
- ▲ Vue remarquable
- Site classé
- Site inscrit
- Relief
- Réseau hydrographique

V. Des paysages en évolution

1. Les entrées de ville



Les entrées de ville ou de village marquent et influencent fortement la perception de l'ensemble du territoire car elles véhiculent la **première image d'une ville et de son accueil**. Elles constituent à la fois un lieu de transition entre l'espace cultivé et l'espace bâti, et le seuil d'entrée de la commune. Une entrée de ville de qualité doit permettre d'apporter une lecture efficace des lieux et renvoyer une image positive. Cette thématique est donc un enjeu majeur de l'urbanisme et des documents d'urbanisme locaux ou intercommunaux, renforcé par le Grenelle de l'Environnement.

On retrouve deux types d'entrées de ville sur le territoire : d'une part, les **entrées de bourgs en milieu rural**, et d'autre part les **entrées dans le cœur d'agglomération**.

1.1. Des entrées de bourgs en milieu rural bien intégrées

De manière générale, les entrées des bourgs de l'agglomération sont **qualitatives**, marquées et accompagnées d'aménagements végétaux, dans le prolongement de l'esprit naturel du territoire.

Les **nouvelles extensions urbaines** apparues dans les bourgs marquent parfois de nouvelles entrées de ville peu intégrées ou constituant des ruptures avec les paysages agricoles ou naturels alentours.

Enjeux

- *Préserver la qualité des entrées de bourgs existantes et s'assurer de la bonne intégration des nouvelles opérations à venir en entrée de bourg.*



Entrée sud de l'Huisserie, une entrée de qualité, marquée par un alignement d'arbres et des aménagements modes doux



Entrée nord de La Chapelle-Anthenaise, une entrée de qualité au paysage très végétal, marquant une arrivée douce en milieu urbanisé. La place des modes doux pourrait cependant être améliorée.

1.2. Les pénétrantes, des entrées dans le cœur d'agglomération peu intégrées dans le paysage



Les **entrées du cœur d'agglomération** correspondent aux entrées par les principales pénétrantes (N162, D57, D21, D771, D31).



Elles sont marquées par **des zones d'activités ou des zones commerciales** et présentent un paysage très minéral et peu intégrées par rapport au paysage urbain du centre d'une part, et aux espaces agricoles ou naturelles de l'extérieur du cœur d'agglomération. Leur intégration paysagère, **la transition progressive** entre les espaces naturels ou agricoles et l'espace urbain, ainsi que le marquage de l'entrée dans le cœur de l'agglomération pourront être améliorés.

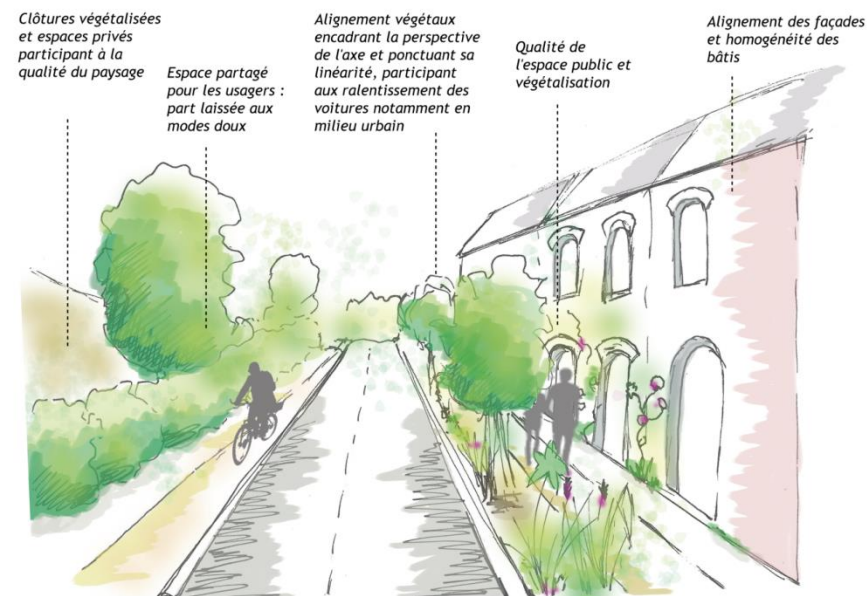


Enjeux

- Mener une réflexion sur l'intégration paysagère des entrées du cœur d'agglomération via les pénétrantes



Arrivée sur une zone d'activités, un paysage peu qualitatif, Saint-Berthevin



Principe d'aménagement d'une entrée de ville

1.3. Le contournement de Laval, entre rocade et boulevard urbain



Le **contournement de Laval** entoure la ville presque entièrement. Il présente différentes séquences et se divise principalement entre une séquence routière de type rocade, de l'ouest au sud-est en passant par le nord, et une séquence plus urbaine de type boulevard, du sud à l'ouest.



Les **giratoires** le long de la rocade créent des « **effets porte** ».



La partie rocade est en majeure partie séparée du cœur d'agglomération par des **espaces cultivés ou un talus**, facilitant son intégration paysagère et affirmant son rôle routier en déconnexion avec la ville. Certaines séquences, sont bien végétalisées et donne à voir des perspectives lointaines sur le cœur d'agglomération. Par endroits cependant, elle se trouve directement en contact avec des zones d'activités ou de commerce, s'ajoutant aux sensations d'ambiances très routières dans ces espaces.



La **partie boulevards urbains**, à l'inverse, traverse le cœur d'agglomération. Elle constitue un axe majeur de déplacement dans le cœur de l'agglomération lavalloise. Elle marque fortement le paysage de la ville et constitue une rupture dans le tissu urbain, à mi-chemin entre le boulevard et la voie routière (4 voies). Son intégration paysagère mériterait d'être améliorée par endroits, et certaines séquences apaisées.

Enjeux

- *Poursuivre l'intégration paysagère du contournement de Laval, en adaptant les ambiances de séquences routières ou de boulevards urbains à l'environnement.*



Vue vers le cœur d'agglomération depuis la rocade au nord-est : l'infrastructure est intégrée par un talus, il n'y a pas de covisibilité



Plantation d'alignements d'arbres le long de la RN162 permettant une transition douce avec les espaces agricoles.



Perspective lointaine sur le cœur d'agglomération depuis RN162 (St Nicolas)



Passage de la rocade en boulevard urbain (boulevard Du Guesclin), à l'est et boulevard des Trappistines au sud de Laval) : une échelle à mi-chemin entre la voie routière et le boulevard



1.4. Des franges urbaines en milieu rural bien intégrées par la végétation, mais avec des développements récents très marqués

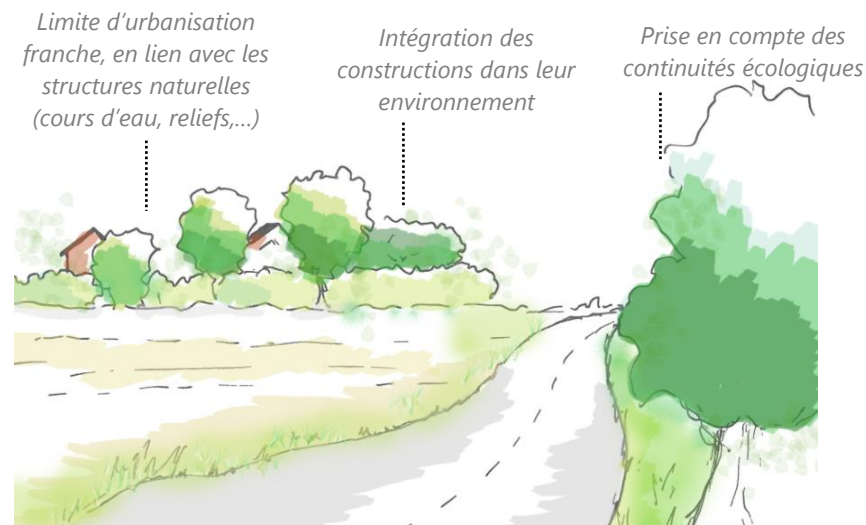


Les franges urbaines correspondent à des **zones de transition et des lignes de contact entre les espaces urbains et les espaces naturels, agricoles et forestiers**. Elles présentent des enjeux particuliers concernant l'intégration des constructions dans leur environnement, la prise en compte des continuités écologiques en proximité de zone urbaine, la transition avec les espaces naturels et agricoles et la limite d'urbanisation à marquer, en lien avec les structures naturelles (cours d'eau, reliefs,...). Un **traitement particulier** de ces espaces est donc à prévoir, afin de permettre une valorisation réciproque entre l'espace urbain ou à urbaniser et les espaces non bâtis.

De manière générale, **les franges urbaines sur le territoire sont bien intégrées dans leur environnement paysager**, grâce au relief et à la végétation encore très présente en proximité des bourgs.

On voit cependant apparaître de **nouvelles opérations en extension** des bourgs qui créent de **nouvelles franges en rupture** avec les formes urbaines existantes, et avec l'environnement paysager et naturel du bourg. Des efforts d'intégration sont parfois faits pour certains développements récents, par exemple par la plantation **d'une ceinture de végétation autour des enveloppes urbanisées**. Ils sont à poursuivre pour l'ensemble des nouvelles opérations d'urbanisation.

Les franges correspondant au cœur d'agglomération sont parfois assez peu intégrées, et la limite entre espace naturel et urbain est parfois difficile à lire. Une réflexion pourra être menée dans le cadre du PLUi afin d'améliorer ce constat.



Bourç intégré à son environnement, frange urbaine de qualité (source : Even



Vue sur la silhouette d'Arçentré, intégrée dans le paysage par une ceinture



Changé – Extension urbaine sur le haut du plateau

Enjeux

- *Mener une réflexion sur l'intégration paysagère des franges urbaines existantes, et s'assurer de celle des projets à venir en frange urbaine, en favorisant une transition progressive entre espaces agricole ou naturels, et espaces urbains*



Nouvelles constructions en limite urbaine, intégrées grâce au relief et à la végétation présente

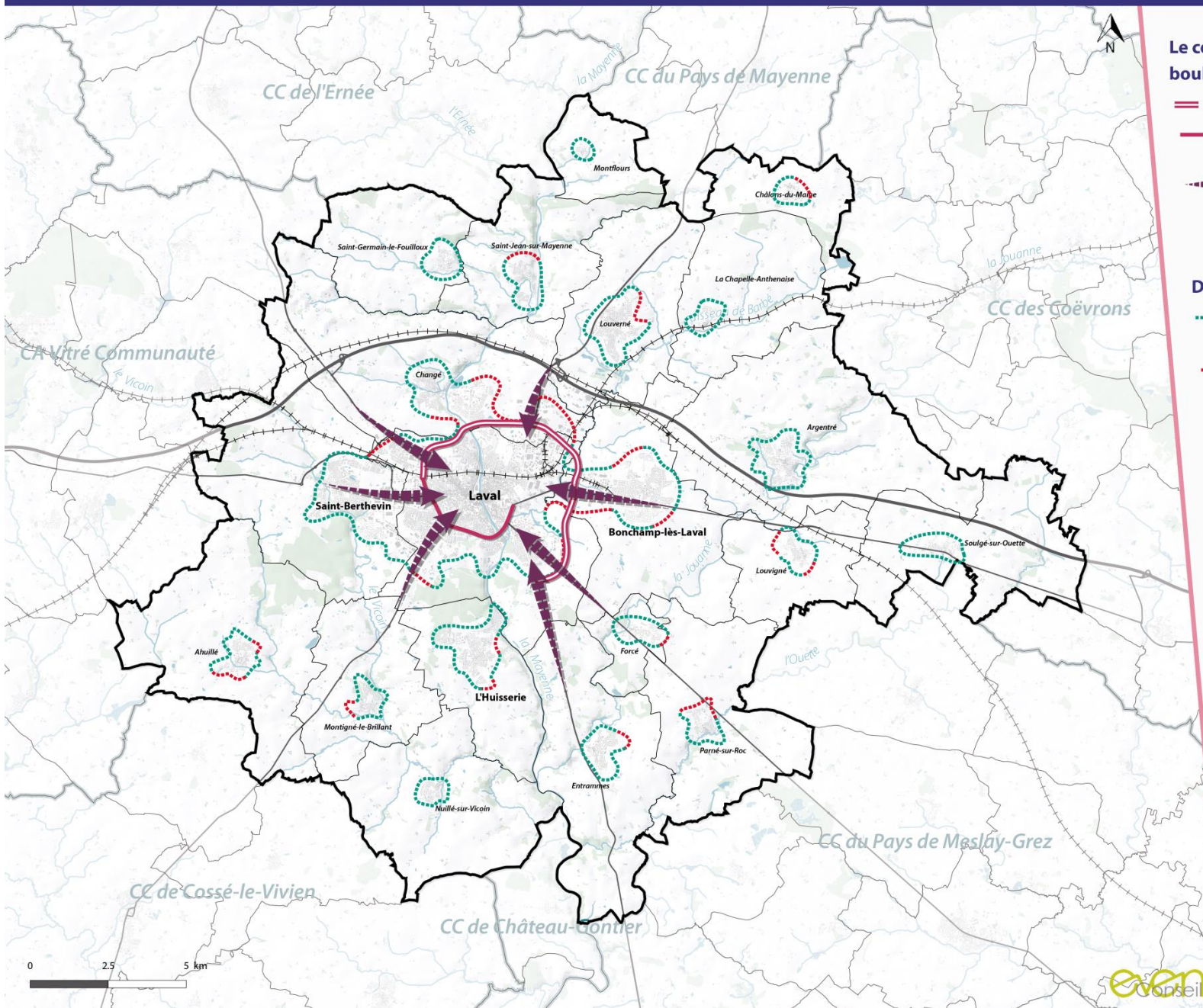


Nouvelles extensions urbaines à Parné-sur-Roc, déconnectées du bourg ancien et peu intégrées dans le paysage

Lotissement, des architectures et formes urbaines déconnectées des architectures et formes urbaines traditionnelles, Louvigné



Paysage ouvert de champ de blé, marqué par les pavillons dépassant en arrière-plan, Louvigné



- Rocade
- Boulevards urbains

Les pénétrantes, des entrées dans le cœur d'agglomération peu intégrées dans le paysage

Des franges urbaines de qualité hétérogène

- Frange urbaine intégrée dans le paysage naturel
- Frange urbaine abrupte, à intégrer

1.5. Le paysage urbain le long des axes routiers (Loi Barnier)



La loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement a introduit dans le code de l'urbanisme des articles visant à inciter les communes à promouvoir un urbanisme de qualité le long des voies routières les plus importantes. L'objectif de cet article est d'inciter les collectivités à **une réflexion préalable et globale sur l'aménagement futur des abords des principaux axes routiers**. Cette réflexion doit permettre de finaliser un véritable projet urbain qui trouvera sa traduction dans le document d'urbanisme.



Les terrains susceptibles d'être urbanisés, dans le cadre de l'étude du PLUi, sont soumis aux dispositions de **l'article L.111-6 du code de l'urbanisme qui impose :**

- **un recul de 100 mètres par rapport à l'axe, en bordure de des autoroutes, routes express et déviations d'agglomération.**
- **un recul de 75 mètres par rapport à l'axe, en bordure des voies classées « routes à grande circulation ».**

Les axes concernés sur le territoire de Laval Agglomération sont les suivants : l'Autoroute A81, RN162 (Mayenne-Laval-Angers), la RD 57 (Le Mans-Laval-La Gravelle), la RD31 (Laval-Ernée), la RD771 (Laval-Saint-Nazaire), la RD900 (Rocade Nord de Laval), La RD20 (Evron-Château-Gontier).

Dans le cadre de l'étude du PLUi il est possible de réduire les marges de recul imposées en portant une attention particulière aux zones à urbaniser situées en bordure des grandes infrastructures routières. Les réductions de ces marges de recul devront être justifiées et motivées au regard **de 5 critères : des nuisances en particulier visuelles, de la sécurité et de la qualité architecturale, urbaine et paysagère.**

Dérogations : des règles d'implantation différentes sont prescrites pour les axes ayant fait l'objet d'une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages.

Dites "études entrée de ville", ces études dérogatoires ont permis de réduire les marges de recul inscrites au règlement graphique au sein de cinq sites faisant l'objet d'un projet d'aménagement à vocation économique, à savoir :

- Parc de Développement Economique Laval Mayenne à Argentré : réduction de la marge de recul à compter de l'axe de l'A81 de 100 mètres à 60 mètres.
- Zone Industrielle sud à Bonchamps : réduction de la marge de recul à compter de l'axe de la RD57 de 75 mètres à 25 mètres.
- Quartier Ferrié à Laval : réduction de la marge de recul à compter de l'axe de la RD900 de 75 mètres à 35 mètres.
- Zone d'activités Beausoleil à Louverné : réduction de la marge de recul à compter de l'axe de la RN162 de 100 mètres à 35 mètres.
- Le Châtelier à Saint-Berthevin : réduction de la marge de recul à compter de l'axe de la RD57 de 75 mètres à 25 mètres.
- Secteur rail-route à Saint-Berthevin : réduction de la marge de recul à compter de l'axe de la RD900 de 75 mètres à 35 mètres
- Zone d'Activité Le Riblay à Entrammes : réduction de la marge de recul à compter de l'axe de RN162 de 75 mètres à 25 mètres.

1.6. L'affichage publicitaire

L'affichage publicitaire non maîtrisé est un facteur de dégradation majeure de la qualité des entrées de ville.



Sur les vingt communes de Laval Agglomération, **deux disposent à l'heure actuelle d'un Règlement Local de Publicité (RLP) : Laval et Nuillé-sur-Vicoin, datant respectivement de 2007 et 2006.** Ceux-ci sont anciens et antérieurs à la nouvelle réglementation nationale des publicités qui date de 2012. S'ils ne sont pas révisés ils deviendront caducs en juillet 2020. L'élaboration d'un document à l'échelle intercommunale, permettra aussi de couvrir les communes dépourvues d'un règlement de publicité. La réflexion se fait dans la plus large concertation avec les élus des communes, les acteurs publics (Etat, Conseil Départemental, Architecte des Bâtiments de France, ...) et aussi acteurs locaux de l'affichage, les commerçants et le grand public.



A cet égard, en complément de l'étude du PLUi, le **règlement local de publicité intercommunal (RLPi)** est engagé par délibération du 13/11/2017 permettant la mise en place d'une réglementation spécifique à la publicité sur l'ensemble du territoire de Laval Agglomération. Par exemple, les sites patrimoniaux remarquables sur le centre de Laval et sur Parné-sur-Roc et l'ensemble des abords des monuments historiques du territoire sont concernés.

Le Règlement Local de Publicité intercommunal définit des zones de publicité, dans lesquelles il fixe des obligations en matière d'affichage (Publicités et Enseignes). Il régit, entre autre, le format, le mode d'implantation, la densité des dispositifs ...

Le nouveau RLPi figurera en annexe du PLUi dès son approbation.

Rappel des seuils de format maximal de la réglementation nationale :

Des règles qui diffèrent selon le seuil démographiques des agglomérations, ainsi seule la ville de Laval appartient aux agglomérations de + de 10 000 habitants sur le territoire.

	Commune de PLUS de 10 000 Habitant = Laval	Communes de MOINS de 10 000 habitant = reste du territoire de Laval Agglo
Publicités & Pré-enseignes		
Au Sol	Autorisées - 12 m ² max	Interdites
Au Mur	Autorisées - 12 m ² max	Autorisées - 4m ² max
Numérique	Autorisées - 8m ² max	Interdites
Enseignes		
Au sol	Autorisées - 12 m ² max	Autorisées – 6 m ² max
En façade	15% ou 25% de la façade commerciale	15% ou 25% de la façade commerciale

La phase de diagnostic est constituée d'un recensement des dispositifs sur l'ensemble des communes au regard de la réglementation nationale. Ainsi plus de 5 000 dispositifs ont été répertoriés et analysés sur la période automne-hiver 2017.



Enseigne – Entrammes



Pré-enseigne – Saint-Berthevin



Publicité – Saint-Germain-le-Fouilloux

- le secteur

Le diagnostic débouche sur la définition de secteurs à enjeux : ce sont des espaces où la communication publicitaire a de forts impacts et où les enjeux paysagers sont majeurs :

- le centre-ville de Laval, ses avenues et places commerçantes,
- les centre-bourgs patrimoniaux avec une concentration d'enseignes significative,
- les zones résidentielles d'habitation,
- les paysages naturels et urbains,
- les axes de transit majeurs du territoire et certaines pénétrantes en entrées de ville (ex : rocade de Laval, RN162, ...),
- les principales zones d'activités (notamment celles à vocation commerciale),

1. Des coupures d'urbanisation soumises à pression urbaine



Les coupures d'urbanisation correspondent à des espaces libres de toute construction, situés entre deux entités urbaines et correspondant à un espace naturel ou agricole. Ces coupures vertes permettent également la gestion du ruissellement et le maintien des continuités écologiques.



Ces limites franches à l'urbanisation sont nécessaires, elles constituent des respirations dans le paysage et permettant de préserver des espaces naturels essentiels aux déplacements de la biodiversité et à la structure de la Trame Verte et Bleue.



Rappel prescription du SCoT

Les documents d'urbanisme locaux devront cartographier des espaces de respiration entre les communes et entre les bourgs, et préserver l'autonomie des hameaux.



Enjeux

- Protéger les coupures d'urbanisation, espaces de respiration nécessaires du point de vue écologique et paysager entre deux entités d'urbanisation.



Coupure d'urbanisation entre Bonchamp-lès-Laval et Laval

Nécessité de maintenir une coupure d'urbanisation comme respiration paysagère et zone de déplacement de la biodiversité

Extension linéaire de l'urbanisation le long de la route

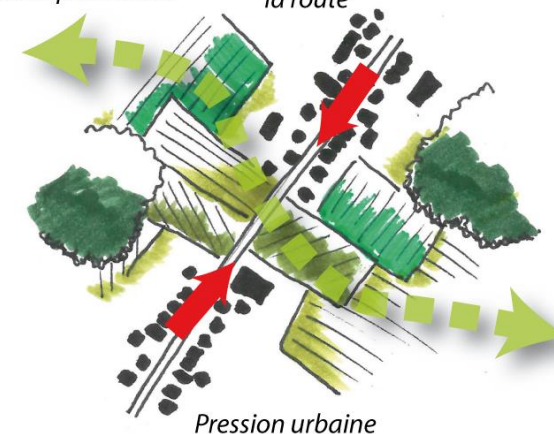
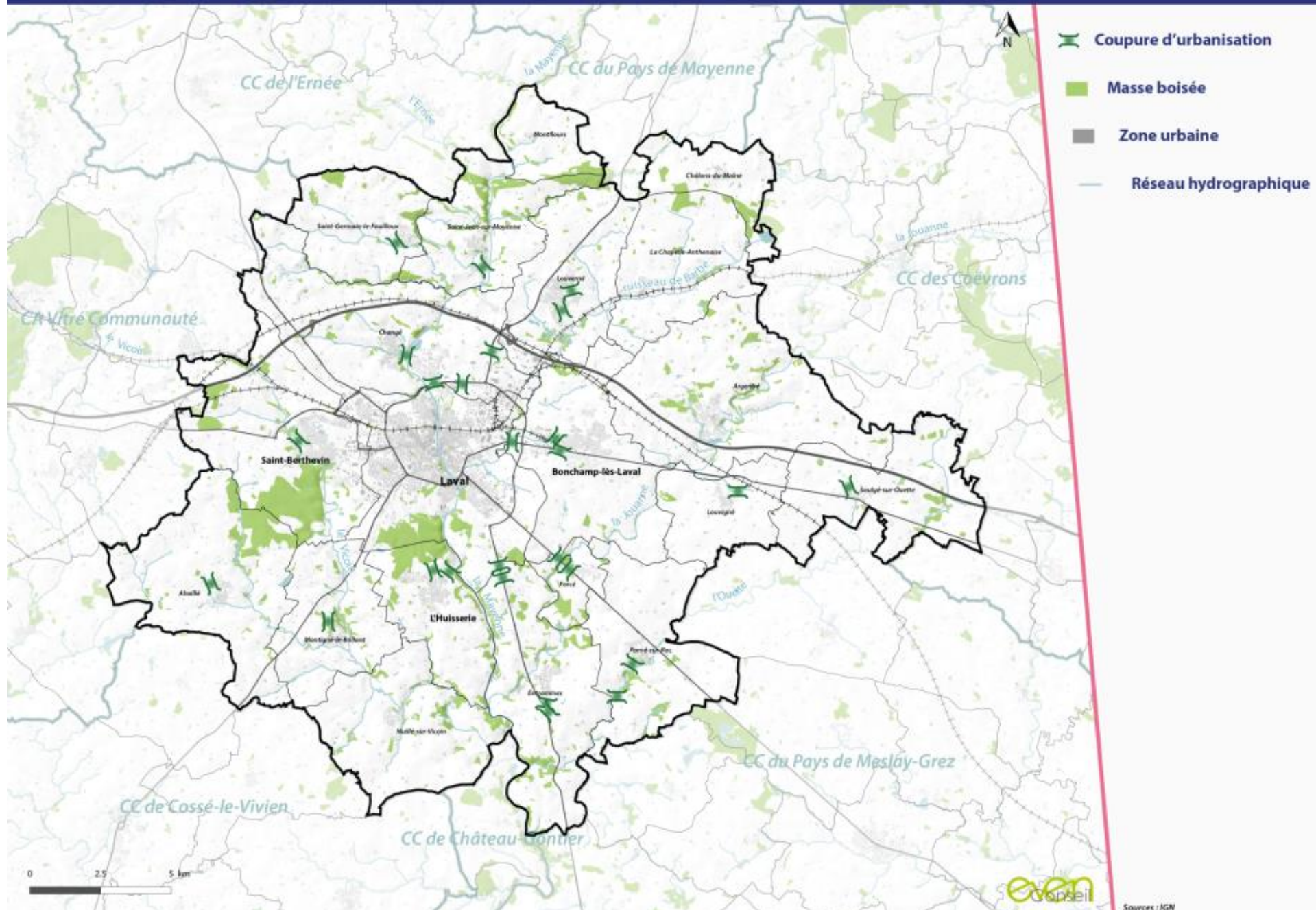
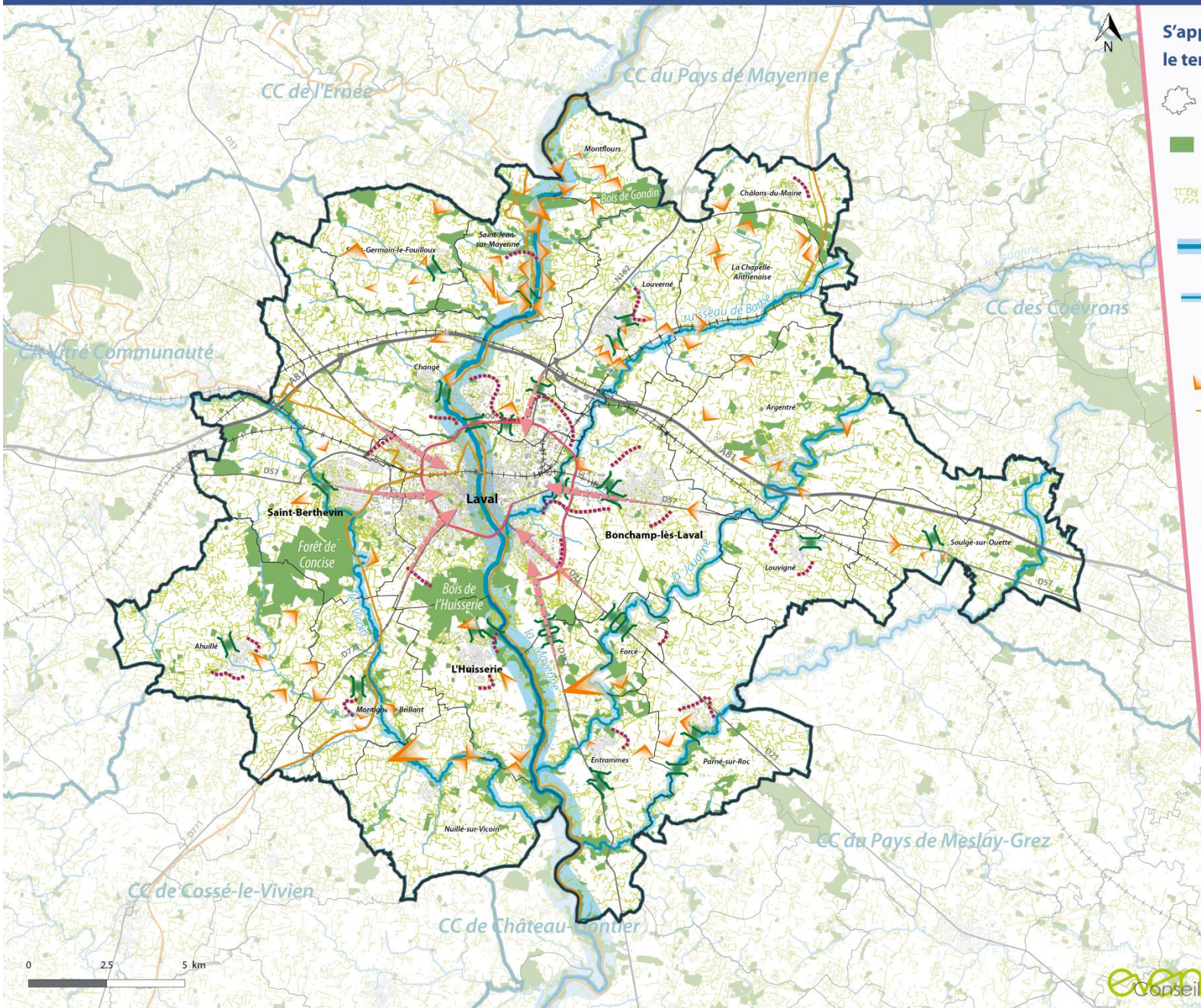


Schéma d'une coupure d'urbanisation (source : Even conseil)





S'appuyer sur l'identité naturelle pour valoriser le territoire

- Une importance du végétal dans les paysages, à préserver et à valoriser
- Les forêts du territoire : des espaces de nature et de loisir à valoriser
- Un maillage bocager qui fait la spécificité de l'identité agricole et paysagère du territoire, à préserver
- La Mayenne, un axe naturel et touristique majeur, support de l'organisation du territoire
- Les affluents de la Mayenne : des vallées sources de patrimoine naturel et bâti, dont les accès sont à favoriser sur tout le territoire
- Des vues remarquables à préserver
- Un développement des itinéraires de découverte du territoire à poursuivre

Intégrer les développements urbains dans le paysage

- Les abords du cœur d'agglomération : des entrées dont la qualité paysagère est à retravailler
 - Des franges urbaines à soigner
 - La rocade et les boulevards : des axes à intégrer dans le paysage urbain et naturel
 - Des coupures d'urbanisation à protéger
- Des ruptures dans le paysage à dépasser :
- Voies ferrées
 - Autoroute
 - Voies nationales et départementales

III.Synthèse / Enjeux : Paysage



CONSTATS		CHIFFRES CLEFS
+	-	
<p>Des paysages vallonnés</p> <p>Un réseau hydrographique développé</p> <p>Un maillage bocager dans l'ensemble bien conservé mais vieillissant</p> <p>Des paysages très naturels présentant une palette de verts diversifiée</p> <p>Une nature omniprésente, jusque dans les cœurs de bourgs</p> <p>Des silhouettes urbaines de manière générale bien intégrées dans leur environnement</p> <p>Identité naturelle du territoire autour de la vallée de la Mayenne</p> <p>Des itinéraires de découverte des paysages</p>	<p>Des risques de déstructuration du maillage bocager avec l'évolution des pratiques agricoles</p> <p>De nouvelles urbanisations en extension urbaine qui impactent l'intégration des bourgs dans leur environnement paysager</p> <p>Des entrées du cœur d'agglomération peu marquées et peu qualitatives du point de vue paysager</p> <p>Des coupures vertes parfois soumise à pression de l'urbanisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cônes de vue identifiés ▪ Coupures d'urbanisation identifiées ▪ Franges urbaines à traiter ▪ Opérations cœur de ville ou entrée de ville réalisées (valorisation des espaces publics) ▪ Evolution occupation du sol (CLC)
OBJECTIFS ET BESOINS		
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Eviter le mitage qui fragmente les espaces naturels et agricoles ⇒ Préserver l'identité naturelle et paysagère du territoire ⇒ Intégrer les nouvelles constructions dans leur environnement : intégration des franges urbaines, adaptation à l'implantation et à la forme originelle du bourg, préservation des coupures d'urbanisation,... ⇒ Poursuivre la mise en valeur du patrimoine et de l'identité naturelle du territoire (vallées de la Mayenne et de ses affluents, itinéraires de randonnées, vues,...) ⇒ Maitriser l'évolution des pratiques agricoles et leurs conséquences sur l'ouverture de la maille bocagère 		

Chapitre 7 : Patrimoine

I. Les documents cadres ou ressources en matière de patrimoine

- Le Schéma de cohérence territoriale des Pays de Laval

Le Schéma de cohérence territoriale des Pays de Laval et du Loiron fait de la préservation du patrimoine un des axes du projet et affirme sa volonté de préserver l'identité paysagère et patrimoniale du territoire. Le rapport de présentation précise même que « **les caractéristiques paysagères et patrimoniales deviennent un critère à part entière lors des choix d'urbanisme et de la conception des projets.** »

Le PADD met en évidence la valeur paysagère, la **richesse patrimoniale et la qualité urbaine et architecturale du territoire**, en tant que composantes essentielles du cadre de vie. Il conclue sur la nécessité d'accompagner le développement du territoire par la préservation de cette identité particulière. Le PADD met également en évidence la **fragilité du patrimoine « ordinaire »** et du **petit patrimoine dans les zones rurales** où il est exposé et menacé par les mutations profondes de ces espaces. En milieu urbain, le PADD insiste sur la nécessité de **poursuivre la mise en valeur des quartiers historiques et du patrimoine architectural et bâti.**

Le Document d'orientations et d'objectifs (DOO) du SCoT fait du patrimoine paysager et bâti, dans son chapitre 1 « les grands équilibres spatiaux relatifs à l'aménagement de l'espace », une composante à part entière du maintien des équilibres entre développement urbain maîtrisé et préservation des paysages et des espaces agricoles, boisés et naturels.

Le patrimoine bâti y apparaît dans différentes dimensions : la protection et la mise en scène des paysages de vallées par entre autres la **mise en valeur du petit patrimoine lié à l'eau** (ponts, écluses, moulins, lavoirs, etc.), la **promotion des paysages à forte identité et notamment des sites industriels patrimoniaux** (fours à chaux par exemples), la préservation et le renforcement des « nuances locales » par la **prise en compte des typologies architecturales traditionnelles.**

La prise en compte, la préservation et la mise en valeur du patrimoine paysager et bâti, en tant que marqueur identitaire et partie intégrante de la question environnementale, devient un enjeu dans la réflexion portant sur l'évolution et le développement des territoires. Si le SCoT des Pays de Laval et du Loiron développe surtout la question des espaces naturels, agricoles, boisés et paysagers, il s'intéresse également au maintien de la qualité du patrimoine bâti dans les paysages en tant que « **richesses identitaires** ». Il précise ainsi que l'évolution urbaine du territoire « **doit se faire dans le respect des qualités urbaine et architecturale du bâti existant** ».

Le SCoT encourage par recommandation la **protection des éléments du patrimoine bâti** (en parallèle à celles des espaces boisés et bocagers d'intérêt paysager) dans les PLU notamment, à travers l'article L. 151-19 du Code de l'Urbanisme. **Le recensement du patrimoine dans le cadre de l'élaboration du PLUI de Laval Agglomération prend ainsi tout son sens et sa nécessité.**

- **Un inventaire du patrimoine culturel et paysager a été établi sur le département de la Mayenne.**
- **Inventaires du SRI de Pays-de-la-Loire :**
 - Inventaire topographique du canton d'Argentré réalisé en 1982 : 11 communes
 - Pré-inventaire des jardins remarquables en 1990 : parcs de château
 - Etude d'inventaire thématique départementale sur la rivière Mayenne en 2001 : 5 communes

II. Le patrimoine reconnu et protégé sur le territoire de Laval Agglomération

1. Labels et Monuments historiques

1.1. Ville d'art et d'histoire et Petite cité de caractère

Deux villes de Laval Agglomération ont été remarquées par l'obtention d'un label : **Laval est devenue « Ville d'art et d'histoire »** en 1993 et **Parné-sur-Roc une « Petite cité de caractère »**. Le premier est un label attribué par le ministère de la Culture et de la Communication aux communes qui s'engagent dans une politique d'animation et de valorisation de leurs patrimoines. L'attribution de ce label engendre la mise en place par la commune d'un programme d'actions visant à promouvoir et faire connaître son patrimoine auprès du public. Le second est une marque entraînant un processus d'accompagnement des communes dans leur projet patrimonial qui doit se tourner vers la sauvegarde, la restauration et l'entretien du patrimoine. La commune labellisée s'engage à valoriser et faire découvrir son patrimoine, dans une démarche d'accueil de qualité du visiteur.

1.2. Monuments historiques

Laval Agglomération présente un grand nombre de Monuments historiques, essentiellement concentrés dans la ville de Laval. On dénombre 53 monuments sur l'ensemble du territoire, dont 38 pour Laval. Ces édifices se décomposent en **13 monuments classés et 44 inscrits au titre des Monuments historiques**, certains sites présentant des parties classées et d'autres seulement inscrites.

Ce sont principalement des constructions marquantes en termes d'histoire, d'architecture et d'urbanisme : tour médiévale, églises, chapelles, châteaux, hôtels particuliers, maisons médiévales et Renaissance, fontaines anciennes, halles, ponts dont l'intérêt patrimonial est immédiatement perceptible. Il s'agit également de

sites archéologiques de premier ordre, comme des oppidum, mais aussi des sites artisanaux ou industriels du XIXe siècle témoignant de l'importance de la fabrication de la chaux pour un département qui fut le premier producteur de ce matériau en France à cette époque.

Onze communes du territoire présentent au moins un monument historique :

Argentré : 1 monument, le château d'Hauterive avec son parc

Bonchamp-les-Laval : 2 monuments, l'église Saint-Blaise et la chapelle de la Cassine

Changé : 1 monument, le château de la Buzardière

Entrammes : 2 monuments, l'oppidum gallo-romain et l'église

Forcé : 2 monuments, le château de Poligny et la chapelle de la Cassine

Laval : 38 monuments dont les anciens remparts, les châteaux vieux et neufs et les églises Saint-Etienne, Notre-Dame, Saint-pierre et Saint-Dénérand

Nuillé-sur-Vicoin : 2 monuments, l'église et le château de Lancheneil

Parné-sur-Roc : 2 monuments, l'église Saint-Pierre et les anciens fours à chaux

Saint-Berthevin : 1 monument, l'ensemble chaudière des Brosses

Saint-Jean-sur-Mayenne : 1 monument, l'oppidum du château Meignan

Soulgé-sur-Ouette : 2 monuments, l'ancienne église Saint-Martin et le logis du Haut-Rocher

Le territoire de Laval Agglomération se distingue donc par une vraie richesse patrimoniale, marquée par sa proximité avec la ville centre et la présence de nombreux châteaux, mais dont la reconnaissance se concentre surtout sur Laval, avec ses 38 monuments historiques et son label Ville d'Art et d'Histoire, et Parné-sur-Roc, avec sa marque Petite cité de caractère. Toutes les communes ne présentent pas de monument et ne bénéficient donc pas de la protection liée à la législation des abords. De même, le reste de la communauté de communes hors Laval et Parné-sur-Roc mérite d'être mieux identifié et reconnu en termes de patrimoine bâti.

2. Sites classés et inscrits

Laval Agglomération compte un site classé et cinq sites inscrits au titre de la loi de 1930 :

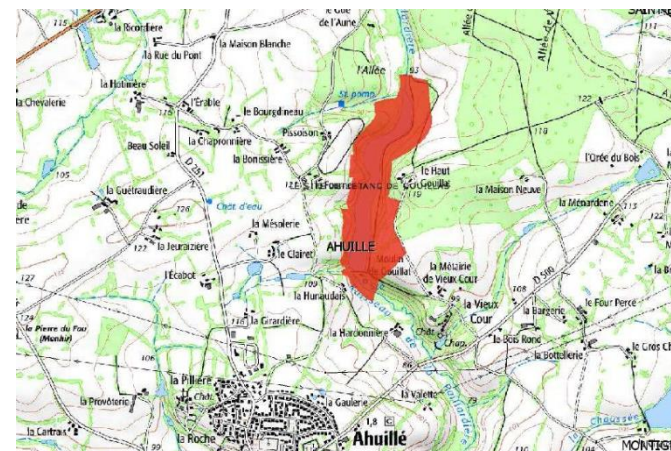
- L'étang de Gouillas et ses abords à Ahuillé (site classé le 2 mai 1946)
- L'ensemble urbain de Laval (site inscrit le 15 avril 1975)
- Le site du Sault-Gaultier à Changé (site inscrit le 7 octobre 1936)
- Une partie de la Châtaigneraie du parc du château de Changé, (site inscrit le 10 septembre 1949)
- Le domaine de la Fénardière à Saint-Berthevin (site inscrit le 19 décembre 1969)
- Le site du « Petit Saint-Berthevin » à Saint-Berthevin (site inscrit le 10 décembre 1969)



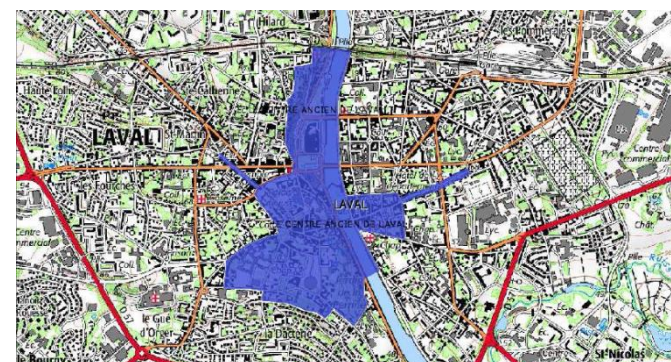
Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection à l'échelle nationale : site présentant des éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés, etc.

L'inscription d'un site au titre de la loi de 1930 est une reconnaissance de la qualité d'un lieu, justifiant la surveillance de son évolution sous la forme de la consultation de l'Architecte des Bâtiments de France pour les travaux qui y sont éventuellement entrepris.

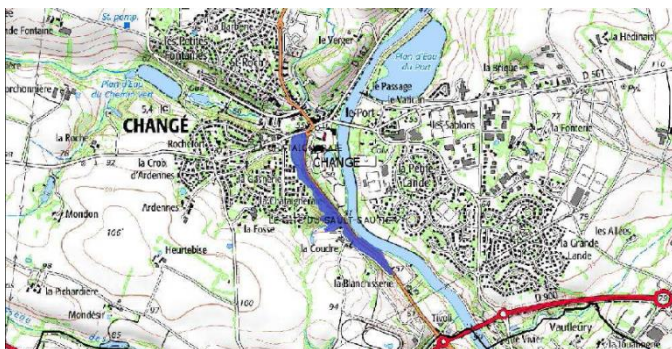
Les sites classés et inscrits entraînent donc une protection particulière des espaces identifiés, qui sont ici principalement des lieux à caractère naturel ou paysager. Le site inscrit du centre urbain de Laval est lui suspendu par la création de l'AVAP. En cas de défaillance de cette dernière, il rentre automatiquement à nouveau en vigueur.



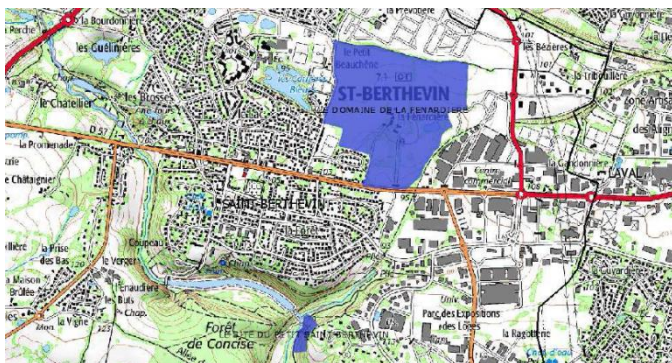
Site classé d'Ahuillé (Source : DREAL)



Site inscrit de Laval (Source : DREAL)

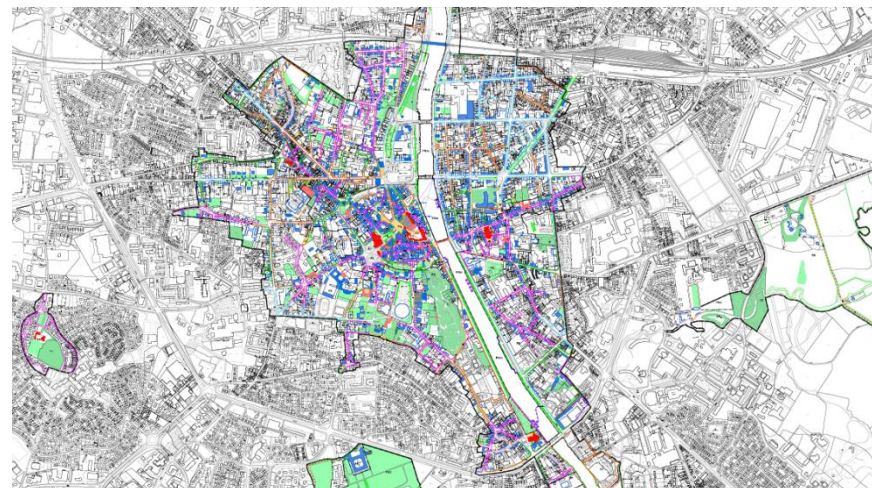


Sites inscrits de Changé (Source : DREAL)



Sites inscrits de Saint-Berthevin (Source : DREAL)

ZPPAUP et AVAP entraînent la mise en œuvre d'un règlement précis sur la préservation et l'entretien du patrimoine bâti et plus largement de l'ensemble des éléments urbains, bâtis, paysagers constituant la qualité du cadre de vie dans leur périmètre.



Plan de l'AVAP de Laval (détail). Source : site internet de la ville de Laval

3. ZPPAUP et AVAP

Deux documents d'urbanisme de protection du patrimoine sont en vigueur sur le territoire de Laval Agglomération : la zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) de Parné-sur-Roc et l'aire de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP) de Laval.

L'AVAP de Laval a été adoptée en mai 2016. Son périmètre comprend une large superficie qui englobe le centre-ville médiéval et ses extensions des XVIIIe et XIXe siècles, mais aussi des espaces naturels et agricoles qui participent à la qualité paysagère de la ville.

IV. Le patrimoine archéologique

Article L. 510-1 du code du patrimoine : Définition du patrimoine archéologique :

Constituent des éléments du patrimoine archéologique tous les vestiges et autres traces de l'existence de l'humanité, dont la sauvegarde et l'étude, notamment par des fouilles ou des découvertes, permettent de retracer le développement de l'histoire de l'humanité et de sa relation avec l'environnement naturel.

Trois arrêtés du préfet de région ont délimité le zonage archéologique des communes d'Entrammes, de Laval et de Louvigné.

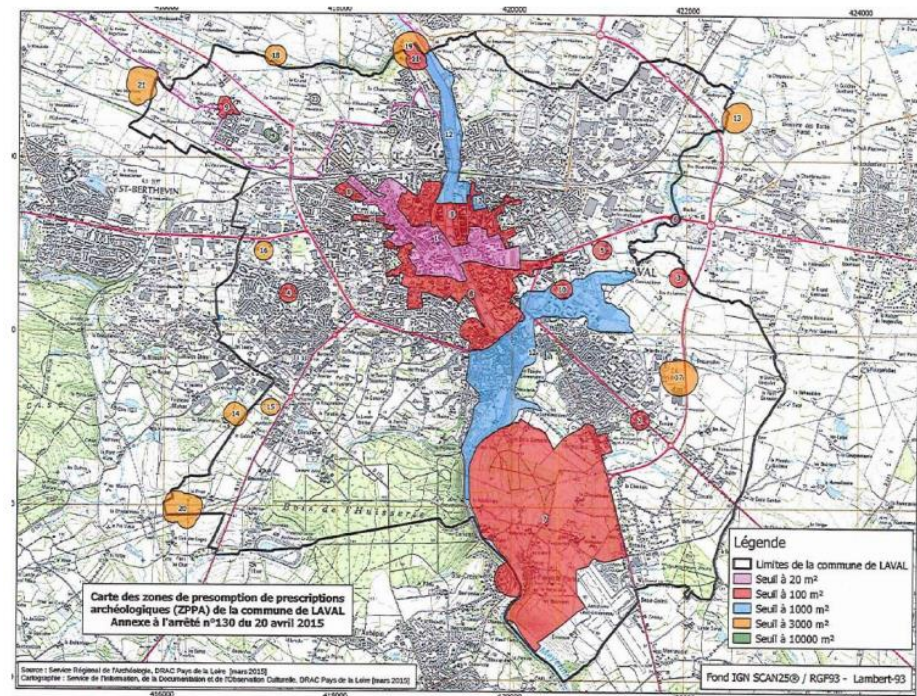
- Commune d'Entrammes : Arrêté du préfet de région n° 397 du 13 octobre 2014.
- Commune de Laval : Arrêté du préfet de région n° 130 du 20 avril 2015.
- Commune de Louvigné Arrêté du préfet de région n° 452 du 8 novembre 2011

Pour les autres communes, aucun zonage archéologique n'a été arrêté à ce jour, en termes de saisine administrative par le préfet de région, cependant le service régional de l'archéologie a recensé sur ces communes les **zones de sensibilité archéologique**.

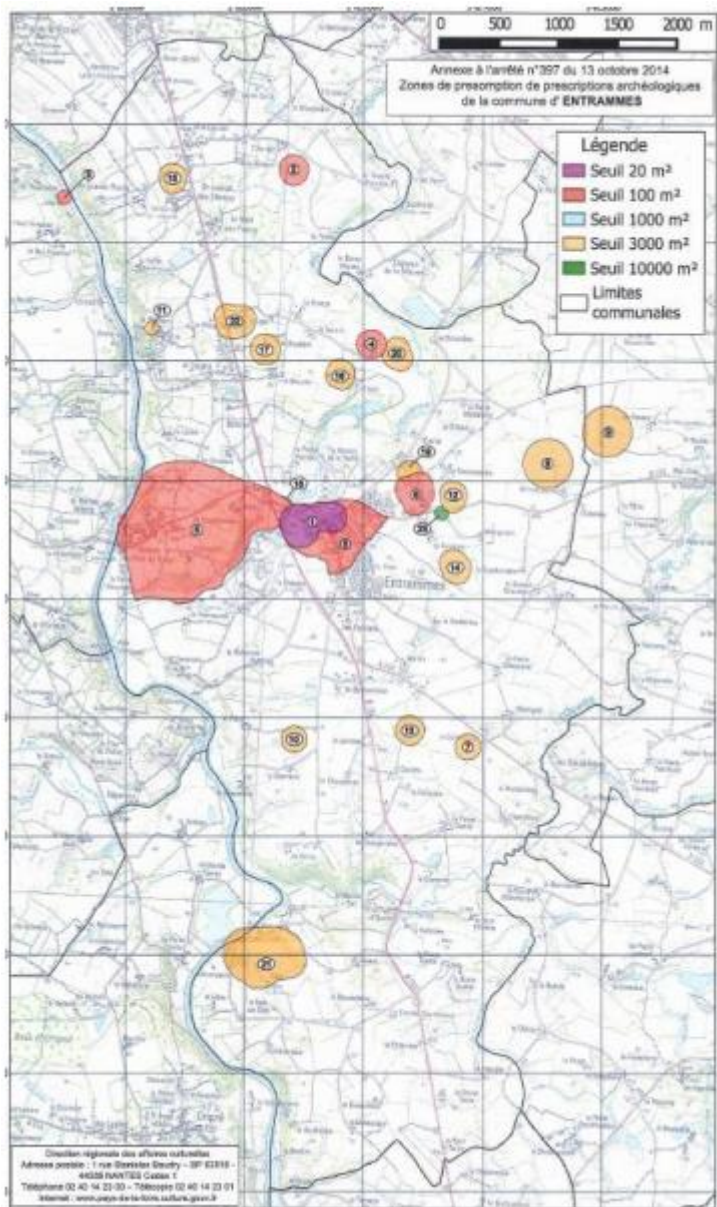
Enjeux

- *Le zonage archéologique, ainsi que les zones de sensibilité archéologique, doivent être identifiés par une trame spécifique sur les plans de zonages du PLUi. Tous les projets d'occupation et d'utilisation du sol situés sur les zones archéologiques identifiées devront faire l'objet d'un avis préalable du service régional de l'archéologie.*

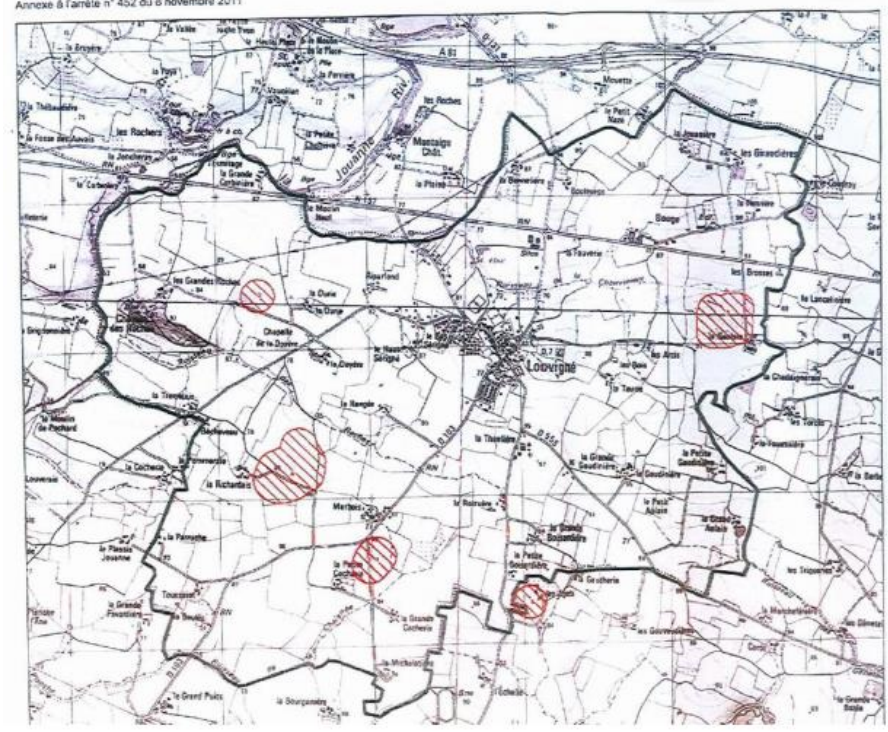
- les **anciennes voies de circulation**.
- la **commune d'Entrammes** : du fait de sa situation à la confluence de la Jouanne et de la Mayenne, la commune possède un riche patrimoine notamment l'oppidum de Port Salut et les thermes dans l'église actuelle.
- les **abords du réseau hydrographique** qui ont été le siège d'installations de gués, habitats dès la préhistoire notamment sur les zones possédant une topographie particulière (ex : château de Laval).



Les **principales traces et sites emblématiques liés à l'archéologie** sont :



Carte de zonage archéologique de la commune (élaborée à partir des vestiges significatifs connus au 01/02/2011) : LOUVIGNE
Annexe à l'arrêté n° 452 du 8 novembre 2011



V. Vers un recensement patrimonial à l'échelle de l'agglomération

4. Villages à caractère patrimonial

4.1. Rappel méthodologique

La méthodologie de travail et d'inventaire pour le volet patrimonial du diagnostic est basée sur un principe participatif : le bureau d'étude met à disposition son expertise pour l'accompagnement des communes qui elles, réalisent le travail de recensement de terrain. Il s'agit donc de prendre en compte la connaissance, par les acteurs du territoire, du patrimoine local. La mise en œuvre de cette démarche s'accompagne de la constitution de groupes de travail pouvant mener à bien l'étude de terrain. Le service de l'Inventaire et la Société d'archéologie et d'histoire de la Mayenne ont pu être associés à l'étude. Ce recensement doit notamment aboutir à l'identification des constructions patrimoniales remarquables à protéger dans le PLUi au titre de l'article L 151-19 du Code de l'Urbanisme.

Le bureau d'étude a également mené de son côté un travail de terrain, plus général que celui réalisé par les communes, qui lui a permis d'identifier :

- Les villages dont le caractère patrimonial particulièrement intéressant mérite la mise en place d'outils de protection plus poussés que sur le reste du territoire de la communauté de communes,
- Les typologies architecturales qui caractérisent le patrimoine bâti de Laval Agglomération,
- Les caractéristiques architecturales communes à l'ensemble des constructions anciennes du territoire,
- Des exemples de constructions patrimoniales remarquables par commune.

4.2. Villages à caractère patrimonial remarquable

Dans un premier temps, le travail de terrain mené par le bureau d'étude a permis de mettre en évidence certaines communes, hors Laval et Parné-sur-Roc, dont l'intérêt patrimonial, en termes paysagers, architectural et urbain, est remarquable.

Ces villages méritent de bénéficier d'un outil de protection du patrimoine qui garantisse leur préservation et leur mise en valeur. La définition pour ces villages d'un Site patrimonial remarquable avec mise en œuvre d'un PVAP nous paraît parfaitement justifiée.

Il s'agit des communes de

- Changé,
- Forcé,
- Nuillé-sur-Vicoin,
- Saint-Jean-sur-Mayenne,
- Soulgé-sur-Ouette.

Ces cinq communes sont notamment marquées par la présence de l'eau et par un site paysager remarquable, en creux de vallon ou en rebord de coteau. Elles comportent des constructions anciennes, de caractère rural ou urbain, qui présentent un intérêt architectural et patrimonial, de façon individuelle comme en termes d'ensemble. Plusieurs comptent également un patrimoine agricole (hameaux et fermes) intéressant, des châteaux et demeures remarquables, des moulins.

Ces villages pourraient faire l'objet d'une procédure de Site patrimonial remarquable, si la Drac des Pays-de-la-Loire et de l'UDAP de Mayenne confirment leur intérêt.



Changé au bord de la Mayenne



Forcé au bord de la Jouanne



Nuillé-sur-Vicoin, au bord du Vicoin



Saint-Jean-sur-Mayenne, au bord de la Mayenne



Soulgé-sur-Ouette

5. Typologies architecturales patrimoniales

5.1. Edifices publics et religieux

Il s'agit des constructions relatives à la vie communale ou paroissiale : mairie, école, poste, église, presbytère. Les chapelles, lavoirs, etc. relèvent de la typologie « Petit patrimoine ». Ces édifices relèvent d'une même typologie en termes d'usages « communs » mais présentent chacun leur individualité architecturale

Les mairies présentent le plus souvent une belle qualité d'architecture, qu'elles soient ancien château, ancien presbytère ou construite pour cette fonction, à la fois dans la composition des volumes et des façades et dans les éléments de modénature.

Ecole et poste sont des éléments traditionnels du patrimoine bâti des villages, avec des styles reconnaissables : façades et volumes symétriques, usage de la brique en modénature.

De nombreuses églises ont été reconstruites au XIX^{ème} siècle mais certaines présentent encore des parties anciennes. Ces édifices marquent le paysage par leur masse et par la présence du clocher, toujours différent d'une commune à l'autre.

Les presbytères sont particulièrement reconnaissables dans de nombreux villages et semblent reprendre un même type, avec une construction en rez-de-chaussée plus un étage et un comble éclairé par des lucarnes. Le bâtiment est isolé sur sa parcelle, même s'il peut être en partie aligné sur rue (la plupart du temps par le pignon). Les façades sont à travées régulières et présentent peu de modénature. Les toitures en ardoises sont particulièrement élégantes. Les presbytères peuvent être des édifices particulièrement anciens.

5.2. Châteaux

De nombreux châteaux, datant du XV^{ème} au XIX^{ème} siècle, émaillent le territoire de Laval Agglomération. Ce sont des édifices de vastes dimensions isolé au sein d'un parc, en périphérie du bourg voire isolé dans la campagne.

Ils peuvent soit présenter une grande qualité d'architecture soit être assez simples, selon leur ancienneté et leur usage.

Ils sont accompagnés de différents éléments qui peuvent marquer leur présence dans le paysage : parc arboré, longs murs de clôture, portails avec pavillons d'entrée, communs, ferme seigneuriale...



5.3. Maisons bourgeoises

De nombreuses maisons bourgeoises, datant pour la plupart du XIX^{ème} siècle, sont visibles sur le territoire qu'elles marquent par la qualité et la finesse de leur architecture. Les maisons, en rez-de-chaussée plus un étage carré et comble éclairé par des lucarnes sculptées, sont isolées sur leur parcelle.

Les façades sont la plupart du temps organisées de façon symétrique et présentent des éléments de modénature de qualité (corniche, bandeaux, chaînage d'angle, pied de fenêtre, linteaux moulurés...). Elles sont protégées et mises en valeur par des enduits couvrants.

La propriété est ceinte d'un mur de clôture ou d'une grille, ouverts par un portail. La maison peut présenter une ou deux annexes servant de communs (remise, logement de gardien...).



5.4. Maisons de notable

Maisons du même type que les maisons bourgeoises mais dans des proportions plus importantes

La modénature des façades est particulièrement riche et soignée, avec parfois des emprunts à des époques anciennes ou des styles étrangers

Les façades peuvent présenter des compositions complexes et de ce fait ne pas être régulières mais « composées ».



5.5. Maisons de bourg

Ces maisons caractérisent les centres urbains et villageois. Par leur alignement sur rue et leur mitoyenneté, elles forment des fronts bâtis qui structurent le paysage urbain. Elles pouvaient comporter une boutique en rez-de-chaussée.

Maisons en rez-de-chaussée plus un étage carré, avec éventuellement un comble éclairé par des lucarnes en toiture. La façade sur rue est à travées régulières voire présente une composition symétrique.

Les façades, protégées et mises en valeur par des enduits couvrants, présentent des éléments de modénature parfois de grande qualité, affirmant un caractère plus « urbain ».



5.6. Maisons rurales

Ces constructions ont un caractère rural marqué, avec une architecture simple. Elles forment des ensembles « blocs-à-terre » en rez-de-chaussée plus combles ou rez-de-chaussée plus étage carré, où l'habitation et les annexes agricoles sont comprises dans le même volume bâti et ne présentent pas de distinction de gabarit.

Les façades présentent une organisation plus irrégulière, pouvant présenter des éléments intéressants : escaliers extérieurs, lucarnes, détails (linteau sculpté...)

Les enduits peuvent être à pierre vue.

Les maisons rurales peuvent également être des maisons de manœuvriers, maisons très simples sans annexes agricoles, en rez-de-chaussée plus comble.



5.7. Fermes

On observe deux types de fermes : les fermes isolées dans la campagne ou en hameau et les fermes de village, intégrées dans l'enceinte bâtie des bourgs et villages.

Les premières sont plutôt de grande taille, isolées dans la campagne, composées d'un logis d'habitation distinct et de plusieurs bâtiments d'exploitation agricole, organisés autour d'une cour non fermée. Les façades des annexes agricoles peuvent présenter des enduits à pierre vue.

Les fermes de village sont de de taille plus réduite. Elles sont également constituées de plusieurs corps de bâtiments, dont le logis est distinct des annexes agricoles. L'ensemble est fermé par un mur de clôture

De façon générale, l'architecture reste sobre et de caractère rural.



5.8. Typologies spécifiques :

Plusieurs autres typologies architecturales spécifiques ont été identifiées : maisons à tourelle, maisons de chafournier, maisons d'éclusier, maisons de tisserands, moulins, pavillons. Présentes en plus petit nombre sur le territoire, elles n'en présentent pas moins un intérêt patrimonial.

Le territoire de Laval Agglo présente de nombreuses maisons avec tour d'escalier hors-œuvre ronde ou carrée. Ces constructions anciennes (XVI^e, XVII^e siècles) comporte de beaux éléments : toitures, pignons, baies à meneaux...



Plusieurs sites de fours à chaux particulièrement remarquables sont existants sur le territoire. Celui de Saint-Berthevin présente des maisons de chafournier à l'architecture variée. Parné-sur-Roc compte également des maisons d'ouvrier en bande, en lien avec les fours à chaux.



Plusieurs sites d'écluse sont recensés le long de la Mayenne et accompagnés de maisons d'éclusier à l'architecture sobre mais régulière.

Typologie identifiée par le Service de l'Inventaire, les maisons de tisserands sont des maisons très simples construites en moellons de grès et en longueur, constituées d'un rez-de-chaussée avec éventuellement un sous-sol de travail et comble.

Enfin ont été observés quelques pavillons ou villas du XX^e siècle (années 1920/1930) qui peuvent présenter un certain intérêt architectural par la diversité des matériaux et les détails d'architecture propres à cette époque.

5.9. Petit patrimoine



Ce « petit patrimoine » est caractéristique des espaces ruraux dont il contribue à animer les paysages. Il témoigne d'usages disparus.

Il s'agit de chapelles, calvaires, croix, puits, fours à pain, ponts... qu'il est important de sauvegarder.



5.10. Patrimoine artisanal et industriel

Il s'agit de deux types de constructions : les moulins et les fours à chaux.

La Mayenne compte plusieurs moulins le long de son cours. Le territoire est également traversé de nombreux cours d'eau qui ont permis l'implantation de moulins.

Laval Agglo présente également de remarquables sites chafourniers, dont le remarquable site de Saint-Berthevin, inscrit au titre des Monuments historiques.



6. Caractéristiques et qualité architecturales des constructions anciennes

6.1. Qualité architecturale des façades

- **Matériaux et enduits**

La pierre domine largement dans les constructions anciennes locales : grès, schiste, granit offrent aux paysages bâtis leurs multiples nuances de couleur, du gris au roux.

On retrouve également la brique, pour des constructions plus récentes ou pour des parties spécifiques comme les cheminées, les encadrements de baies ou la modénature.

Le bois peut également être utilisé pour les linteaux d'ouvertures rurales.

Les façades étaient la plupart du temps protégées par un enduit couvrant à la chaux, permettant de préserver les maçonneries des intempéries et de donner à l'édifice un caractère plus architectural, les moellons de pierre n'étant pas fait pour être vus. Seuls certains édifices secondaires ou ruraux ne présentaient qu'un jointolement ou un enduit « à pierre vue ». Les enduits étaient réalisés à la chaux et au sable, avec la présence d'ocre parfois de couleur très marquée.



- **Ouvertures et composition des façades**

Dans les centres bourgs et pour les maisons de notable ou châteaux isolés, les constructions présentent généralement des ouvertures régulièrement organisées par travées sur la façade, donnant un caractère urbain et composé aux édifices.

Les fermes et les maisons rurales quant à elles comportent des ouvertures plus irrégulièrement disposées sur les façades, répondant à une vocation plus fonctionnelle qu'esthétique.



- **Modénature**

Les constructions, notamment les maisons de bourg, les maisons bourgeoises et de notables et les châteaux comportent de nombreux éléments architecturaux de grande finesse.



L'architecture présente de façon générale une modénature remarquable : corniches de sous toiture à denticules, chainages d'angle, encadrements de fenêtre et de portes avec fronton et mouluration, bandeaux, linteaux et consoles de balcon sculptés, pilastres de différents ordres... Les modénatures plus récentes sont réalisées en alternant brique et pierre. On observe également des aisseliers en bois, des lambrequins sculptés. La moindre lucarne est sculptée avec attention et à chaque maison avec des motifs différents. Fermes et maisons rurales ne présentent par contre qu'assez peu de modénature, confirmant leur caractère plus rural.



▪ **Détails remarquables**

Certaines constructions comportent des détails montrant l'ancienneté du bâti : tourelles extérieures, fenêtres à meneaux, linteaux sculptés, ferronnerie ancienne.

▪ **Menuiseries**

Les menuiseries sont le plus souvent pleines et réalisées en bois peint, même si l'on observe également des volets persiennés ou semi-persiennés.



▪ **Ferronneries**

Dans les centres bourgs les plus urbains, les maisons peuvent présenter des éléments de ferronnerie de qualité, datant du XVIIIe siècle pour certaines. Ont pu être observés également de beaux exemples de ferronnerie des XIXe et XXe siècles.

Les éléments de ferronnerie les plus marquants restent les portails dont la présence dans l'espace bâti revêt une certaine importance, notamment en accompagnement des typologies de type maisons bourgeoises ou de notables par exemple, nombreuses sur le territoire.

De façon générale, la qualité des ferronneries doit être prise en compte afin de préserver l'intérêt architectural des constructions et la qualité du cadre de vie patrimonial



6.2. Qualité architecturale des toitures

Les toitures ont de façon générale une forte présence dans le paysage bâti (vues lointaines comme proches), les bourgs et villages se trouvant soit en contrebas dans un vallon, soit en hauteur et visibles de loin.

Les toitures présentent un matériau de couverture très homogène : l'ardoise, que l'on retrouve sur quasiment toutes les constructions. Quelques toitures en tuile mécanique ont pu être observées. Les lotissements récents comportant également des constructions avec toitures en ardoise, les paysages bâtis vus de loin conservent une grande cohérence.

Avec leurs croupes et leurs coyaux, les toitures anciennes sont généralement d'une grande élégance. Certaines constructions présentent également une forte pente en

toiture, témoignant de l'ancienneté du bâti et marquant le paysage par la hauteur des pignons.

Les toitures comportent également des détails intéressants : épis de faitage, crêtes, lambrequins, qui animent les silhouettes bâties et contribuent à la qualité de l'architecture.



Les combles sont éclairés et ventilés par des lucarnes, pour les constructions les plus récentes (XIX^{ème} siècle). Les toitures présentent une grande diversité de types et de traitement des lucarnes, très souvent de qualité (matériaux, ornementation).

De la même façon, les cheminées, en pignon ou en toiture, en pierre ou en brique, sont d'une grande qualité architecturale.





6.3. Patrimoine urbain et espaces publics

Les silhouettes de bourg sont souvent visibles de loin : villages en hauteur, en creux de vallon ou en façade de rivière ; des formes en hameaux intéressantes

Les entrées de ville et les espaces publics présentent un grand souci du traitement paysager et de la végétalisation notamment par des haies bocagères.

Les centres-bourgs sont marqués par la forte présence de linéaires de façades, structurant un espace bâti au caractère plus urbain. Ces alignements sont également assurés par la forte présence des murs en pierre et des portails, des clôtures et des haies permettant la continuité bâtie sur rue lorsque les constructions sont en retrait.

Accompagnement végétal et paysager du bâti : les vergers, les haies, les plantations en pied de mur ou en bordure de chemin, les potagers, les arbres de haute tige des jardins à la fois assurent la transition entre l'espace bâti des bourgs et des hameaux et les espaces naturels ou agricoles qui les entourent et agrémentent le cadre de vie en le rendant plus « naturel » tout en préservant le caractère rural des sentes, ruelles, limites de jardin etc.



III. Enjeux liés au patrimoine

3.1 Perceptibilité et qualité des toitures

- Maintien de la qualité des toitures anciennes
- Attention à porter à l'intégration des nouvelles ouvertures (châssis de toit, lucarnes), des dispositifs techniques (antennes, paraboles, sorties VMC...) et des panneaux photovoltaïques
- L'intégration des lotissements et des nouvelles constructions par les toitures en ardoise fonctionne plutôt bien dans les paysages en contact avec des secteurs patrimoniaux

3.2 Qualité des façades

- Maintien de la qualité des modénatures, du caractère des façades (régulières, irrégulières, aveugles...) et des ouvertures selon les typologies



- Attention à porter aux enduits (type et couleur) et aux menuiseries (matériau, forme et couleurs)
- Question de l'isolation par l'extérieur des constructions patrimoniales (bardages)
- Pour les nouveaux percements et les extensions : porter attention aux typologies



3.3 Ensembles urbains et écarts

- Préserver les linéaires de façades identifiés et les continuités bâties (constructions, murs, clôtures, haies)
- Attention à porter à l'intégration dans les façades et les murs anciens des différents boîtiers techniques et boîtes aux lettres
- Fermes isolées :
 - question de la transformation en habitation ou autre des annexes agricoles inutilisées dans le respect des caractéristiques de l'architecture ancienne
 - possibilités de transformation ou d'agrandissement des annexes agricoles patrimoniales pour les besoins de l'exploitation
- Hameaux : préservation du caractère particulier des hameaux et de leur inscription dans des sites paysagers de qualité



3.4 Modifications et extensions des constructions anciennes

Sauf pour quelques cas éventuels où les possibilités de modification pourront être très limitées, il s'agit de réfléchir aux possibilités de modification et d'extension des constructions anciennes dans le respect des caractéristiques de l'architecture traditionnelle et selon une hiérarchisation liée au degré d'intérêt patrimonial des constructions :

Un règlement plus adapté à la conservation et à la préservation des caractéristiques du bâti ancien qui ont tendance à disparaître sous des réhabilitations de mauvaise qualité, leur insertion dans les futurs projets urbains ou à leur évolution. Réalisation

éventuel d'un cahier de recommandations architecturales par typologie et fiches patrimoniales personnalisées pour le patrimoine remarquable

La prise en compte de l'installation de dispositifs de production d'énergies renouvelables avec la prise en compte de la qualité architecturale des constructions anciennes (y compris pour les dispositifs d'économie d'énergie).

IV. Inventaire du changement de destination en zone A et N

Code de l'urbanisme Article L151-11-2° du code de l'Urbanisme

« Dans les zones agricoles ou naturelles et en dehors des secteurs mentionnés au présent 6°, le règlement peut désigner les bâtiments qui peuvent faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le changement de destination est soumis, en zone agricole, à l'avis conforme de la commission départementale de la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime, et, en zone naturelle, à l'avis conforme de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites. »

Enjeu :

- *Le changement de destination permet donc un potentiel de création de nouveaux logements en zone agricole et naturelle, mais doit être maîtrisé et ne pas nuire au bon fonctionnement des exploitations en activité.*
- *Il s'agit de réhabiliter des corps de fermes permettant la pérennisation du patrimoine local représentatif du territoire de Laval Agglo, tout en limitant la consommation d'espace par réutilisation des bâtiments existants.*

En zones A et N, afin qu'un bâtiment puisse faire l'objet d'un changement de destination, celui-ci doit donc être repéré sur le règlement graphique du PLUi. Le PLUi doit donc préciser les critères retenus pour établir la liste des bâtiments repérés.

- *Attention ! A l'occasion de chaque projet, même si le bâtiment est repéré pour un changement de destination dans le PLUi, c'est la CDPENAF qui donnera l'accord final au moment du dépôt du permis de construire.*

Quelques exemples de rénovation de patrimoine agricole sur le territoire :



Exemple de patrimoine agricole à préserver



Plusieurs communes utilisent déjà cet outil dans les documents d'urbanisme en vigueur par repérage cartographique, pour les autres communes, le changement de destination est abordé dans l'écriture littérale du règlement des zones.

- Argentré : 25 bâtiments identifiés
- La Chapelle-Anthenaise : 5 bâtiments identifiés
- Louverné : 5 bâtiments identifiés
- Louvigné : 16 bâtiments identifiés

1. Méthodologie retenue pour l'inventaire

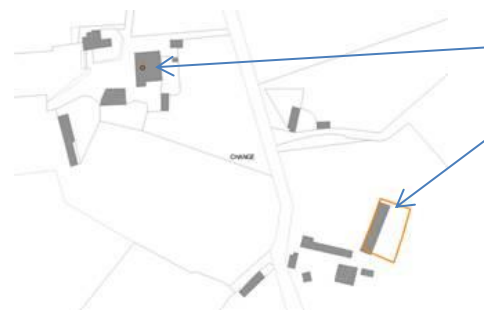
Pour rappel, l'inventaire sur le territoire s'est appuyé sur les principaux critères retenus par la CDPENAF de Mayenne qui sont les suivants :

1. **Pas de nouvelles contraintes pour les sites d'exploitation** : sites d'exploitation principaux et secondaires, distances minimales de 125m/ bâtiments d'élevage et 50m/stockage
2. **Présence d'habitation existante à proximité immédiate** (distance maximale de 50m, pas de bâti isolé)
3. **Potentiel du bâti à être transformé** (80m² d'emprise au sol minimum)
4. **Valeur architecturale et patrimoniale** (pas en tôles, avec 3 murs porteurs, charpente traditionnelle en bois, ...)
5. Maximum de 3 habitations par écarts, ...→ **ce critère n'a pas été retenu**, seules les STECAL Ah/Nh du territoire permettent de nouvelles constructions en dents creuses et leur seuil est plus élevé en nb de logements pour mieux maîtriser la densification en milieu rural.

D'autres critères ont aussi été étudiés : accessibilité, desserte par les réseaux (dont assainissement), risques inondations et servitudes, trame verte et bleue, ...
Pour rappel, les extensions de réseau de plus de 100m sont refusées, en deçà, l'extension est à la charge du pétitionnaire.

1.1. Pas de nouvelles contraintes pour les sites d'exploitation :

Extrait des données transmises par la chambre d'agriculture dans le cadre du diagnostic agricole



Sites agricoles principaux
 (=sièges)

Sites agricoles secondaires
 (bâtiments complémentaires déconnectés du site principal).

Dans le cadre du terrain, nous sommes partis du principe que le changement de destination n'était pas possible sur les sites principaux et nous avons considéré un rayon de 125m à partir des sites secondaires identifiés. Nous avons fait le recensement sur tous les hameaux existants (lorsqu'il y avait au moins une habitation existante).

A noter :

- certains bâtiments servent toujours au stockage mais pas dans le cadre d'une activité agricole.
- Les sièges ne correspondent pas toujours aux sites d'activités (boîtes aux lettres).
- Certains sites principaux recensés ont cessés leur activité.

Des évolutions pouvant intervenir sur l'activité agricole, ces cas particuliers ont été échangés en amont de l'arrêt de projet avec la Chambre d'agriculture et seront à confirmer lors du passage en CDPENAF lors de l'examen de chaque projet pour confirmer la validité ou non du changement de destination.

1.2. Présence d'habitation existante à proximité immédiate (rayon de 50m minimum)



Peu de bâtiment isolé présentant des caractéristiques suffisantes pour être transformés ont été repérés sur le territoire. Ils ne sont pas retenus pour ne pas générer de contraintes supplémentaires (distances d'épandage, etc...).



Exemples de bâtis isolés sans habitations

1.3. Potentiel du bâti à être transformé

Conformément aux critères de la CDPENAF, seuls les bâtiments présentant une emprise au sol supérieure à 80m² ont été retenus.

39 bâtiments initialement recensés ont été retirés.

En moyenne, les bâtiments recensés ont une emprise au sol de 185m².

Certains cas particuliers, ont été abordés en réunion mais n'ont pas été retenus : exemple de 2 bâtiments intéressants proches et pouvant être rattachés pour constituer une surface suffisante pour une habitation.

1.4. Valeur architecturale et patrimoniale

Les critères architecturaux énoncés par la CDPENAF sont cumulatifs : les toitures ou façades ne doivent pas être en tôles, le bâtiment doit présenter au moins 3 murs porteurs, la charpente doit être traditionnelle en bois.

Il est à noter que plusieurs véhicules bac acier ou non traditionnelle sont utilisés pour mise hors d'eau et une non dégradation du bâtiment. Ceci n'empêche pas à terme de mettre en œuvre une charpente en bois lors de la rénovation.

Voici plusieurs exemples ne présentant pas les caractéristiques suffisantes pour être retenus.



Cas de vêtire non traditionnelles mais avec des bâtiments intéressants



1.5. Maximum de 3 habitations par écarts

Ce critère est jugé complexe à appréhender sans connaissance du projet exact de rénovation du bâti. Il est notamment évoquer la possibilité de découper les grands bâtiments en plusieurs logements. Par ailleurs le PLUi définit ces STECAL pour les groupes d'habitations plus importants que 4 logements.

Le critère est dépassé dans une vingtaine de hameaux.

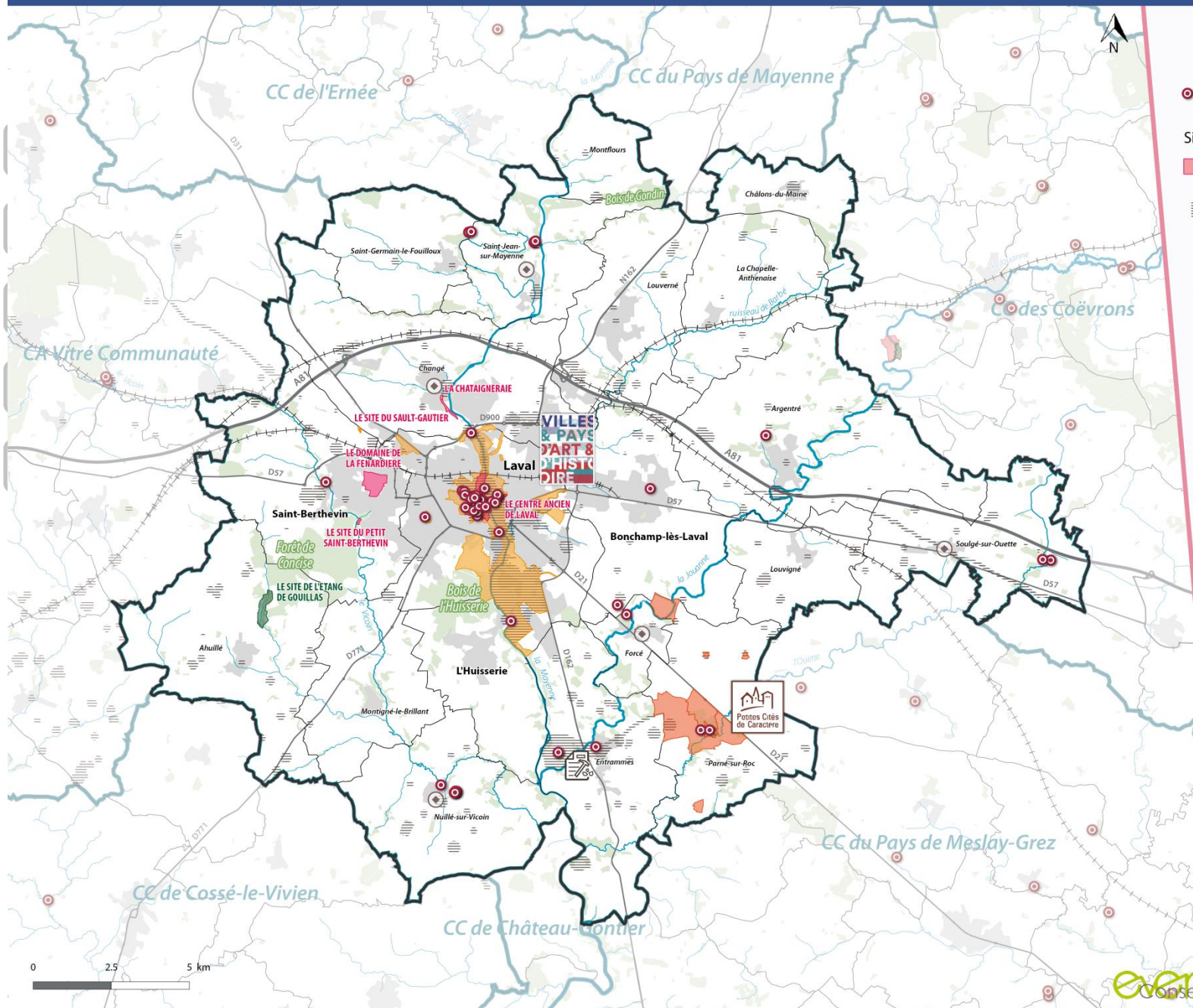
2. Présentation des résultats

Un inventaire de terrain a été réalisé courant juillet, août sur l'ensemble des communes du territoire.

6 ateliers en groupe de travail communaux organisés en septembre 2016, on permis la présentation aux communes de la démarche et des premiers éléments repérés. Des compléments, vérifications ont ensuite été apportés par chaque commune.

Chaque bâtiment retenu a été identifié au doucement graphique du PLUi. L'ensemble du recensement est répertorié sous SIG et la base de données comprend les photos associées et données d'observations associées. Les fiches par commune sont présentées dans les annexes au règlement.

→ Au total ce sont 434 bâtiments qui ont été recensés pour permettre leur changement de destination.



- Monuments historiques inscrits ou classés
- Sites inscrits et classés (Loi 1930) :
 - Inscrits
 - Classés
- Sites de présomption de prescription archéologique ZPPA et zones de sensibilités
- AVAP de Laval
Label « Villes et Pays d'Art et d'Histoire »
- ZPPAUP de Parné-sur-Roc
Label « Petites Cités de Caractère »
- Entrammes (site archéologique majeur)
- 5 villages patrimoniaux identifiés

VI. Synthèse / Enjeux : Patrimoine



CONSTATS		CHIFFRES CLEFS
+	-	
<p>Un patrimoine exceptionnel et riche sur l'ensemble du territoire.</p> <p>Des sites emblématiques et protégés : Laval, Parné-sur-Roc et Entrammes comme site archéologique majeur.</p> <p>Une diversité des typologies architecturales : châteaux, logis, maisons bourgeoises, maisons de bourg, fermes, patrimoine industriel, fours à chaux, ...</p> <p>Une mise en valeur des centre-bourgs engagée permettant la valorisation et mise en scène du patrimoine.</p>	<p>Une fragilité du patrimoine du quotidien et petit patrimoine qui nécessitent une meilleure reconnaissance (Inventaire mené dans le cadre du PLUi).</p> <p>Des mutations du patrimoine dans le cadre des efforts de rénovation, notamment énergétique, densification urbaine...</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 53 MH sur le territoire de Laval Agglo, dont 38 à Laval sur 11 communes du territoire. ▪ 1 site classé et 5 sites inscrits au titre de la loi de 1930 ▪ 1 ZPPAUP à Parné-sur-Roc ▪ 1 AVAP à Laval ▪ 1 « ville d'art et d'histoire » (Laval) ▪ 1 « petite cité de caractère » (Parné-sur-Roc) ▪ 434 bâtiments recensés pour le changement de destination
OBJECTIFS ET BESOINS		
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Agir pour une meilleure reconnaissance et préservation de tous les patrimoines (Inventaire mené dans le cadre du PLUi). ⇒ Certains bourgs ou villages ou continuités bâties à caractère patrimonial à préserver. ⇒ Poursuivre le renouvellement urbain et la valorisation des espaces publics des centres en lien avec la politique de mise en valeur du patrimoine historique et culturel ⇒ De nombreux bâtiments anciennement agricoles à préserver (changement de destination) 		

Chapitre 8 : Synthèse des enjeux environnementaux



I. Pour la mise en valeur du patrimoine et de l'identité naturelle et rurale du territoire

- ⇒ Poursuivre la valorisation de la Mayenne et de ses abords ainsi que l'ensemble des vallées du territoire.
- ⇒ Agir pour une meilleure reconnaissance et préservation de tous les patrimoines (inventaire mené dans le cadre du PLUi) : ensembles urbains caractéristiques ou patrimoine du quotidien (châteaux, logis, maisons bourgeoises, maisons de bourg, fermes, patrimoine industriel, fours à chaux, ...)
- ⇒ Poursuivre le renouvellement urbain et la valorisation des espaces publics des centres en lien avec la politique de mise en valeur du patrimoine historique et culturel.
- ⇒ De nombreux bâtiments anciennement agricoles à préserver (changement de destination)
- ⇒ Mieux intégrer les nouvelles franges urbaines : adaptation au relief, à l'implantation originelle des bourgs, maintien des coulées vertes et coupures d'urbanisation, perspectives remarquables...
- ⇒ Eviter le mitage qui fragmente les espaces naturels et agricoles
- ⇒ Veiller à une meilleure connaissance du bocage pour son maintien sur le long terme, tout en prenant en compte les pratiques agricoles.

II. Pour la préservation de la biodiversité et la reconnaissance d'un réseau écologique local

- ⇒ Protéger et restaurer la Trame Verte et Bleue intercommunale : cœurs de natures et continuités écologiques en place ou à créer
- ⇒ Amplifier la trame « nature en ville » (parcs et jardins,...), dans toutes ses composantes et ses fonctions, garantissant la qualité du cadre de vie, notamment au regard des objectifs de densification
- ⇒ Prendre en compte les activités de loisirs et de tourisme vert (sports, chemin de halage de la Mayenne, voies vertes, activités équestres, promenade, etc ...).

III. Pour une meilleure prise en compte des risques et une atténuation des nuisances

- ⇒ Limiter l'urbanisation dans les secteurs sujets aux risques naturels et technologiques :
 - les inondations, au travers du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Mayenne de 2003 et des 4 atlas des Zones Inondables (AZI).
 - les risques mouvement de terrain, au travers d'un Plan de Prévention du Risque Mouvement de terrain (PPRMT) couvrant Laval et l'Huisserie, les carrières, les cavités naturelles et aléas miniers.
- ⇒ les risques technologiques (3 communes exposées au risque SEVESO ...).
- ⇒ Renforcer la connaissance des sites pollués et leur prise en compte dans le développement de l'urbanisation
- ⇒ Limiter l'urbanisation dans les secteurs proche des axes produisant des nuisances sonores, et aux abords de l'aéroport d'Entrammes

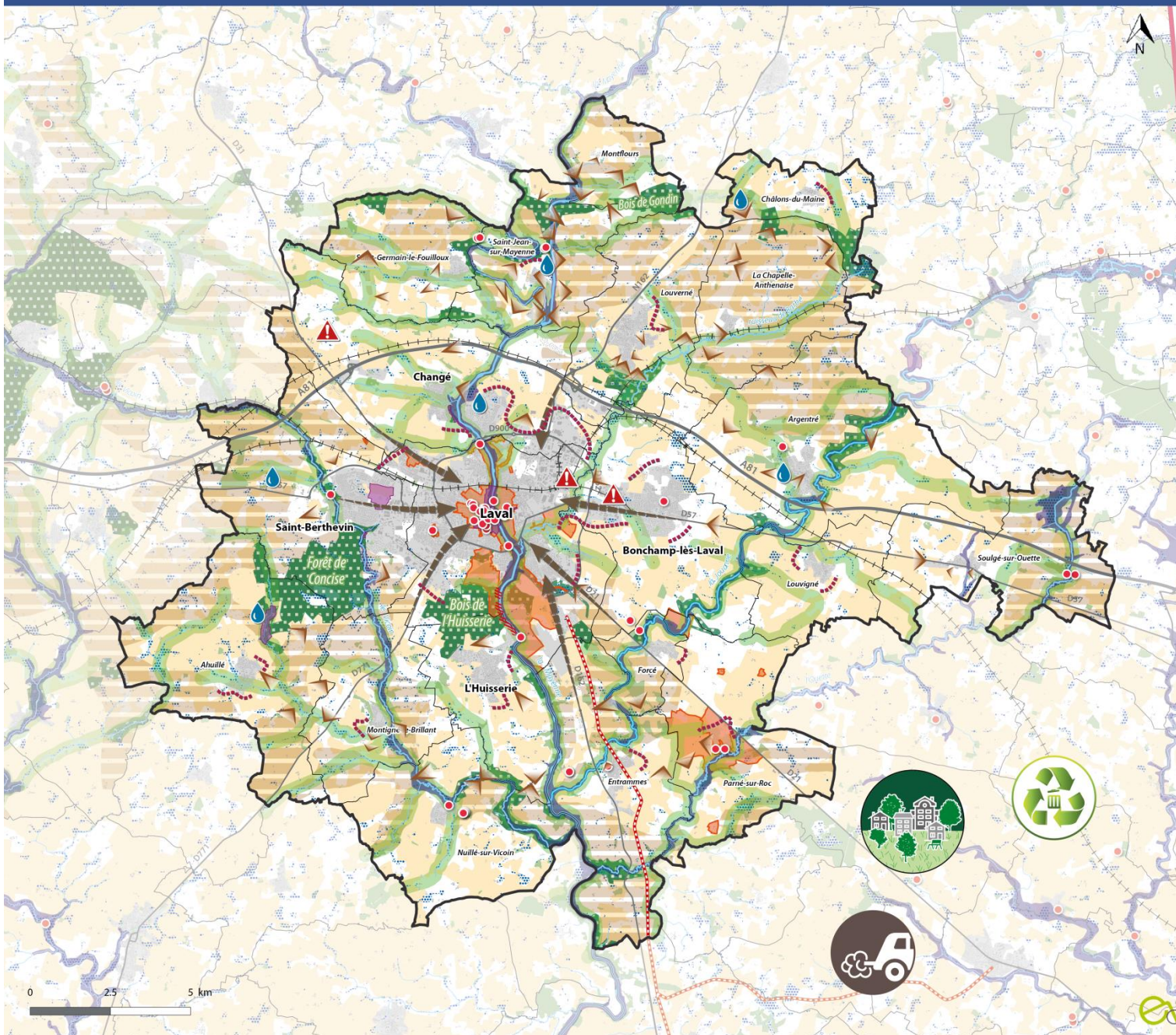
IV. Pour une meilleure gestion des ressources et un cycle urbain durable

- ⇒ Adopter une stratégie de gestion des eaux cohérente = nouvelle prise de compétence de l'Agglomération
- ⇒ Assurer la protection de la ressource autour des points « sensibles » de captages existants
- ⇒ Participer à l'amélioration de la qualité de la ressource en eau et de la restauration des milieux aquatiques (vallées, ripisylves, zones humides, étangs, mares)
- ⇒ Anticiper les besoins en eau et en assainissement en lien avec la dynamique de développement
- ⇒ Intégrer des systèmes de gestion alternative des eaux pluviales dès la phase de conception des futurs projets
- ⇒ Poursuivre les mesures en faveur de la réduction des déchets d'ordures ménagère (maillage des lieux de collecte), du développement du tri des déchets et de leur valorisation (87% des déchets valorisés en énergie en 2015)



V. Pour une accélération de la transition énergétique du territoire

- ⇒ Viser la sobriété carbone et la performance énergétique par le choix de l'organisation territoriale par la mise en œuvre de projets urbains innovants (grands projets accessibles aux transports en commun (ex : projet pole Gare), réflexion sur la desserte en énergies, réseaux de chaleur et formes urbaines plus compactes.
- ⇒ Limiter le risque de précarité énergétique des logements anciens, privés et publics (substitutions des systèmes de chauffage aux énergies fossiles)
- ⇒ Faciliter la mise en place de technologies d'énergies renouvelables et les encourager
- ⇒ Favoriser la ville des « courtes distances » dans l'aménagement du territoire futur et encourager la progression des mobilités alternatives (TC, modes doux)



Pour une valorisation du cadre de vie et la préservation des richesses environnementales, agricoles, paysagères et patrimoniales

Préserver les perspectives sur les bourgs ou éléments repères du patrimoine, ainsi que les vues ouvertes sur le grand paysage

- Cônes de vues majeurs
- Franges urbaines à intégrer
- Entrées de ville à valoriser

Préserver les caractéristiques architecturales, remarquables, traditionnelles et le patrimoine isolé

- Sites patrimoniaux remarquables (ex : AVAP, ZPPAUP)
- Monuments historiques
- Sites inscrits et classés

Agir sur la préservation de la trame verte et bleue et la fonctionnalité du réseau écologique

- Réservoirs de biodiversité
- Espaces de perméabilité bocagère (inventaire bocage en cours)
- Corridors écologique

Valoriser la trame bleue autour de l'axe majeur de la Mayenne et ses principaux affluents

- Principaux cours d'eau
- Zones humides à préserver (inventaire en cours)
- Améliorer l'accès à la nature et amplifier le rôle multifonctionnel de la nature en ville
- Préserver les espaces agricoles, assurer la pérennité des exploitations et gérer de manière économe les sols

Pour une gestion équilibrée et pérenne des ressources et un aménagement durable du territoire

- Préserver les principaux captages et poursuivre une gestion intégrée de la ressource
- Poursuivre la baisse des déchets, la hausse du tri et de valorisation, l'émergence de l'économie circulaire
- Diminuer les émissions de GES liés à l'aménagement et aux transports, inciter à la rénovation des logements et aux recours aux énergies renouvelables

Limitier l'urbanisation face aux aléas et risque identifiés et agir sur la santé

- Risque inondation (PPRI, AZI)
- Risques liés aux carrières et mouvement de terrain (PPRmt)
- Sites SEVESO
- Transport de canalisation de gaz
- Principaux axes routiers générateurs de bruit

Sources : IGN, DREAL Pays de La Loire, Corine Land Cover, Atlas des Patrimoines, BRGM, SDAGE Loire-Bretagne SIGLoire



