

SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE

1. Rapport de présentation

1b. État initial de l'environnement

Approuvé le 9 mai 2019

SOMMAIRE

Préambule	5
Pays Vallée du Loir : territoire de projet	6
1 Environnement physique et occupation du sol	7
1.1 Un relief formé par une hydrographie dense	7
1.2 Les formations du Bassin Parisien, socle géologique du territoire	9
1.3 Un climat nuancé, un changement climatique perceptible	11
1.4 Une occupation du sol dominée par les espaces agricoles et boisés	13
Principaux enseignements	15
Enjeux	15
2 Environnement biologique	16
2.1 Une large diversité de milieux et d'espèces associées	16
2.2 Des valeurs écologiques patrimoniales reconnues	25
2.3 Pressions et menaces sur la biodiversité	34
2.4 Des démarches pour favoriser les continuités écologiques	38
Principaux enseignements	44
Enjeux	44
3 L'eau	45
3.1. Un cadre législatif pour une bonne gestion des eaux	45
3.2. Des eaux naturelles de qualité moyenne	50
3.3. L'importance des captages souterrains dans la ressource en eau	53
3.4. Des mesures spécifiques sur certaines zones	60
3.5. Assainissement : des équipements globalement en bon état de fonctionnement mais des travaux à conduire	61
3.6. Les eaux pluviales : ruissellement accéléré et de pollution de l'eau	63
3.7. L'eau comme élément d'attractivité du territoire	65
Principaux enseignements	69
Enjeux	69
4 Ressources et consommations	70
4.1 Une activité extractive majoritairement localisée dans le lit majeur du loir	70

4.2	Énergies : de faibles consommations, des productions locales et durables à développer et diversifier	74
4.3	Des enjeux majeurs liés au traitement des déchets	81
	Principaux enseignements	90
	Enjeux	90
5	Pollutions et nuisances	91
5.1	Une qualité de l'air globalement peu menacée.....	91
5.2	Des émissions de GES principalement dues à l'agriculture, au résidentiel et aux déplacements	93
5.3	Des sites industriels potentiellement pollués principalement localisés dans les villes.....	97
5.4	Des nuisances sonores aux abords des axes routiers structurants	98
5.5	Une pollution lumineuse concentrée sur les principaux pôles d'habitation	99
	Principaux enseignements	101
	Enjeux	101
6	Les risques	102
6.1	Trois risques majeurs menacent le territoire.....	103
6.2	Des risques d'origine géologique plus secondaires	108
6.3	Quelques risques technologiques à prendre en considération	109
	Principaux enseignements	113
	Enjeux	113

PREAMBULE

Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT), introduit par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000 en remplacement des schémas directeurs, est le nouveau cadre de référence des politiques publiques d'aménagement du territoire. Il oriente l'évolution du territoire dans la perspective d'un développement durable c'est-à-dire équilibré entre développement économique, cohésion sociale et impératifs environnementaux.

Le Code de l'urbanisme prévoit désormais que « lorsqu'un Schéma de cohérence territoriale ou un Schéma de secteur est approuvé après l'approbation d'un Plan local d'urbanisme, d'un document en tenant lieu ou d'une Carte communale, ces derniers doivent, si nécessaire, être rendus compatibles avec le schéma de cohérence territoriale ou le schéma de secteur dans un délai d'un an. Ce délai est porté à trois ans si la mise en compatibilité implique une révision du Plan local d'urbanisme ou du document en tenant lieu ».

Le Pays Vallée du Loir a décidé de se doter d'un SCoT pour définir un nouveau projet de développement du territoire, durable et solidaire, et mettre en cohérence les politiques conduites à l'échelle de son bassin de vie.

Le SCoT se situe à un échelon clé de la planification territoriale. Il s'impose donc aux Plans locaux d'urbanisme (PLU), aux Cartes communales, aux Programmes locaux de l'habitat (PLH), aux Plans de déplacements urbains (PDU) ainsi qu'aux Schémas de développement commercial.

Le SCoT se compose de **trois grands documents** :

- le Rapport de présentation ;
- le Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) ;
- le Document d'orientations et d'objectifs (DOO).

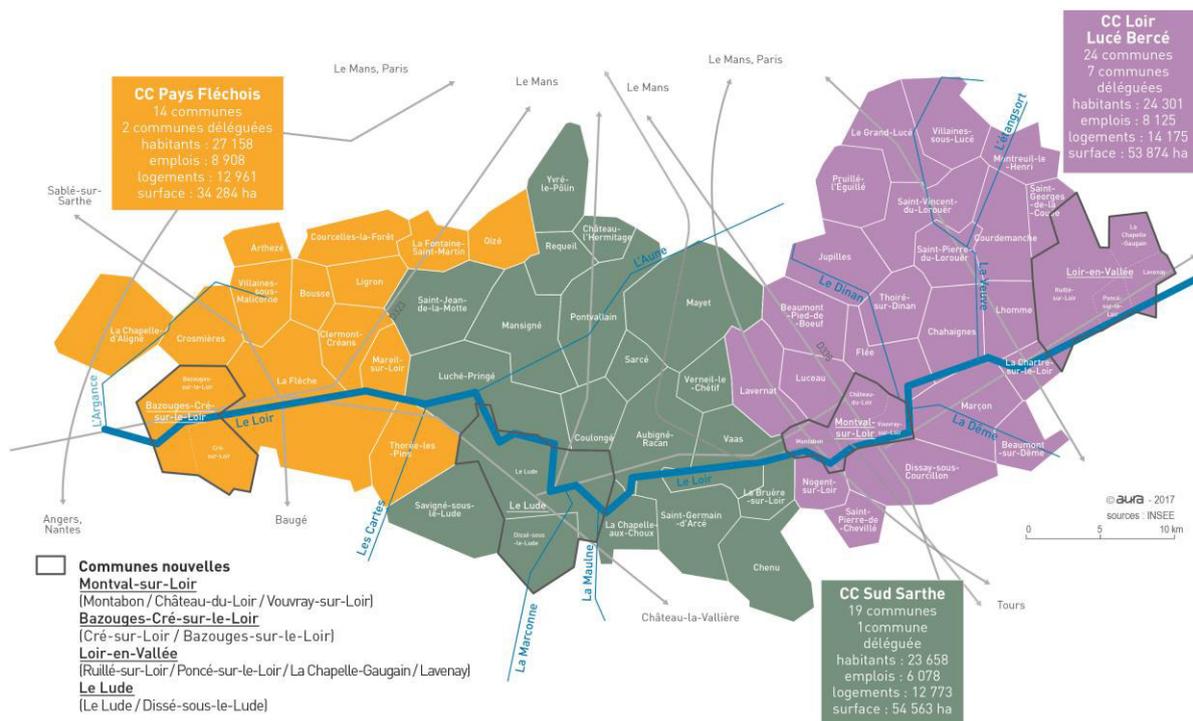
Le **Rapport de présentation** rassemble :

- le Diagnostic territorial et socio-économique ;
- l'État initial de l'environnement ;
- l'évaluation des incidences prévisibles des orientations du schéma sur l'environnement (évaluation environnementale).

Le présent document, partie intégrante du Rapport de présentation, expose l'État initial de l'environnement (EIE). État des lieux de l'environnement urbain et naturel du territoire, il présente les grandes caractéristiques locales en matière de biodiversité, de ressources (état de l'air, de l'eau, du sol, ...), de consommations, de nuisances, de risques.

Cet état des lieux complète le Diagnostic et met en évidence les enjeux environnementaux du territoire. Il permet une analyse des perspectives d'évolution de l'environnement et contribue à l'élaboration du projet. Il constitue un outil précieux pour le suivi de l'environnement lors de la mise en œuvre du SCoT et de l'évaluation de ses impacts qu'ils soient négatifs, mais surtout positifs.

PAYS VALLEE DU LOIR : TERRITOIRE DE PROJET



1 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET OCCUPATION DU SOL

Le territoire est constitué d'éléments physiques supports des constructions humaines et qui déterminent pour partie ambiances et paysages. **Climat, relief, hydrographie et géologie** sont des éléments à prendre en compte pour l'organisation de l'espace et les projets..

1.1 UN RELIEF FORME PAR UNE HYDROGRAPHIE DENSE

Le territoire de la Vallée du Loir **culmine à 190 mètres d'altitude** dans la forêt domaniale de Bercé, à l'est, sur la commune de Jupilles. Les reliefs les plus élevés se situent sur les parties nord-est et sud-est. Au contraire, les plus basses altitudes sont mesurées au niveau du talweg¹ du Loir (entre 23 et 45 m). 15 % du territoire se situe à moins de 50 mètres d'altitude.

Le relief s'exprime par de **nombreux vallons et collines** façonnés par le Loir et ses nombreux affluents. Les plateaux à l'ouest servent au pâturage des animaux d'élevage. A l'est, se trouvent de larges étendues investies par des cultures agricoles. La présence de paysages boisés est prégnante sur l'ensemble du territoire. De manière plus localisée, des ripisylves² sont visibles le long des cours d'eau ainsi que des coteaux pouvant être abrupts.

La majeure partie des cours d'eau du territoire appartient au **bassin versant du Loir**. Les communes d'Arthezé et de La Fontaine-Saint-Martin sont traversées par cinq cours d'eau qui font eux partie du bassin versant de la Sarthe aval. Les cours d'eau sont très nombreux et constituent de nombreuses ramifications. Le Loir, principale rivière, traverse le territoire d'est en ouest et est alimenté par de nombreux affluents dont les principaux sont la Veuve et l'Aune.

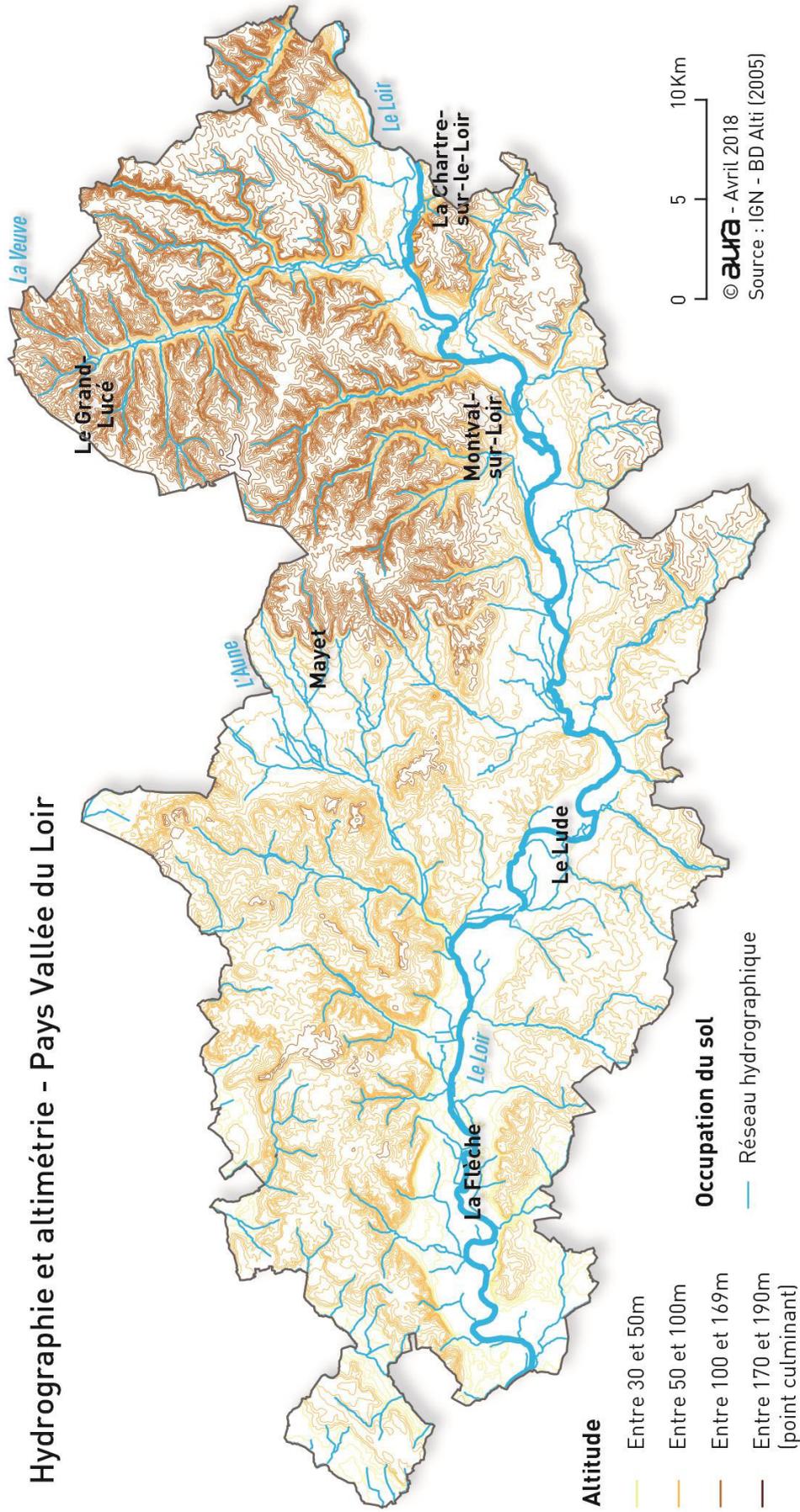


*Abords du Loir au niveau de La Flèche
(Crédit photo : AURA)*

¹ Un talweg (ou thalweg) correspond à la ligne qui rejoint les points les plus bas soit d'une vallée.

² Une ripisylve (étymologiquement du latin ripa, « rive » et silva, « forêt ») est l'ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau, d'une rivière ou d'un fleuve, la notion de rive désignant le bord du lit mineur (ou encore lit ordinaire, hors crues) du cours d'eau non submergée à l'étiage.

Hydrographie et altimétrie - Pays Vallée du Loir



1.2 LES FORMATIONS DU BASSIN PARISIEN, SOCLE GEOLOGIQUE DU TERRITOIRE

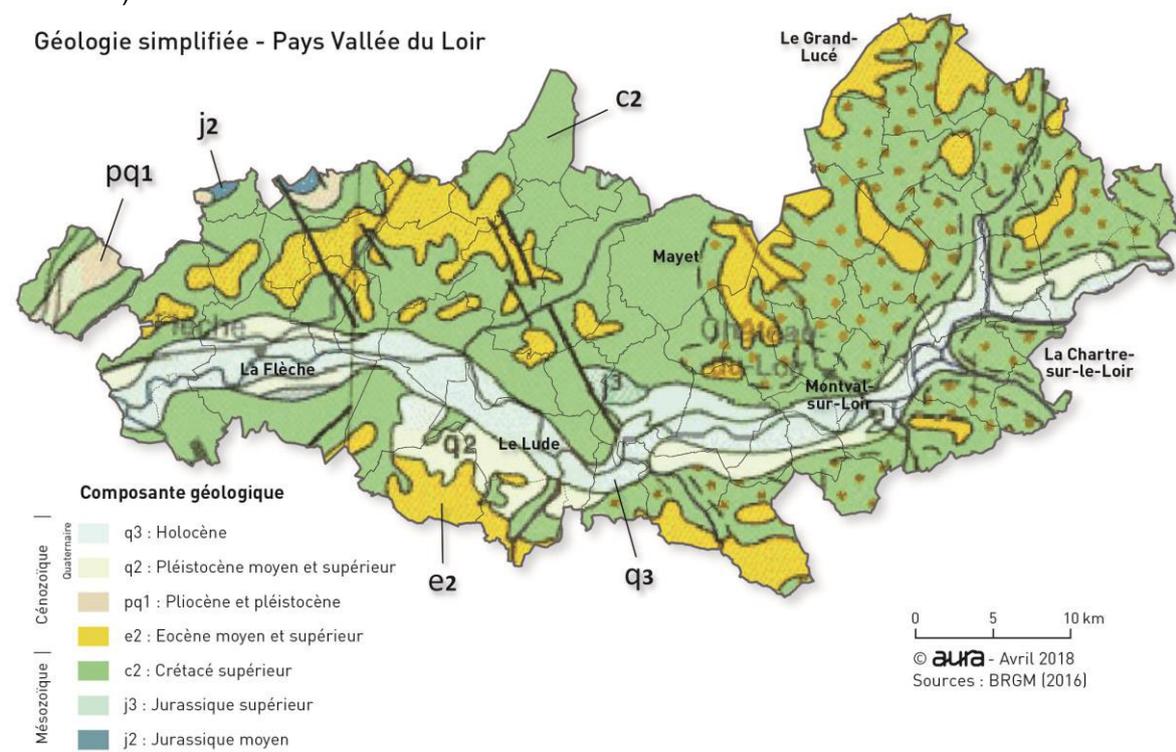
Sur le plan géologique et géomorphologique, la Vallée du Loir se situe sur le **Bassin parisien**, d'origine sédimentaire. Les plateaux de part et d'autre du Loir sont essentiellement concernés par les terrains du Crétacé :

- du Sénonien (sables à silex et à Spongiaires plus ou moins argileux) ;
- du Turonien (craie tuffeau et sables verts à silex) ;
- du Cénomaniens (marnes à Ostracées, sables de Bousse, grès glauconieux³, sables du Maine).

L'autre composante géologique et géomorphologique fondamentale du territoire est représentée par les **alluvions anciennes** sous la forme de basses terrasses (sables, graviers, silex avec matrice argileuse) et fluviales modernes (argiles, sables, graviers) déposées par le Loir et ses affluents.

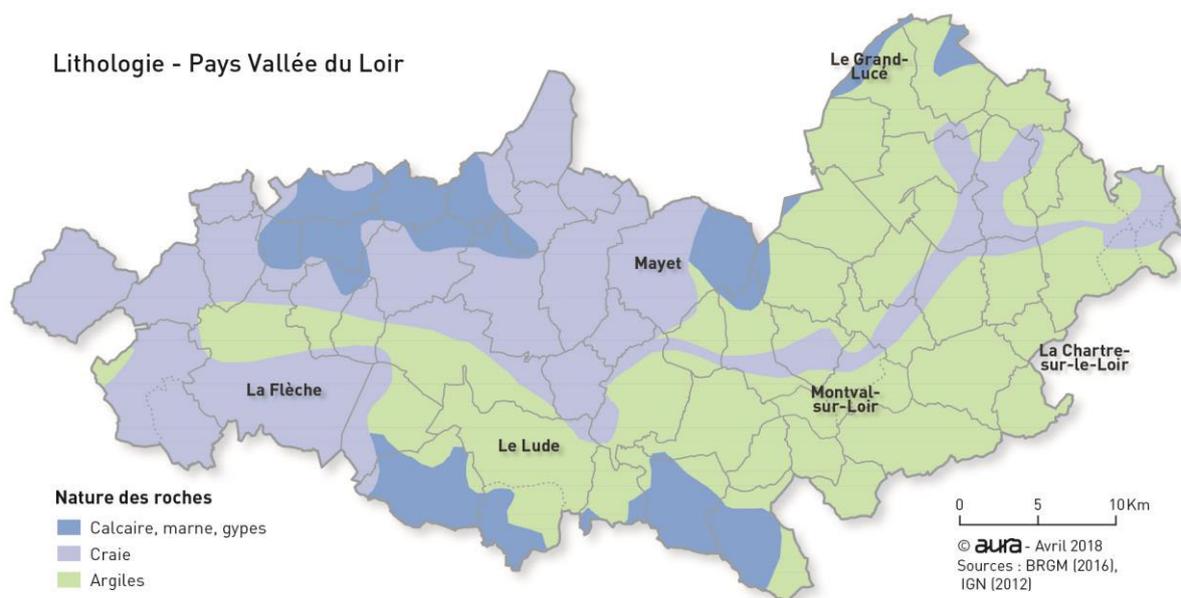
La nature du sous-sol influe sur les paysages bâtis du territoire. C'est à partir des matériaux retirés sur place qu'ont été construites les habitations avant l'avènement de la construction industrielle. La **craie tuffeau** constitue ainsi le matériau traditionnel typique. Ces extractions ont aussi permis la construction d'habitations troglodytiques caractéristiques de l'est de la Vallée du Loir. Leurs emplacements se situent souvent sur des coteaux ensoleillés.

De nombreuses carrières ont pris place dans le lit majeur du Loir. Les matériaux extraits sont l'argile, le sable et les graviers (ces deux derniers étant considérés comme roches meubles).



³ Contenant de la glauconie, association de minéraux argileux intermédiaire entre le groupe des micas et le groupe des smectites. Son nom vient du grec glaukos (bleu-vert) dérivé de sa couleur verdâtre.

Lithologie - Pays Vallée du Loir



Les sols traduisent la composition géologique des terrains. Les sols se développent ainsi sur des terrains **argileux, sableux, calcaires ou composés de graviers de différentes tailles**.

Les **sols sableux** sont majoritaires mais avec une grande variété de profils.

Avec des taux d'argiles de 10 à 15 %, les **limons battants** se retrouvent notamment sur les plateaux.

Les **plateaux sablonneux** au centre du territoire sont faciles à travailler mais leur pouvoir de rétention hydrique est faible et une irrigation régulière est nécessaire.

Des sols argilo-calcaires et à base d'argiles à silex se développent **sur les pentes des plateaux**.

Sur les **rebords des coteaux** se développent des sols très peu épais, où les pentes trop abruptes ne sont pas propices à une agriculture intensive.

Dans les **vallées alluviales** du Loir et de ses affluents se rencontrent des terres très lourdes dont le taux d'argile est compris entre 30 et 45 %.

1.3 UN CLIMAT NUANCE, UN CHANGEMENT CLIMATIQUE PERCEPTIBLE

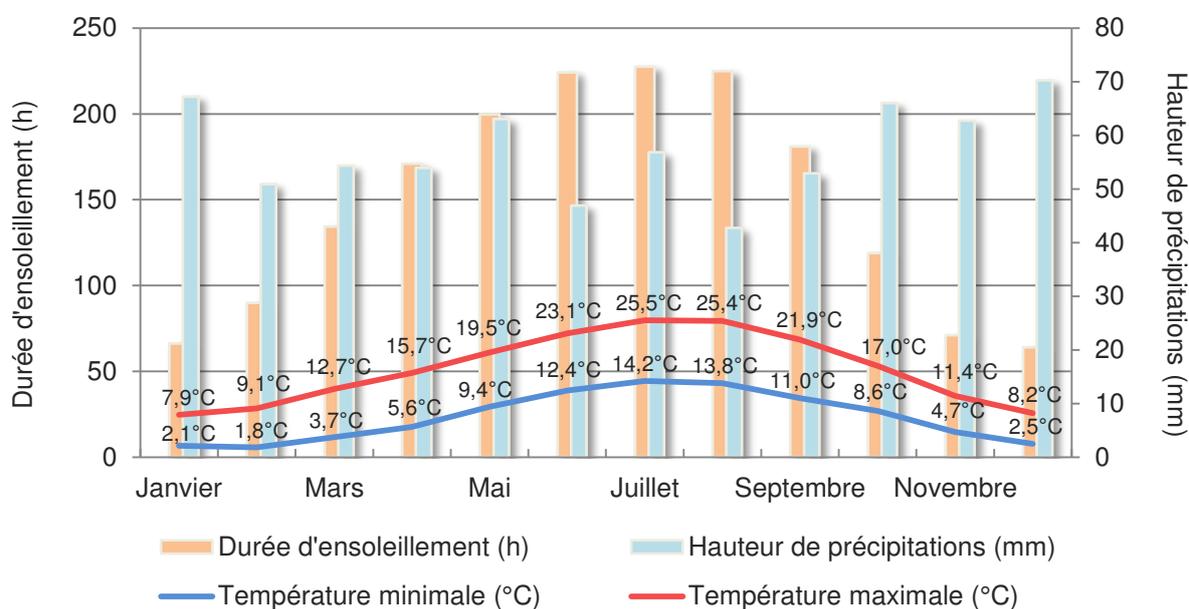
Le climat du territoire peut être qualifié d'intermédiaire, entre « **océanique** » et « **océanique de transition** ». Il s'agit d'un climat de type **tempéré atlantique mais soumis aux influences continentales** (écart de température entre hivers et étés plus important, pluviosité un peu plus faible que sur la côte atlantique).

Le Pays Vallée du Loir bénéficie d'un climat ligérien doux avec des **précipitations peu abondantes et réparties tout au long de l'année**. Concrètement, cela se caractérise par une hauteur de précipitations de 688 mm par an (113 jours de pluie en moyenne) et des températures annuelles moyennes de 12°C. Les jours de gel y sont peu nombreux (54,3 jours en moyenne).

Les études menées sur les précipitations et l'évapotranspiration montrent que le déficit hydrique se situe entre avril et septembre, mais qu'il s'accroît durant les trois mois d'été. L'épuisement de la réserve hydrique du sol a été constaté vers la mi-juin et la reconstitution s'effectue avec les précipitations d'automne.

Le territoire dispose d'environ **1 772 heures d'ensoleillement par an** (61 jours avec bon ensoleillement) et est soumis à des vents dominants de type sud-ouest (vents humides et doux).

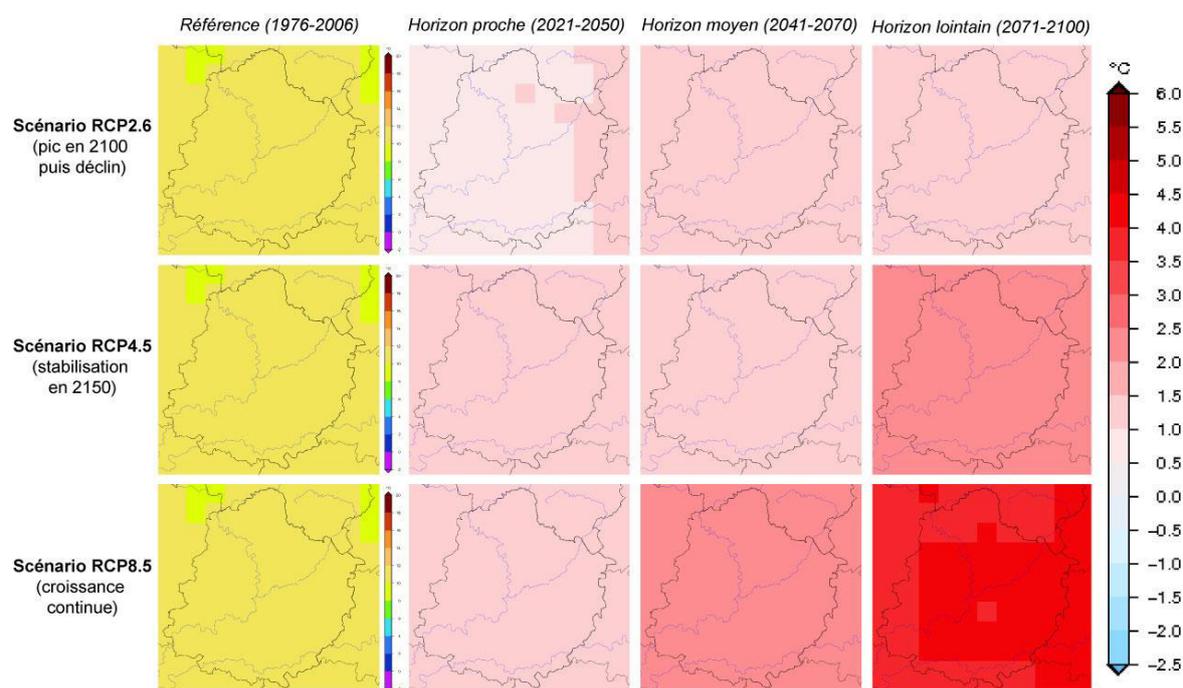
**Normes météorologiques mensuelles (1981-2010)
Station du Mans**



Le changement climatique est lisible sur le territoire. Les données météorologiques montrent une élévation progressive de la température moyenne et une baisse du nombre de jours de gelées. Quelques phénomènes extrêmes peuvent aussi être ressentis (canicules, hivers ou printemps très pluvieux, tempêtes exceptionnelles,...).

La figure suivante représente les **potentielles hausses de température** dues au réchauffement climatique en Sarthe à différents horizons. La température moyenne de référence est comprise en Sarthe entre 10 et 12°C. Le **scénario RCP2.6** inclut l'hypothèse de la mise en place d'une **politique climatique visant à faire baisser les consommations de CO₂**. Seuls 10 % de tous les scénarii scientifiques publiés sont plus optimistes. Le **scénario RCP8.5**, le plus pessimiste, ne prend en compte **aucune politique climatique** et conduit à une augmentation maximale des températures. Seuls 10 % des scénarios publiés prévoient une hausse plus grave encore.

Le réchauffement climatique selon trois scénarii pour le département de la Sarthe



Source : Portail Drias 2017 (Météo-France)

1.4 UNE OCCUPATION DU SOL DOMINEE PAR LES ESPACES AGRICOLES ET BOISES

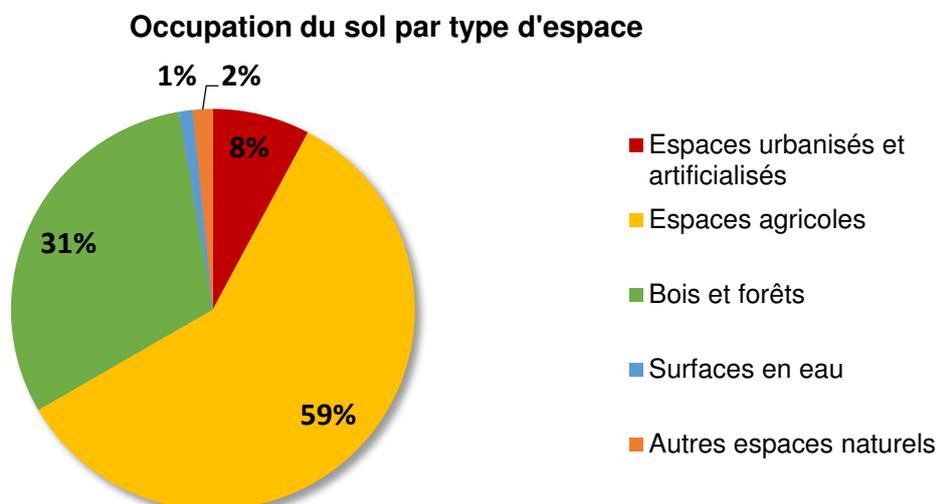
Le territoire possède **un caractère principalement rural**. **L'activité agricole** en occupe la majeure partie (59 %), ce qui lui confère un aspect paysager très « naturel », renforcé par la **présence de nombreux espaces forestiers (31 %)**.

L'urbanisation est quant à elle relativement diffuse sur l'ensemble du territoire, avec quelques pôles d'importance à l'image de La Flèche et de Montval-sur-Loir, mais principalement des bourgs ruraux dont la présence se fait plus discrète (voir carte de l'occupation du sol ci-après).

Occupation du sol par type d'espace - Pays Vallée du Loir

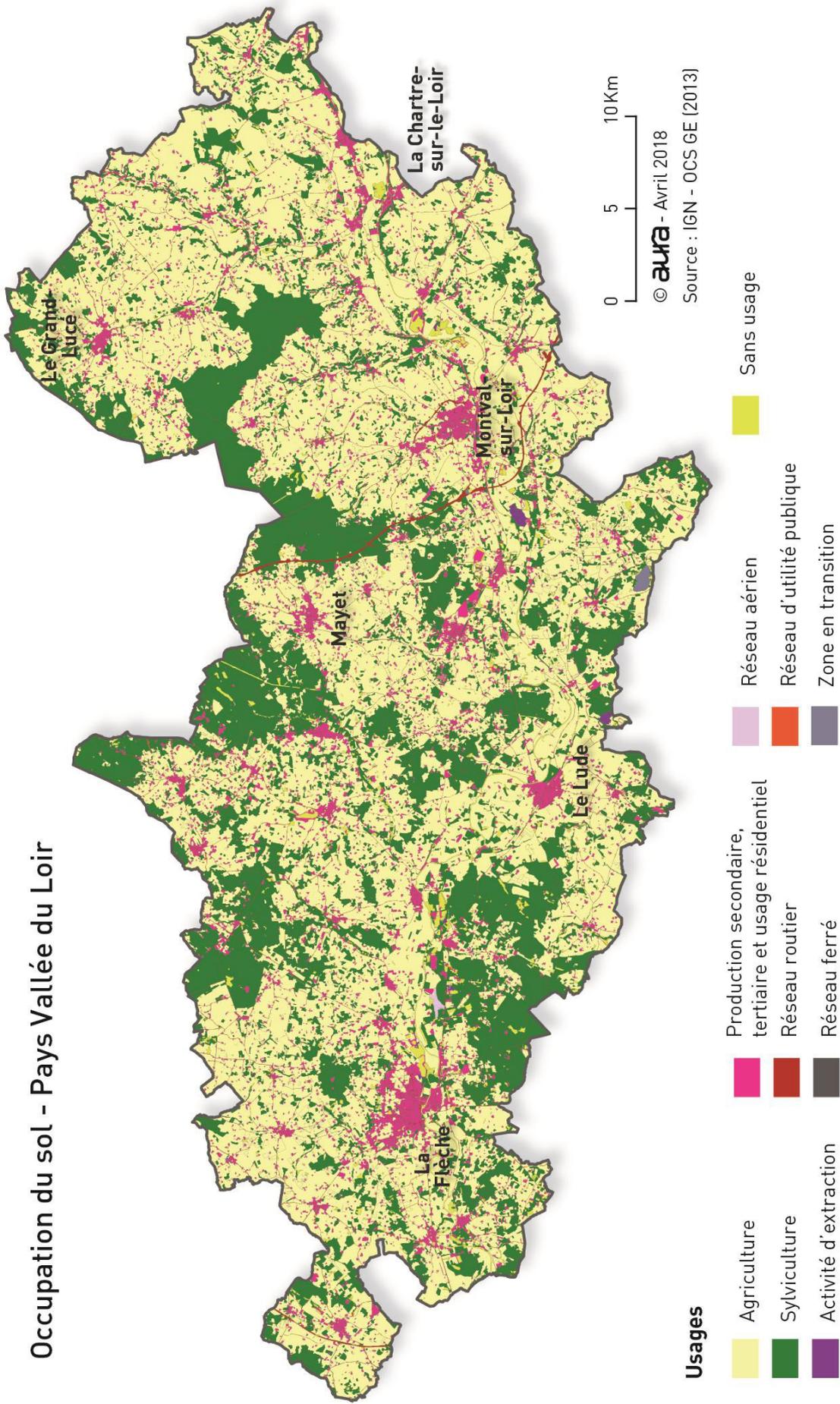
Type d'espace	Surface en 2013 (%)	Surface 2013 (ha)
Espaces urbanisés et artificialisés	7,8 %	11 319
Espaces agricoles	58,9 %	85 975
Bois et forêts	30,7 %	4 4781
Surfaces en eau	1,1 %	1 533
Autres espaces naturels	1,6 %	2 362

© aura - Source : GEOPAL / IGN - OCS GE 2013



© aura - Source : GEOPAL / IGN - OCS GE 2013

Occupation du sol - Pays Vallée du Loir



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

La Vallée du Loir dispose d'un **environnement naturel d'une grande richesse**. Les nombreux cours d'eau, principalement affluents du Loir, structurent à la fois les paysages et les espaces urbanisés.

Le relief joue aussi un rôle important sur cette répartition spatiale, avec un point culminant à 190 m à l'est du territoire. Le territoire présente également **une certaine diversité géologique**, d'origine sédimentaire et alluvionnaire, avec un sous-sol composé principalement d'argile, de craie, de sables et de graviers. Les sols présents expriment cette diversité.

Le **climat, tempéré**, y est principalement océanique et donc relativement pluvieux, mais subit toutefois l'influence continentale avec des températures saisonnières extrêmes plus importantes. **Le changement climatique mondial est lisible**, à travers notamment une hausse continue des températures moyennes observées.

Les espaces agricoles, et dans une moindre mesure les bois et forêts, **couvrent l'essentiel du territoire** de la Vallée du Loir. **Agriculture** et **sylviculture** y sont donc des activités très présentes, et en déterminent la composition paysagère.

ENJEUX

Au regard des riches aménités naturelles et paysagères du territoire, il est dès à présent nécessaire de **limiter l'étalement urbain** et la **consommation continue des espaces agro-sylvo-naturels**.

En effet, ces derniers ont à la fois un important rôle écologique et un intérêt économique non négligeable, dans une région où la part des emplois agricoles est importante. Il apparaît donc primordial d'atteindre **un compromis acceptable entre développement des espaces habités et préservation de l'environnement**.

L'agriculture, la sylviculture et les activités d'extraction devront également **adapter leurs pratiques**, notamment pour favoriser les solutions techniques, les mesures et les aménagements permettant de **protéger les ressources des sols du territoire**.

Le **Schéma régional climat air énergie des Pays de la Loire** (SRCAE), adopté le 18 avril 2014, a comme objectifs : agir pour la sobriété et l'efficacité énergétique, réduire les émissions de gaz à effet de serre, développer les énergies renouvelables, garantir une bonne qualité de l'air, et s'inscrire dans une stratégie d'adaptation au changement climatique.

En complément, le **Plan climat air énergie territorial** (PCAET) du PETR Pays Vallée du Loir, fruit d'une démarche volontaire, a été adopté en octobre 2016. Il présente un certain nombre d'axes stratégiques appliqués au territoire ainsi que des mesures plus opérationnelles **en faveur notamment de la transition énergétique** (lutte contre la précarité énergétique du parc résidentiel, promotion des énergies renouvelables, sensibilisation...). (voir § 4.1).

2 ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

Le territoire est doté d'**une grande diversité d'éléments biologiques de qualité** avec de nombreux milieux remarquables qui constituent l'habitat d'une riche biodiversité.

Depuis la **Loi Grenelle**, une place de premier ordre est donnée à la notion de continuité écologique des milieux, compromise par les phénomènes d'étalement urbain et de fractionnement des espaces biologiques. La mise en place et/ou le maintien d'une « **trame verte et bleue** » permet de garantir les fonctionnalités **écologiques**, indispensables au cycle de vie des espèces locales.

2.1 UNE LARGE DIVERSITE DE MILIEUX ET D'ESPECES ASSOCIEES

La Vallée du Loir se situe **dans un espace de transition à la fois du point de vue climatique et géologique**. Il en résulte une juxtaposition de plusieurs types de milieux différents, recelant une importante diversité faunistique et floristique.

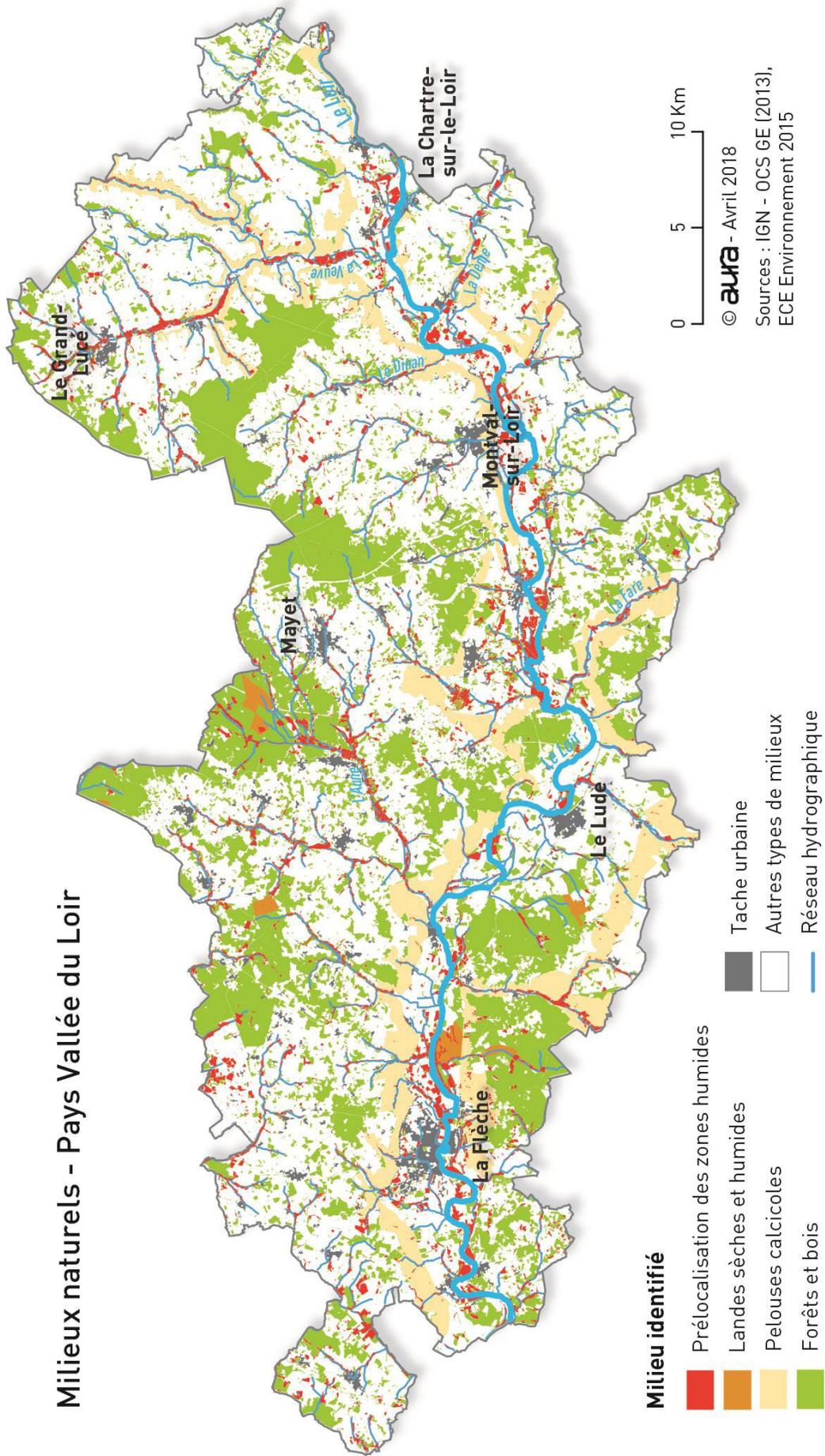
Ces **milieux naturels variés** sont répartis en 3 grands types :

- des **zones aquatiques et humides** (cours d'eau, marais, ripisylves,...) ;
- des **espaces naturels en retrait des zones humides** (prairies, forêts, vallées, coteaux...)
- des **milieux plus agricoles**, composés de terres cultivées et de bocages.

Ces milieux naturels sont plus ou moins anthropisés⁴ : villes relativement denses, bourgs et villages de taille plus modeste, infrastructures linéaires de transport, zones d'activités ou commerciales, exploitations agricoles.

⁴ Milieux ayant faits l'objet d'un processus par lequel les populations humaines modifient ou transforment l'environnement naturel. La déforestation, l'élevage, l'urbanisation et l'activité industrielle sont parmi les principaux facteurs d'anthropisation.

Milieux naturels - Pays Vallée du Loir



Une abondance de milieux aquatiques

Le territoire est parcouru par **de multiples cours d'eau**, dont les principaux sont des affluents du Loir. Ces milieux constituent **une importante source de biodiversité** : espèces aquatiques, amphibiens dans les eaux calmes ainsi que les nombreuses espèces ayant besoin d'un accès à l'eau.

La flore qui se développe au sein des cours d'eau ou de leurs abords est également très variée. Des espèces comme la Renoncule flottante (*Ranunculus fluitans*) sont



Le Loir (Crédit photo : AURA)

présentes en rivière, les mares et étangs voient se développer des algues comme la *Charasp*, les lacs eutrophes⁵ naturels abritent l'Utriculaire vulgaire (*Utricularia vulgaris*), les mégaphorbiaies sont colonisées par la Consoude officinale (*Symphytum officinalis*), les landes humides accueillent le Jonc raide (*Juncus squarrosus*).

Le Loir est principalement longé par des terres agricoles en prairies ou en cultures. Les haies viennent border les limites de parcelles et forment ainsi des **ripisylves**, propices au développement de la biodiversité.

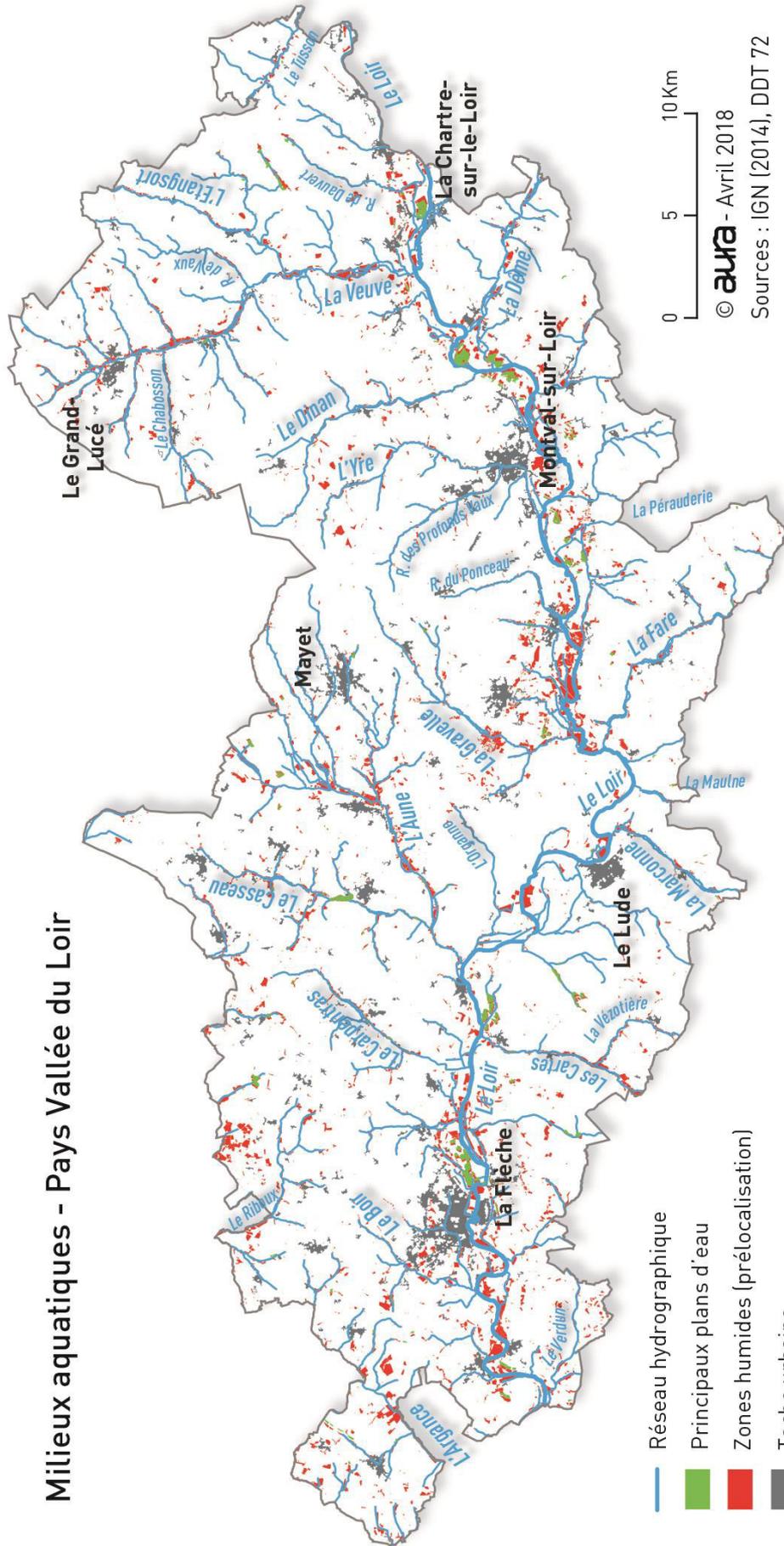
Les cours d'eau ont également sur leurs berges des parcelles sylvicoles notamment dans le sud-ouest du territoire où le peuplier est très présent du fait de sa rentabilité à court terme.

En général, les berges du Loir ont gardé **un aspect naturel** sauf au niveau des villes les plus importantes où les berges ont été aménagées afin de permettre une gestion des eaux de crues et d'améliorer le cadre de vie des habitants (La Flèche, Le Lude, etc.).

Le Pays Vallée du Loir compte également **un certain nombre de plans d'eau très souvent issus de l'exploitation de carrières**, dont les principaux, sous forme de lacs, se situent le long du Loir. En plus de constituer des réservoirs de biodiversité, ils **rendent des services environnementaux importants** : rétention d'eau de surplus (inondation...), épuration des cours d'eau en aval, reconstitution des nappes souterraines... Ils revêtent également **un intérêt patrimonial, éducatif et récréatif** (randonnée, pêche, ...).

⁵ lac caractérisé par une grande quantité de substances nutritives et de matériaux d'origine biologique ainsi que par la présence de phytoplancton en abondance pendant l'été.

Milieux aquatiques - Pays Vallée du Loir



Des zones humides à forts enjeux écologiques

Les zones humides ont été définies par la **Loi sur l'eau de 1992, modifiée ensuite par la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 dans l'article L.211-1 du Code de l'environnement**, comme étant « 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 ». Elles se composent des marais, mégaphorbiaies, landes humides, prairies humides et tourbières.

Le Pays Vallée du Loir recèle **un grand nombre de zones humides**, et cela de manière diffuse sur l'ensemble de son périmètre. Elles accompagnent souvent les très nombreux cours d'eau mais se localisent aussi sur les interfluves en milieux argileux. Elles adoptent des tailles variables mais les plus étendues d'entre elles se situent à proximité du Loir.

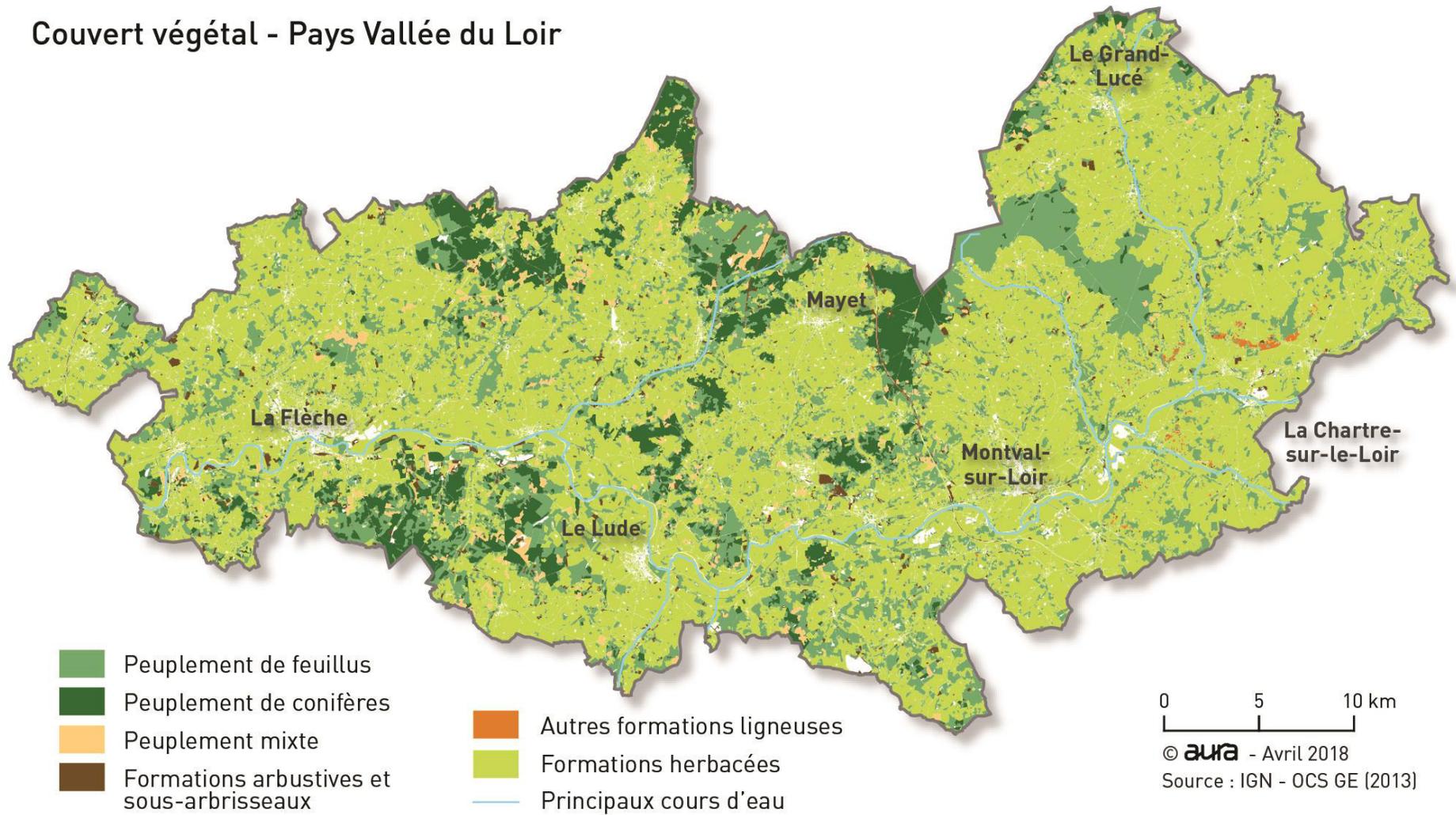
Milieux de transition entre l'eau et la terre, les zones humides accueillent une faune et une flore exceptionnelles. Elles fournissent de nombreux services environnementaux, comme l'épuration des eaux, la régulation des débits d'étiage, l'expansion des crues et la recharge de la nappe. Leur multifonctionnalité constitue donc un atout majeur pour la stabilité écologique des milieux naturels environnants.

À ce titre, elles sont protégées par de nombreuses réglementations. En effet, elles ont connu une forte diminution depuis le début du XX^e siècle. L'article L.211-1 du Code de l'environnement vise à assurer « la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ». Leur préservation est également une orientation du SDAGE Loire-Bretagne, retranscrite ensuite dans les SAGE Loir et Sarthe Aval.

Des milieux forestiers très présents

Les parties nord et sud-ouest du territoire voient se développer de nombreux boisements de feuillus (chêne, hêtre, aulne glutineux, frêne commun, bouleau, châtaigner), de résineux (pin sylvestre, pin maritime, pin laricio, pin Douglas) notamment sur la partie sud du territoire, et de bois mixte. **La surface boisée atteint 45 068 ha, ce qui correspond à 31,1 % du Pays Vallée du Loir**. Ce taux est important en comparaison de la moyenne régionale qui est approximativement de 10 % ; il se situe en revanche dans la moyenne nationale qui avoisine 30 % (selon l'inventaire forestier de l'IGN). Ce caractère très forestier est en partie dû à une ancienne filière économique du bois et de la métallurgie.

Couvert végétal - Pays Vallée du Loir



Nota bene. Les couleurs standard de l'OCS GE (Occupation du sol à grande échelle) ont été modifiées pour une meilleure lisibilité de la carte

Le territoire se distingue par une majorité de forêts privées en forêt mixte comportant des essences nobles et de bois d'œuvre. Le potentiel ressource en bois est très important, avec une **diversité d'essences**.

Le type de boisements sur le territoire est fonction de la nature des sols. **Au nord-est**, l'assise d'argile à silex surmontée de sols majoritairement limoneux et plutôt acides, est propice à **de grandes futaies de chêne** et aux taillis de châtaigniers. **La partie centrale** du territoire est marquée par un changement radical : l'assise d'argiles, de sables, de craies et de grès est complétée par des sols majoritairement sableux et globalement acides qui induisent la présence de **boisements de pins maritimes**, sous forme de futaies principalement. **À l'ouest et au sud-ouest**, les sols sont également sableux ou argilo-sableux. La dominance du pin au centre laisse place à **une plus grande variété d'essences avec notamment une grande proportion de chênes** malgré une présence toujours importante de futaies de pins maritimes. Le chêne tauzin et le châtaignier complètent la palette. Enfin, la partie située **à l'extrémité sud-est du territoire**, constituée également d'une assise crayeuse et d'argile et silex, est caractérisée par des sols plutôt limoneux et moins acides que dans le reste du territoire. **Le chêne y est majoritaire et les résineux y sont presque totalement absents**. Cette diversité produit des paysages différents dont la saisonnalité n'est pas la même. Les zones à feuillus évoluent au fil des saisons, passant du vert tendre au printemps à des silhouettes dénudées en hiver, tandis que les zones à pin conservent leur aspect toute l'année.

Le massif boisé le plus remarquable sur le territoire est **la forêt domaniale de Bercé** (5 382 hectares). Elle est **composée essentiellement de feuillus** (chênes sessiles) et représente **une des chênaies de qualité les plus prestigieuses de France**. Se situant en plus haute altitude, elle demeure un élément prégnant du paysage. La forêt, ainsi que les autres boisements, constituent un élément patrimonial et paysagé fort. Elle est l'un des derniers vestiges de l'immense massif boisé que les Romains avaient baptisé Carnuta Sylva (« Forêt des Carnutes ») et offre des paysages variés grâce aux résineux qui cohabitent avec les feuillus. Le 18 mars 2017, le ministre en charge de l'Agriculture a remis **le label Forêt d'Exception® à la forêt domaniale de Bercé**.

Elle constitue **l'habitat de nombreuses espèces bénéficiant de la protection du réseau Natura 2000**. On compte parmi elles des **chauves-souris**, qui profitent des arbres à cavités, comme la Barbastelle (*Barbastella barbastellus*), le Grand murin (*Myotis myotis*), le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*), le Vespertillon à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Vespertillon de Bechstein (*Myotis Bechsteini*). Certaines espèces d'**oiseaux** fréquentent également ces boisements tels que le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) ou le Pic noir (*Dryocopus martius*). La **flore**, elle, présente par exemple des spécimens de Goodyère rampante (*Goodyera repens*) et d'Orchis élevé (*Dactylophiza sesquipedalis*).

À travers le caractère très forestier du territoire et la présence d'une filière économique autrefois florissante, **la sylviculture revêt nécessairement une importance toute particulière**. Il apparaît en effet primordial de poursuivre la **gestion durable du patrimoine forestier** de la Vallée du Loir, afin de conserver ses services écosystémiques, ses fonctions économiques et sociales, et d'être en mesure de le léguer aux générations futures.

Une Charte forestière a été signée en 2018 dans le territoire voisin de l'Orée de Bercé Bélinois. Au-delà des orientations pour la filière bois, son plan d'actions vise à organiser l'urbanisme en fonction des contraintes et atouts des espaces forestiers, prendre en compte et mettre en valeur la qualité des paysages et les perspectives visuelles vers la

forêt, protéger les arbres remarquables et redonner une place à la haie dans l'aménagement, organiser l'espace forestier pour le tourisme pour limiter les impacts sur les milieux. Cette charte, qui n'a pas de portée juridique, exprime également la volonté de s'étendre à d'autres territoires voisins et notamment le Pays Vallée du Loir qui abrite la majorité de la forêt de Bercé.

Des landes sèches et humides en régression

Elles sont relativement rares aujourd'hui et en régression depuis le début du XIX^e siècle, date à laquelle s'est développée la culture du pin.- Deux grands types de landes sont présents sur le territoire : des **landes sèches** et des **landes humides**.

Elles sont représentées par **une végétation assez basse** composée de ligneux⁶ de moins de deux mètres. On y trouve des espèces comme l'Ajonc nain (*Ulex minor*), l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et la Callune commune (*Calluna vulgaris*).

Ces landes sont **menacées de fermeture par le développement des ligneux** et doivent donc être entretenues de manière naturelle (inondation, feu) ou bien par l'homme (tonte, pâturage).

Des milieux calcaires accueillant une biodiversité particulière

Les **pelouses calcicoles** constituent des milieux de vie particuliers pour la faune et la flore locales. Principalement situées le long du Loir et de la Veuve, elles régressent du fait de la croissance des ligneux ainsi que de la colonisation du Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*).

Le **calcaire** qui y affleure génère un **sol pauvre et sec**, et sa perméabilité ne permet pas de retenir l'eau. La pauvreté en éléments minéraux et le faible apport en eau favorise donc une **végétation basse**, essentiellement herbacée, dont les espèces peuvent potentiellement être rares. Des orchidées comme l'Orchis singe (*Orchis simia*) ou l'Ophrys araignée (*Ophrys sphegodes*) s'y développent, mais aussi la Bugrane jaune (*Ononis natrix*) et le Grémil pourpre bleu (*Buglossoides purpureocaerulea*). Une faune remarquable est aussi présente, à l'image de papillons rares comme l'Azuré du serpolet (*Phengaris arion*) et l'Azuré bleu céleste (*Polyommatus bellargus*).

Certains coteaux calcaires étant inaccessibles, la faune et la flore y sont libres de se développer. De **nombreuses cavités** creusées artificiellement dans les coteaux (anciennes extractions de craie tuffeau notamment) abritent des colonies de différents chiroptères (chauves-souris) dont plusieurs espèces sont protégées parmi lesquelles le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Murin de Beschstein (*Myotis bechsteinii*) ou la Noctule commune (*Nyctalus noctula*).

Des espaces agro-naturels prépondérants

Le Pays Vallée du Loir est composé pour près de 60 % de sa superficie de terres agricoles. Bien que fortement artificialisées, elles peuvent avoir, selon le type d'exploitation

⁶ Qui a les caractères et les propriétés du bois. Plante ligneuse (par opposition à plante herbacée).

et la proximité d'autres milieux naturels, **un intérêt plus ou moins important pour la faune et la flore**. Les prairies naturelles permanentes par exemple sont propices au développement d'une flore diversifiée, accompagnée d'un cortège d'insectes et autres arthropodes. Elles sont le terrain de chasse de nombreux oiseaux et petits mammifères. Les grandes cultures (maïs, blé, etc.) offrent en revanche peu d'intérêt pour la faune et **elles sont généralement écologiquement pauvres, en l'absence de haies bocagères**.

Ces dernières constituent en revanche des réservoirs écologiques et des continuités potentielles pour la biodiversité locale (complexe bocager haies-prairies-bosquets-mares). Ce sont notamment **des espaces privilégiés pour le développement bénéfique d'auxiliaires de culture** (espèces se nourrissant de ravageurs, lesquels causent d'importants dégâts aux productions agricoles). A l'instar des nombreux espaces forestiers, ils participent également au stockage du carbone et luttent contre l'érosion des sols. Enfin, ce sont des éléments paysagers qui font **l'identité du Pays Vallée du Loir**.

D'anciennes carrières sont devenues des spots de biodiversité

Ces carrières sont majoritairement localisées au sein du lit majeur du Loir. Ce sont des sites d'extraction de matériaux nécessaires à la construction et aux travaux publics. Cette activité est cependant **destructrice de milieux**, tels que l'assèchement et l'altération des cours d'eau, l'affleurement des nappes souterraines alors plus sujettes à la pollution et à l'évaporation, la destruction de la flore dans le périmètre d'exploitation, la perturbation des espèces aux alentours...

Les exploitations actuellement en activité sont aujourd'hui bien moins nombreuses qu'auparavant. Cette activité passée se signale par le nombre important d'étangs et plans d'eau particulièrement entre Le Lude et Chahaignes. Après leur exploitation, **ces carrières ont le plus souvent été transformées en plans d'eau ou en milieux « naturels », potentiellement intéressants pour la faune et la flore**. Des ripisylves, des haies, des terrains en pente douce jusqu'à l'étang, des berges sont les milieux créés par un aménagement des carrières ; les extraits de minéraux non commercialisés servent aussi de remblais et de couloirs de circulation pour certaines espèces d'insectes et de petits mammifères. Des espèces vont pouvoir profiter de ces nouveaux aménagements : les oiseaux migrateurs vont ainsi trouver des zones de repos et de nourrissage, les amphibiens disposent d'un milieu de transition entre eau et terre ...

La remise en état des sites d'exploitations est aujourd'hui une obligation légale. Cependant, le **retour vers des terrains agricoles** est aujourd'hui préféré à la création de nouvelles surfaces en eau. Le SDAGE Loire-Bretagne incite à travers ses dispositions à limiter et encadrer la création de plans d'eau.

2.2 DES VALEURS ECOLOGIQUES PATRIMONIALES RECONNUES

Le territoire Vallée du Loir comporte des milieux très riches, diversifiés, sensibles et intéressants sur le plan écologique. Ainsi, il compte de nombreuses Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I et II. En dehors de ces zones d'inventaire, il existe également des zones de protection de différents types :

- Natura 2000 (réseau de milieux naturels à l'échelle européenne) ;
- Réserves naturelles régionales (RNR - réseau de milieux naturels mis en place par le Conseil régional) ;
- Espaces naturels sensibles (ENS - réseau de milieux naturels mise en place par le Conseil départemental).

Les **ZNIEFF et zones Natura 2000 combinées représentent une superficie de 62 884 ha, soit 43,4 %** du territoire reconnu pour ses valeurs écologiques exceptionnelles.

La **vallée du Loir** en particulier présente un caractère écologique remarquable et constitue un élément structurant pour la biodiversité à l'échelle du territoire. Elle bénéficie d'une protection au titre de zone Natura 2000, d'ENS et de deux RNR à l'ouest, tandis que l'est ne fait l'objet que d'inventaires ZNIEFF.

Situé au nord-est du territoire, la **forêt de Bercé** est un autre espace remarquable et fait l'objet d'une protection « Natura 2000 » et de nombreux inventaires ZNIEFF.

77 ZNIEFF et une très grande diversité de milieux

Une ZNIEFF est l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement **intéressant sur le plan écologique**. L'ensemble de ces secteurs constitue l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs du patrimoine naturel. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les **ZNIEFF de type I** recensent les secteurs de très grande richesse patrimoniale accueillant au moins une espèce ou un habitat écologique patrimonial (milieux rares ou très représentatifs, espèces protégées...) ; de dimensions réduites, elles peuvent aussi avoir un intérêt fonctionnel important pour l'écologie locale ;
- les **ZNIEFF de type II** définissent les ensembles naturels homogènes présentant une cohérence écologique et paysagère ; elles sont riches ou peu altérées avec de fortes potentialités écologiques ; de superficie souvent assez importante, elles peuvent intégrer des ZNIEFF de type 1.

Au total, les ZNIEFF de type I et II représentent 35,4 % de la surface du territoire, dont :

- 729 ha de ZNIEFF de type I, soit 3 % du territoire ;
- 46 608 ha de ZNIEFF de type II, soit 32 % du territoire.

Elles **sont essentiellement présentes dans la vallée du Loir et autour de la forêt de Bercé.**

Le long du Loir se localisent principalement des zones humides et boisées ainsi que des zones sablonneuses. De nombreuses espèces protégées régionalement ou nationalement sont répertoriées comme l'Ornithope comprimé (*Ornithopus compressus*) ou le Lupin à feuille étroite (*Lupinus angustifolius*), la Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*), l'Orchis des marais (*Anacamptis palustris*) pour les espèces végétales. Les étangs présentent également un grand intérêt pour l'avifaune et les amphibiens.

L'ouest du territoire, caractérisé par l'activité d'élevage, dispose d'une végétation propice à la biodiversité : haies bocagères, bois et talus permettant le développement d'espèces rares comme l'Asphodèle blanche (*Asphodelus albus*) ou d'une fougère très rare, la Cystopteris fragile (*Cystopteris fragilis*). De nombreuses carrières (tuffeau) aujourd'hui abandonnées ainsi que des caves servent d'habitat à des espèces de chiroptères (chauves-souris) plus ou moins rares. Les paysages de coteaux sont largement anthropisés mais présentent un réel intérêt floristique et faunistique.

L'ensemble de l'emprise de la forêt de Bercé constitue une ZNIEFF de type II. Ses qualités écologiques résident principalement dans la présence de futaies à Chênes sessiles. Son intérêt botanique reste cependant limité *a contrario* des espèces animales : nombreuses espèces d'insectes xylophages comme le Pique-prune (*Osmoderma eremita*), rapaces forestiers, cervidés...

Le centre du territoire concentre de nombreux autres espaces boisés. Une châtaigneraie abrite de nombreux arbres anciens de valeur patrimoniale qui peuvent servir de refuges pour certains oiseaux. Sont aussi inventoriées de nombreuses zones humides, étangs entourés de landes et prairies, tourbières entourées d'espaces boisés (bouleaux, pins) et clairières. Ces milieux présentent des espèces ornithologiques et botaniques peu communes, à l'image de l'étang de Bioux, peuplé par une espèce de fougère rare, la Pilulaire (*Pilularia globulifera*). La vallée de l'Aune comporte elle aussi des zones humides, marais, prairies et paysages de landes, abritant des espèces rares de Joncs (*Juncus*), de Rossolis (*Drosera*), Grassettes (*Pinguicula*) et Sélins à feuilles de carvi (*Selinum carvifolia*).

3 sites Natura 2000 en milieux humides et forestiers

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de **préserver la diversité biologique en Europe** en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats et espèces concernés sont mentionnés dans **les Directives européennes «Oiseaux» et «Habitats»**.

La Vallée du Loir comporte trois zones Natura 2000 :

- un site au sud-ouest au niveau de la rivière du Loir, de ses affluents et de leurs berges ;
- deux sites au centre du territoire avec une partie de la forêt de Bercé, ainsi que les espaces entourant le bourg de Mayet et la rivière du Dinan jusqu'au Loir.

Les parties nord-est et est du territoire ne contiennent pas de zones Natura 2000.

L'ensemble de ces sites représente 11 547 hectares soit 8 % du territoire.

▪ **Le site Natura 2000 de la « Vallée du Loir de Vaas à Bazouges »**

Ce site concerne **13 communes du PETR Pays Vallée du Loir** (Bazouges-Cré-sur-Loir, La Flèche, Clermont-Créans, Mareil-sur-Loir, Thorée-les-Pins, Luché-Pringé, Le Lude, Savigné-sous-le-Lude, La Chapelle-aux-Choux, Saint-Germain-d'Arcé, La Bruère-sur-Loir, Aubigné-Racan, Vaas) ainsi que Vaulandry dans le Maine-et-Loire.

97 % de la surface du site se situe dans le département de la Sarthe. Il se caractérise par **une vallée alluviale assez large** présentant une très grande diversité de **milieux humides** ou marécageux, et bordée par des **coteaux calcaires** à végétation xérophile (végétation de milieux pauvres en eau), le tout abritant des espèces rares et protégées. Les nombreuses **caves creusées dans le tuffeau** permettent le stationnement d'intéressantes populations de chiroptères. Enfin, il s'agit d'un axe migratoire avec **sites de stationnement pour l'avifaune** sur les étangs résultant de l'activité extractive.

Le site recoupe tout ou partie de 11 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II mais également tout ou partie de 2 Sites inscrits (les bords du Loir avec le jardin public et les ruines du château à La Flèche et le Loir et ses rives à Bazouges-sur-le-Loir) et d'un Site classé (site archéologique de Cherré à Aubigné-Racan).

L'Annexe I de la Directive européenne 79/409/CEE dite «Habitats», dresse une liste de tous les habitats présents sur ce site. Cette dernière est disponible via le lien suivant : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5200649>

Le Document d'objectifs (DocOb), validé par de nombreux représentants de collectivités locales en novembre 2008, encadre la protection de ce site (liste non exhaustive) :

- maintenir des habitats d'intérêt communautaire, des habitats d'espèces et entretenir des habitats des milieux ouverts ;
- réaliser un suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ;
- restaurer les secteurs d'habitats dégradés et favoriser les capacités d'accueil d'espèces d'intérêt communautaire des étangs tourbeux ;
- maintenir des conditions hydriques favorables (mares, ruisseaux, ...), éviter le pompage en période sensible et entretenir régulièrement les cours d'eau et la végétation des berges ;
- prendre en compte la fragilité des sols lors des travaux et privilégier des techniques limitant l'érosion et les sols nus en bordure de cours d'eau et autres milieux aquatiques ;
- maintenir, gérer et recréer des arbres têtards, des haies, des mares favorables aux espèces d'intérêt communautaire et éviter les interventions en période sensible (période de reproduction,...) ;
- adapter l'utilisation de certains produits agro-pharmaceutiques à certains moments ;
- limiter les fertilisations et l'utilisation de pesticides en bordure de cours d'eau et autres milieux aquatiques ;
- limiter les cultures dans les parcelles proches des cours d'eau ;
- conserver des arbres morts ou sénescents (garder des arbres à trous, chablis) et maintenir ou restaurer un mélange d'essences typiques de l'habitat ;
- éliminer et surveiller le développement de plantes invasives ;

- se donner les moyens de la mise en œuvre des actions du DocOb à l'atteinte des objectifs de conservation des espèces et habitats ayant justifié la désignation du site ;
- sensibiliser, informer le public et les acteurs locaux et approfondir les connaissances sur le site.

Le Conservatoire du patrimoine naturel sarthois (association loi 1901) intervient dans la conservation, la restauration et la mise en valeur de milieux naturels remarquables, notamment par le biais d'acquisition ou de location de terrains.

L'intérêt écologique de l'ensemble de la vallée est menacé par des projets hydrauliques destinés à limiter les effets des crues, le creusement ou l'extension de ballastières⁷, le drainage et la mise en culture de prairies humides, l'urbanisation des coteaux ou à divers aménagements touristiques, routiers ou de franchissement de cours d'eau.

Quelques ouvrages sont présents sur le Loir à l'est de La Flèche, à l'est du lac de la Monnerie, à l'est et à l'ouest de Luché-Pringé, à l'est du château du Lude, au sud d'Aubigné-Racan, à l'est de Vaas et à Nogent-sur-Loir.

- **Le site Natura 2000 des « Châtaigneraies à *Osmoderma eremita* au sud du Mans »**

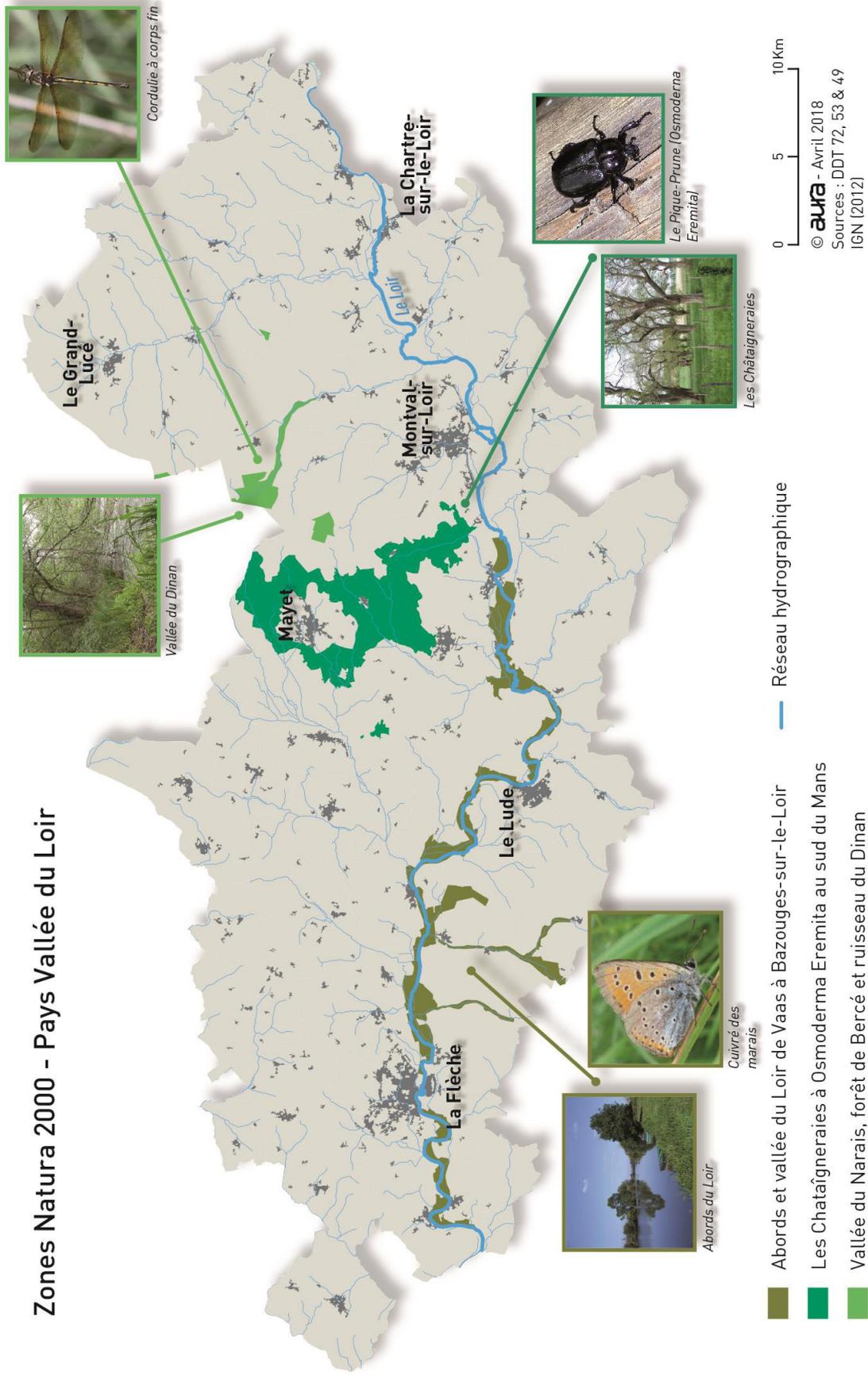
Ce site concerne **6 communes** du PETR Pays Vallée du Loir (Pontvallain, Mayet, Verneille-Chétif, Aubigné-Racan, Vaas, Lavernat), ainsi qu'Ecommoy et Marigné-Laillé, communes du Pays du Mans. Il comprend principalement des **boisements** et notamment **un ancien verger de châtaigniers à fruits**, dont l'exploitation est aujourd'hui en régression. Il s'agit de très anciennes et très belles châtaigneraies dont l'intérêt économique a beaucoup diminué, mais qui constituent des zones de grande densité pour les insectes. C'est l'exploitation et l'abandon progressif de ces châtaigneraies, non renouvelées, qui constitue la principale menace. **L'enjeu sur ce site est essentiellement entomologique**⁸.

Le site recoupe toute la ZNIEFF de type I de La Pinède de la Guittière et une partie de trois ZNIEFF de type II.

⁷ Une ballastière est une carrière à ciel ouvert dont on a extrait du ballast (gravier). Remplie d'eau par infiltration ou ruissellement, elle constitue un milieu favorable à l'empoisonnement. Excavation de laquelle du gravier est ou a été extrait.

⁸ Relatif aux insectes.

Zones Natura 2000 - Pays Vallée du Loir



Trois invertébrés sont inscrits à l'Annexe II de la Directive « Habitats » :

- 1083 - *Lucane cerf-volant (Lucanus cervus)*
- 1084 - *Pique-prune (Osmoderma eremita)*
- 1088 - *Grand capricorne (Cerambyx cerdo)*

Comme souligné plus haut, **l'abandon progressif des châtaigneraies**, non renouvelées, constitue la principale menace, comme **l'abandon de la taille des arbres en têtard ou l'émondage**⁹ qui favorise la formation d'habitats propices à ces espèces, **l'élimination des vieux arbres** en milieux agricoles, le **toiletage des forêts** détruisant les sujets malades lors des coupes sanitaires.

Les objectifs du DocOb (adopté en octobre 2010) visent prioritairement à :

- maintenir et conserver l'habitat existant ;
 - renouveler l'habitat et créer des habitats relais ;
 - améliorer la qualité de l'habitat par des pratiques adaptées ;
 - améliorer la communication et la connaissance de la gestion des arbres ;
 - créer une dynamique économique locale autour de l'arbre.
- **Le site Natura 2000 de la « vallée du Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan »**

Ce site concerne **6 communes** du PETR Pays Vallée du Loir (Beaumont-Pied-de-Bœuf, Jupilles, Lavernat, Pruillé-l'Eguillé, Saint-Pierre-du-Lorouër et Thoiré-sur-Dinan), ainsi que 8 autres communes en dehors du territoire mais dans le département sarthois (Ardenay-sur-Mérize, Challes, Champagné, Marigné-Lailié, Parigné-l'Evêque, Saint-Mars-d'Outillé, Saint-Mars-la-Brière et Surfonds).

La superficie de ce site Natura 2000 est relativement importante. La vallée du Narais, s'étendant jusqu'à l'est de l'agglomération mancelle, hors territoire du SCoT Vallée du Loir. Sont donc uniquement concernées quelques parties de la forêt domaniale de Bercé, près de Beaumont-Pied-de-Bœuf et Jupilles, ainsi que le ruisseau du Dinan et ses abords. Le site, aménagé pour la randonnée et profitant de sa proximité avec la ville du Mans, est très fréquenté.

Les habitats inscrits à l'Annexe I de la Directive « Habitats » présents sur ce site sont décrits via le lien suivant : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5200647>.

De vieux arbres remarquables constituent un habitat potentiel pour les insectes sapro-xylophages (insectes qui ne consomment que du bois mort), comme le Pique-prune (*Osmoderma eremita*), le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*). Ces espèces se retrouvent dans les quelques parcelles de feuillus, notamment de hêtraies à Houx, mais une grande partie du massif a été enrésinée.

Les espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats » sont constituées de **mammifères, amphibiens, poissons, invertébrés. Sa liste est disponible avec le lien suivant** : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5200647>.

⁹ L'émondage est une forme de taille consistant à supprimer les branches latérales et parfois la cime d'un arbre pour favoriser la croissance de rejets ou du feuillage. Cette taille se pratique souvent sur des arbres isolés ou émergents du bocage.

Les **aménagements hydrauliques** du Narais et les **enrésinements** sont les principales sources potentielles de dégradation des habitats. La maîtrise des pollutions d'origine agricole est satisfaisante pour l'instant, mais la qualité des milieux aquatiques justifie une attention particulière à ce problème. La conservation de vieux arbres en forêt de Bercé et dans le bocage environnant est une condition indispensable à la conservation des saproxylophages¹⁰. Or, **la fréquentation touristique en forêt de Bercé pourrait conduire, pour des raisons de sécurité, à éliminer les plus vieux arbres.**

Le DocOb, adopté en août 2015, liste les objectifs suivants :

- maintenir et restaurer un réseau de mares et d'étangs ;
- maintenir le bon fonctionnement hydraulique des cours d'eau ;
- protéger les sites majeurs d'hivernage des Chiroptères ;
- promouvoir une gestion forestière caractéristique des habitats ;
- favoriser les milieux connexes pour une sylviculture dynamique ;
- conserver et améliorer les prairies grâce à une gestion respectueuse ;
- renforcer la structuration du territoire par un réseau linéaire (haie, lisière) ;
- maintenir et encourager une gestion favorable aux habitats ouverts patrimoniaux.

Des Réserves naturelles régionales (RNR) pour protéger et sensibiliser

Une réserve naturelle régionale est un « **outil réglementaire apte à garantir la préservation d'un site naturel à l'intérêt patrimonial fort pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels** » (art. L332-2 du Code de l'environnement). Ces sites sont mis en place sous l'impulsion du Conseil régional, avec une animation à but pédagogique.

La vallée du Loir compte trois sites de ce genre, tous aux abords du Loir et répartis de l'extrême ouest jusqu'à Vaas. Ils représentent **une surface de 78,48 hectares, soit 0,05 % du territoire.**

▪ **La RNR « Marais de Cré-sur-Loir/La Flèche »**

Principalement composée de **prairies**, de **surfaces longuement inondées** et de **bois alluviaux**, cette réserve jouit d'une biodiversité remarquable. De nombreuses espèces y sont recensées : plus de **400 espèces végétales**, **près de 130 oiseaux**, **18 poissons**, **des centaines d'insectes (dont de nombreux lépidoptères¹¹)**...

¹⁰ Insectes se nourrissant de bois très décomposé.

¹¹ Les lépidoptères sont un ordre d'insectes dont la forme adulte est communément appelée papillon, dont la larve est appelée chenille, et la nymphe chrysalide.

Ce site possède le statut de Réserve naturelle régionale depuis le 31 mars 2008. Sa conservation est régie par un Plan de gestion (2014-2019). Il vise à la bonne gestion des eaux, à maintenir en bon état les habitats (pâturage, fauche, étrépage¹²...), à préserver et favoriser les espèces patrimoniales en place (régulation des espèces invasives...), à maintenir une activité agricole traditionnelle, à sensibiliser le public aux enjeux écologiques (animations, encadrement des activités de loisir...). Le site est géré par la **CC du Pays fléchois**.

▪ **La RNR « Prairies et roselières des Dureaux » (Vaas)**

Ce petit espace de 10,45 ha se situe dans le lit majeur du Loir et constitue une Réserve régionale depuis le 28 septembre 2009. **Il s'agit d'une juxtaposition de milieux différents : prairies, bocages, mares, haies, ruisseaux, roselières...** se traduisant par une très grande richesse faunistique et floristique. Cette diversité résulte du lien étroit qui existe avec la nature « **sauvage** » et la nature « **maîtrisée** » par les activités agropastorales de l'homme.

On y retrouve près **221 espèces végétales**, toutes héliophiles et hygrophiles (ou méso-hygrophiles), avec d'importantes populations de Renoncules à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) et de Grandes douves (*Ranunculus lingua*). **De nombreux oiseaux**, comme le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*), des papillons, comme le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), et des grenouilles, comme la Rainette arboricole (*Hyla arborea*), **sont protégés**.

Cet espace est géré conjointement par le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) des Pays de la Loire et le Groupe sarthois ornithologique (GSO). Cette collaboration a débouché sur la création de **plusieurs Plans de gestion**, dont l'actuel concerne la période 2016-2021. Celui-ci a notamment pour objectifs de :

- restaurer, conserver et entretenir les habitats naturels présents et l'hétérogénéité paysagère (fauche, pose de clôtures, pâturage, suivi des populations végétales, ...);
- maintenir, voire développer les populations d'espèces patrimoniales ;
- compléter et approfondir les connaissances sur le fonctionnement et le patrimoine biologique de la RNR (suivi des espèces, ...);
- développer l'usage pédagogique de la RNR de façon structurée, en cohérence avec les objectifs patrimoniaux et la gestion par pâturage (aménagement des sentiers, entretien des panneaux pédagogiques, ...).

▪ **La RNR « Coteau et prairies des Caforts » (Luché-Pringé)**

Ce site a été classé le 14 décembre 2009 par le Conseil régional des Pays de la Loire et est actuellement géré par le Conservatoire des espaces naturels Pays de la Loire. D'une superficie de seulement 3 ha, il compte un **coteau**, une **prairie humide** ainsi que des **cavités troglodytiques**, anciens vestiges de galeries d'extraction de tuffeau destiné aux constructions.

¹² Technique de restauration écologique d'un sol consistant à en prélever une couche superficielle pour réduire sa teneur en matières organiques et favoriser ainsi l'installation d'espèces pionnières, tant végétales qu'animales.

L'intérêt porté au site passe par des **habitats atypiques** permettant la présence d'une flore riche avec notamment l'Ail à tête ronde (*Allium sphaerocephalon*), la Bugrane jaune (*Ononis natrix*) et le Grémil pourpre-bleu (*Buglossoides purpureocaerulea*) sur les prairies inondables.

274 espèces végétales et 256 espèces faunistiques présentes sur le site sont protégées. On y retrouve une prairie à papillons (Cuivré des marais, Nacré de la sanguisorbe, ...), un coteau à orchidées (Orchis singe, Ophrys araignée, ...) et une cavité abritant une douzaine d'espèces de chauves-souris (Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, ...).

Le site des Caforts est inclus dans deux ZNIEFF et dans le site Natura 2000 de la *Vallée du Loir de Bazouges à Vaas*.

Le **Plan de gestion 2016-2021** vise à :

- maintenir un état de conservation favorable des habitats ;
- favoriser la pérennité des espèces d'intérêt patrimonial ;
- assurer la pérennité de la qualité paysagère ;
- sensibiliser le grand public.

Les Espaces naturels sensibles (ENS) : des enjeux très localisés s'inscrivant dans des sites déjà protégés

La définition de ces espaces est **initiée par les Conseils départementaux** au regard de leur richesse sur les plans écologique et paysagé. Le Conseil départemental de la Sarthe est à ce jour propriétaire de 3 espaces de ce type dans le Pays Vallée du Loir, ceux-ci recoupant les ZNIEFF, les zones Natura 2000 et les RNR :

▪ **La « Prairie de la Gravelle et camp Gallo-romain » (Aubigné-Racan)**

Les prairies du camp gallo-romain allient **richesses écologique et archéologique**. Elles abritent des espèces variées, dont une trentaine d'espèces de Criquets. Des **espèces remarquables** sont aussi présentes comme le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*, lépidoptère) ou l'Orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata*, flore). Les **vestiges** présents sur le site sont nombreux (temple, marché, théâtre, thermes...). Cet espace de 15,75 hectares est géré par le Conseil départemental de la Sarthe.

▪ **« La Prée d'Amont » (Vaas)**

La Prée d'Amont est un espace d'intérêt se composant de **roselière** et d'un ensemble de **prairies humides**. Ses 14 hectares de zones humides sont propices au développement d'espèces rares qu'elles soient animales ou végétales. On retiendra notamment la Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*) et la Stellaire des marais (*Stellaria palustris*) pour la flore ainsi que le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*) et le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) pour la faune. Le gestionnaire du site est le Conseil départemental de la Sarthe.

- **La « Châtaigneraie des Guillaumeries » (Lavernat)**

Il s'agit d'une **châtaigneraie comportant de vieux arbres**. Cet habitat de 3,14 hectares est propice au développement de nombreux insectes dont les larves se nourrissent de bois mort (xylophages). Le Pique-prune (*Osmoderma eremita*) y a été découvert lors de la construction de l'A28 ; il demeure en voie de disparition en Europe. Le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) font aussi partie des espèces remarquables de ce site. Le Conseil départemental de la Sarthe est le gestionnaire de cet ENS.

On compte également quelques autres ENS qui n'appartiennent pas au Conseil départemental mais sont administrés par le CEN Pays de la Loire :

- **La « Vallée des Cartes » (Saigné-sous-le-Lude)**

Le site de 7 ha se compose d'une **prairie tourbeuse** permettant le développement d'espèces rares. Il se caractérise par une **flore riche** avec des espèces telles que l'Orchis des marais ou la Gentiane pneumonanthe. Des **papillons rares** sont aussi présents comme l'Azuré des mouillères et l'Agrion de Mercure.

- **La « Prairie de La Fiche Paillière » (La Flèche)**

Ce site privé, d'une superficie de 1,57 ha, est une **prairie humide irrégulièrement pâturée**. Une espèce végétale rare dans l'ouest de la France y est observée : l'Orchis grenouille (*Dactylorhiza viridis*). Cet espace est géré par le CEN Pays de la Loire, qui y exerce une maîtrise d'usage.

NB : Les RNR citées précédemment sont également identifiées par le Schéma départemental des espaces naturels de la Sarthe (2013) comme des ENS.

2.3 PRESSIONS ET MENACES SUR LA BIODIVERSITE

La Vallée du Loir accueille des **milieux naturels diversifiés**. Il s'agit majoritairement d'un territoire rural où la pression urbaine reste limitée en comparaison des grandes aires urbaines environnantes. Outre les menaces globales sur la biodiversité qui dépassent largement l'échelle du périmètre du SCoT, le Pays Vallée du Loir est ou a été le siège de **dégradations de ces richesses écologiques liées à l'urbanisation** (habitat, activités, infrastructures de transport) mais aussi aux **pratiques agricoles intensives** et aux **pollutions de l'eau**.

La qualité des milieux menacée

La qualité des milieux est un enjeu important pour la **santé publique** mais aussi pour la **faune et la flore**. Une mauvaise qualité des eaux, notamment, constitue **une menace directe pour la faune piscicole**, mais aussi pour les autres espèces et la flore présente sur les berges formant la ripisylve.

Une des conséquences majeures d'une dégradation de la qualité des habitats est la **propagation d'espèces invasives**. Etant plus résistantes et capables de s'adapter à plusieurs environnements écologiques différents, celles-ci peuvent se développer au détriment d'autres espèces.

Indispensables au développement du territoire, les activités économiques peuvent néanmoins porter atteinte à l'intégrité des milieux naturels. Le risque de **pratiques industrielles irresponsables**, notamment concernant la gestion des déchets et le rejet dans la nature de substances toxiques, existe toujours. Cependant, au vu du caractère fortement rural du territoire, ce sont les **activités agricoles** qui se doivent d'être encadrées en priorité, en particulier dans un contexte de développement de l'agriculture intensive.

La **pollution aux nitrates** (résultant de l'utilisation massive d'engrais) **et par les pesticides** (employés pour lutter contre les organismes indésirables) est un problème majeur de santé publique et de préservation des milieux écologiques en France. Utilisées au sein de nombreuses exploitations agricoles, ces substances constituent **un danger à la fois pour la biodiversité et pour la qualité des sols et des habitats naturels**.

Par des réglementations spécifiques, la **Directive européenne 91/676/CEE dite « Nitrates » a pour objectif de diminuer la charge dans les sols et dans les eaux souterraines et de surface**. Dans la mesure où son cadre concerne principalement la pollution des eaux, elle sera abordée dans le chapitre suivant, relatif à cette thématique.

De **nombreux progrès** sont d'ores et déjà en cours dans les pratiques agricoles pour **réduire l'utilisation des intrants et produits phytosanitaires chimiques** (agriculture raisonnée), voire de les supprimer (agriculture biologique). L'élimination des substances accumulées dans les sols et dans les eaux va néanmoins demander du temps.

Des dégradations liées à l'évolution de l'occupation du sol

La tendance nationale est à l'**augmentation des espaces artificialisés au détriment des zones agricoles et naturelles**. À l'échelle du Pays Vallée du Loir, une dynamique semblable est observée.

De nombreuses communes du territoire sont des bourgs ruraux peu peuplés (en 2014, 42 communes sur 65 comptent moins de 1 000 habitants). Pour la plupart, les **dynamiques de construction restent très modérées** et ne constituent donc qu'une atteinte limitée aux espaces non construits.

Occupation du sol en 2013, et évolution observée entre 2005 et 2013

Type de milieu	Surface en 2013 (%)	Évolution 2005-2013 (ha)
Espaces agricoles	58,9 %	- 359
Bois et forêts	30,7 %	- 314
Espaces urbanisés et artificialisés	7,8 %	+ 339
Surfaces en eau	1,1 %	+ 94
Autres espaces naturels	1,6 %	+ 239

© aura - Source : GEOPAL / IGN - OCS GE 2005 et 2013

Au nord du territoire, la pression urbaine sur les espaces agro-naturels se fait plus forte en raison de la proximité de l'agglomération du Mans. Certaines communes appartiennent à l'aire urbaine mancelle et constituent donc une partie de sa couronne péri-urbaine (Requeil, La Fontaine-Saint-Martin, ... Oizé, Le Grand-Lucé, Montreuil-le-Henri, ...).

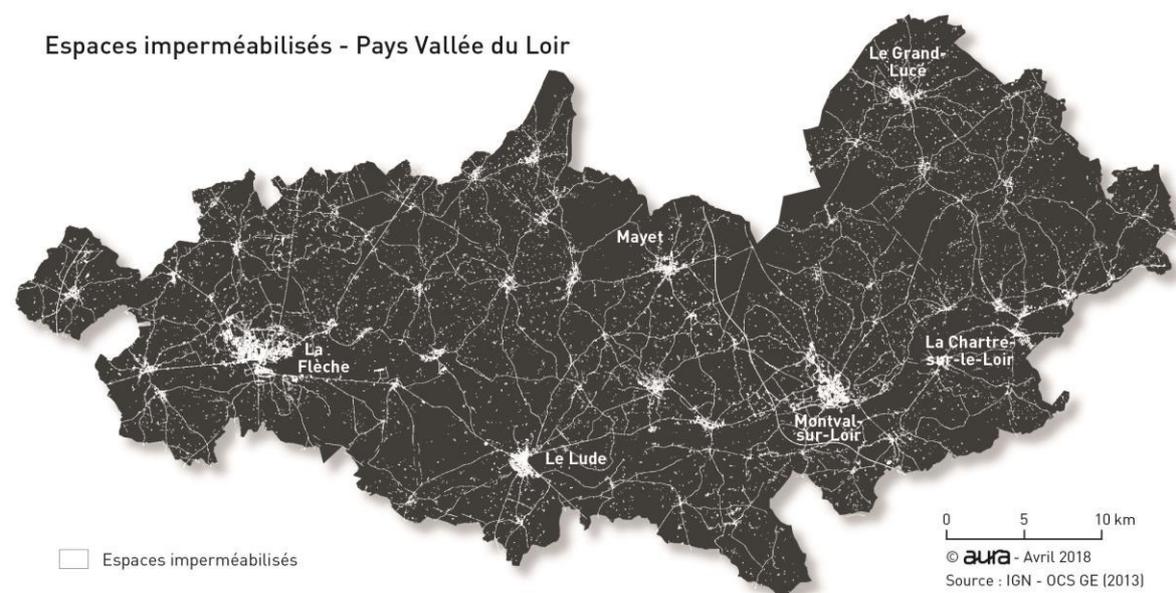
Cependant, il est important de considérer les **phénomènes de mitage** observés sur l'ensemble du territoire et particulièrement pour ces « petites » communes, phénomènes qui contribuent au fractionnement des espaces agricoles et agro-sylvo-naturels.

Concernant les bourgs et villes plus importants, les pressions sont de divers ordre, en fonction des dynamiques urbaines.

Concernant La Flèche (plus de 15 000 hab.), un phénomène de périurbanisation dans les communes voisines est observé et les dynamiques économiques ont engendré le développement de zones d'activités et commerciales périphériques qui ont consommé des zones agro-naturelles.

À d'autres rythmes et à d'autres échelles encore, il en va de même pour Montval-sur-Loir (plus de 6 000 hab.) et Le Lude (près de 4 000 hab.) par exemple. L'étalement urbain, s'il n'est pas maîtrisé, peut menacer les équilibres écologiques, notamment ceux des sites remarquables proches (berges du Loir, forêt de Bercé) ou plus ordinaires mais intéressants sur le plan écologique (bocages, boisement, prairies permanentes, ...) et valorisés par l'agriculture.

Outre la consommation d'espaces, **l'urbanisation** (habitat, activités, infrastructures de transport) a eu pour conséquence **une imperméabilisation des sols**. Les risques liés sont multiples : diminution de l'infiltration des eaux de pluie et donc de la recharge des nappes souterraines en eau, risque d'inondations et de coulées de boue, transfert par les eaux de ruissellement des hydrocarbures sur les routes vers les milieux naturels... Bien qu'assez peu urbanisé, le Pays Vallée du Loir reste potentiellement sujet à ce type de menace. Il apparaît donc important de mener **une réflexion sur la configuration des espaces imperméabilisés et la nécessité de conserver un couvert végétal suffisant**.



Outre les problématiques propres à l'urbanisation, **l'évolution des zones agricoles**, largement majoritaires sur le territoire, vis-à-vis des zones naturelles est également à considérer. Ainsi, **le développement de la mise en culture de prairies humides dans les vallées constitue une réelle menace** pour les différents types d'espèces qui y sont présentes.

Le **développement de la mise en culture et du drainage** mettent en jeu la qualité et la quantité d'espèces floristiques et faunistiques notamment dans les zones de grandes cultures à l'est du territoire.

Les **pratiques agricoles industrielles** et la **disparition des haies** sont aussi des causes de dégradation de la biodiversité au sein du territoire. La conservation du bocage, élément traditionnel des systèmes d'élevage et des paysages agraires de l'ouest du territoire, constitue pourtant un enjeu important pour la biodiversité.

Un fractionnement des espaces

Les continuités écologiques se définissent par les **possibilités de déplacement des espèces animales**, ainsi que le **transport des sédiments** au sein des cours d'eau. Elles sont traduites au niveau national par le concept de « **Trame verte et bleue** », qui correspond au maillage créé par l'ensemble des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. **Elles sont indispensables au bon déroulement des cycles de vie des espèces et de leurs migrations**, qu'elles soient liées aux saisons, au manque de nourriture ou au changement climatique. Elles sont donc vitales pour leur développement, ainsi que la diversification de leur patrimoine génétique.

Ce maillage écologique est cependant mis à mal par la multiplication des actions de l'Homme sur la nature. Ainsi, **des ruptures de continuités se forment en raison de l'urbanisation croissante et la création d'ouvrages artificiels**, tels que les barrages, les digues ou les infrastructures de transport. Ceux-ci constituent des espaces infranchissables pour la faune et donc un frein à leur développement.

Au niveau des cours d'eau, **les barrages et les seuils ont fait l'objet d'un inventaire**. Ces derniers sont en grande partie anciens et ont été mis en place afin d'exploiter la force motrice de l'eau ou de créer des étangs de pêche. Un grand nombre de seuils sont en place sur le Loir et ses affluents. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Loir, approuvé le 25 septembre 2015, préconise de **faire disparaître ces seuils afin de rétablir les continuités aquatiques** par l'intermédiaire du deuxième objectif de son PAGD : « Assurer une continuité écologique sur l'axe Loir et ses affluents ».

En outre, le SDAGE Loire-Bretagne précise dans sa disposition 1-B1 que les SAGE doivent : « identifier les ouvrages en indiquant des orientations d'actions afin de restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau et notamment de restaurer la continuité écologique ». Ces préconisations ne sont pas approuvées par l'ensemble des acteurs de l'eau (notamment les agriculteurs irrigants) qui craignent des problèmes d'étiages bas en période sèche.

Des menaces plus mineures

Dans une moindre mesure, d'autres atteintes éventuelles à l'intégrité des milieux naturels peuvent être relevées sur le territoire.

Tout accès à la nature, notamment du point de vue de la fréquentation touristique, peut potentiellement exercer un impact sur la biodiversité. Il peut s'agir du simple **piétinement des sentiers** et de leurs alentours (érosion, dégradation du couvert végétal, perturbations de la faune au sol,...), mais aussi de **comportement irrespectueux** (rejets de déchets, risque de déclenchement de feux de forêt,...).

Les activités de chasse et pêche peuvent causer une diminution trop importante des populations animales et des changements dans le comportement des espèces. Ces pratiques sont néanmoins rigoureusement encadrées, les risques sont donc limités.

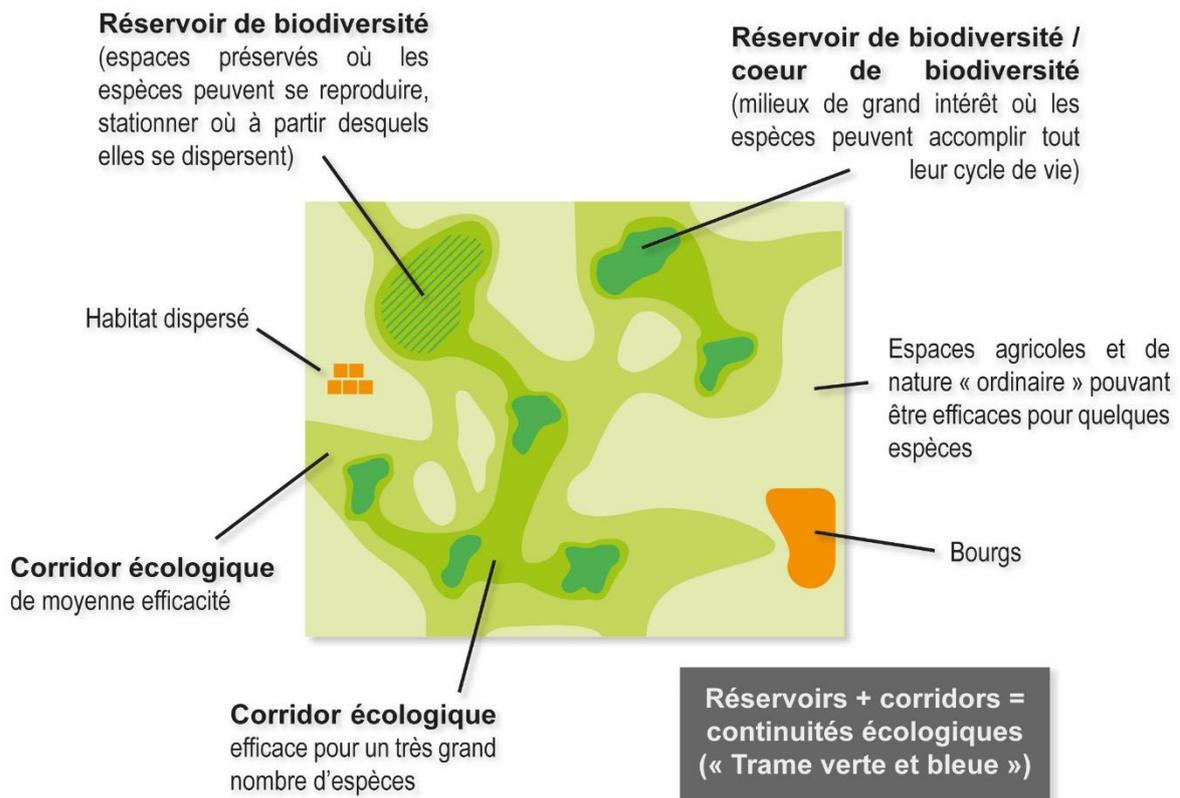
Les **pressions physiques** sur les cours d'eau, résultant d'activités héritées du passé comme la **navigation fluviale** ou la **production hydroélectrique** peuvent aussi **perturber les cycles de vie des espèces**. Elles sont aujourd'hui assez peu présentes sur le territoire, leur impact environnemental reste donc faible.

2.4 DES DEMARCHES POUR FAVORISER LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Une approche spatiale de l'écologie : la Trame verte et bleue

Le maintien de la biodiversité actuelle nécessite **une libre circulation des espèces, prérequis indispensable de leur développement et de la diversification de leurs gènes**. Cela permet également leur migration afin de s'adapter aux changements climatiques auxquels elles sont et seront confrontées.

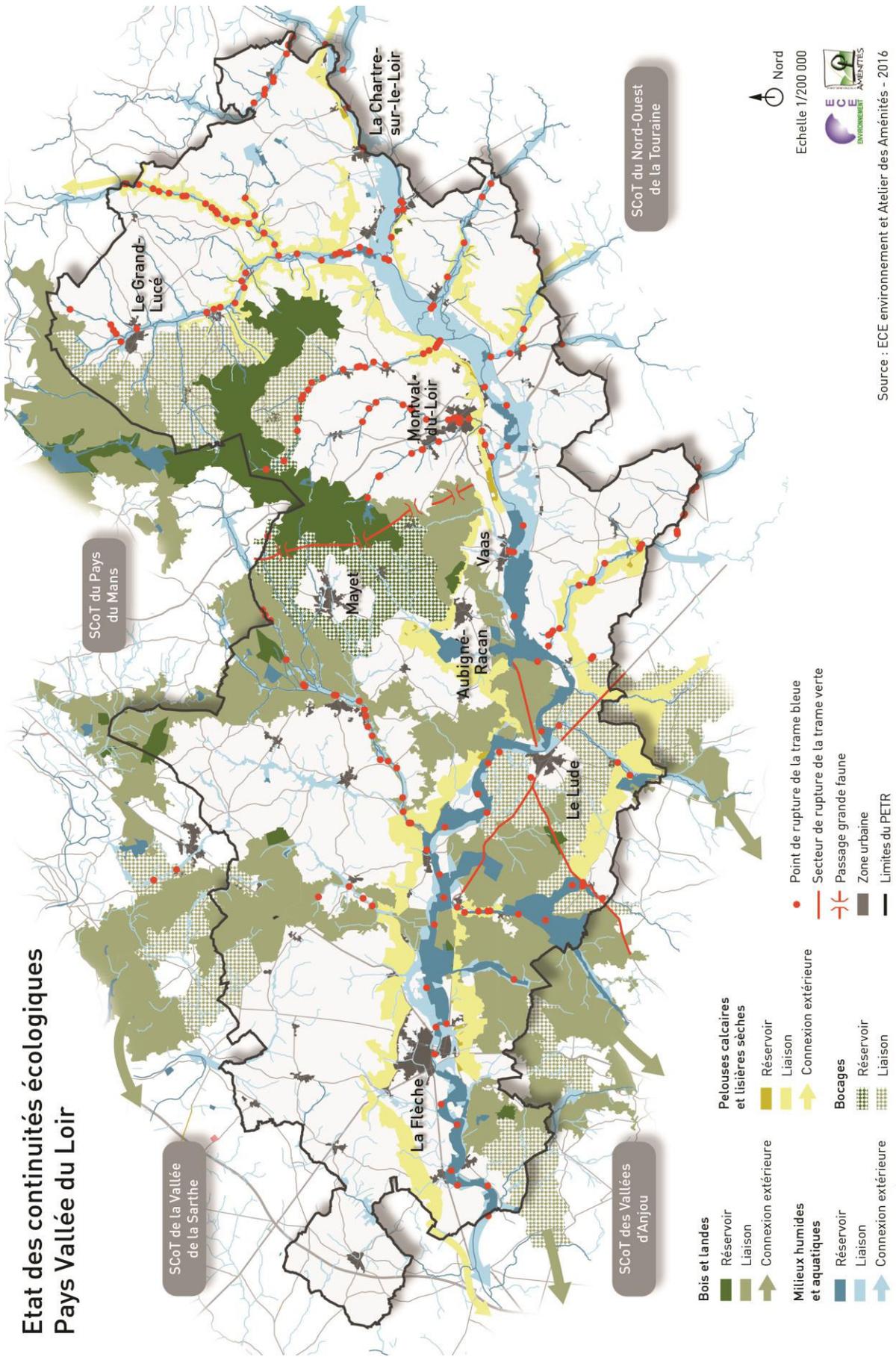
L'identification et l'aménagement d'un réseau écologique permet de favoriser à la fois la préservation des habitats et la circulation de l'ensemble des espèces. Ces continuités écologiques sont constituées de **réservoirs de biodiversité** (zones où une plus grande richesse est présente au niveau des milieux ou des espèces) et de **corridors écologiques** qui permettent aux espèces d'aller d'un réservoir à un autre via des éléments naturels tel que des haies, des boisements, des cours d'eau...).



Source : aura

En France, cette nouvelle approche écologique se traduit par le concept de « **Trame verte et bleue** », issu de la recherche en écologie du paysage et promu par le Grenelle de l'Environnement en 2007. Depuis la promulgation de la loi Grenelle II en 2010, les collectivités locales sont ainsi tenues de **prendre en compte cette notion de réseau écologique dans leurs documents de planification** (SCoT, PLU, PLUi, ...). Considérant que la « Trame verte et bleue » concerne différentes échelles, ceux-ci doivent notamment être élaborés en articulation avec le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE), co-élaboré par l'État et le Conseil régional des Pays de la Loire.

Etat des continuités écologiques Pays Vallée du Loir



Le Pays Vallée du Loir dispose d'un fort potentiel pour construire ce réseau écologique, en s'appuyant sur des espaces remarquables aptes à être désignés comme des réservoirs de biodiversité, ainsi que des espaces agro-sylvo-naturels plus ou moins ordinaires et de nombreux cours d'eau jouant un rôle de corridors.

Une étude spécifique dans le cadre de l'élaboration du SCoT du Pays Vallée du Loir a permis de réaliser la carte des continuités écologiques fonctionnelles. (voir précédemment). Elle met en exergue 4 types de milieux : **bois et landes, milieux humides et aquatiques, pelouses calcaires et lisières sèches, bocages**. Un certain nombre d'éléments fractionnants y sont également repérés.

Le Schéma régional de cohérence écologique des Pays de la Loire

Conformément aux lois issues du Grenelle de l'Environnement et en réponse aux pertes de biodiversité constatées, **la Région Pays de la Loire s'est dotée d'un SRCE**, adopté le 30 octobre 2015 par le Conseil régional. Il identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux ainsi que les enjeux de leur préservation ou de leur remise en état et propose un plan d'action à l'échelle régionale. **Ce SRCE doit être pris en compte par les SCoT.**

Au sens de la Trame verte et bleue, chaque type de milieux (forestiers, humides/aquatiques, bocagers et ouverts secs) constitue une sous-trame. **La Vallée du Loir, riche de chacun d'entre eux, est donc pleinement impliquée** dans le processus de création et de préservation de ce maillage écologique pour ces quatre sous-trames. Sa responsabilité est donc engagée à l'échelle régionale à travers ce SRCE, mais également à l'échelle nationale, voire européenne.

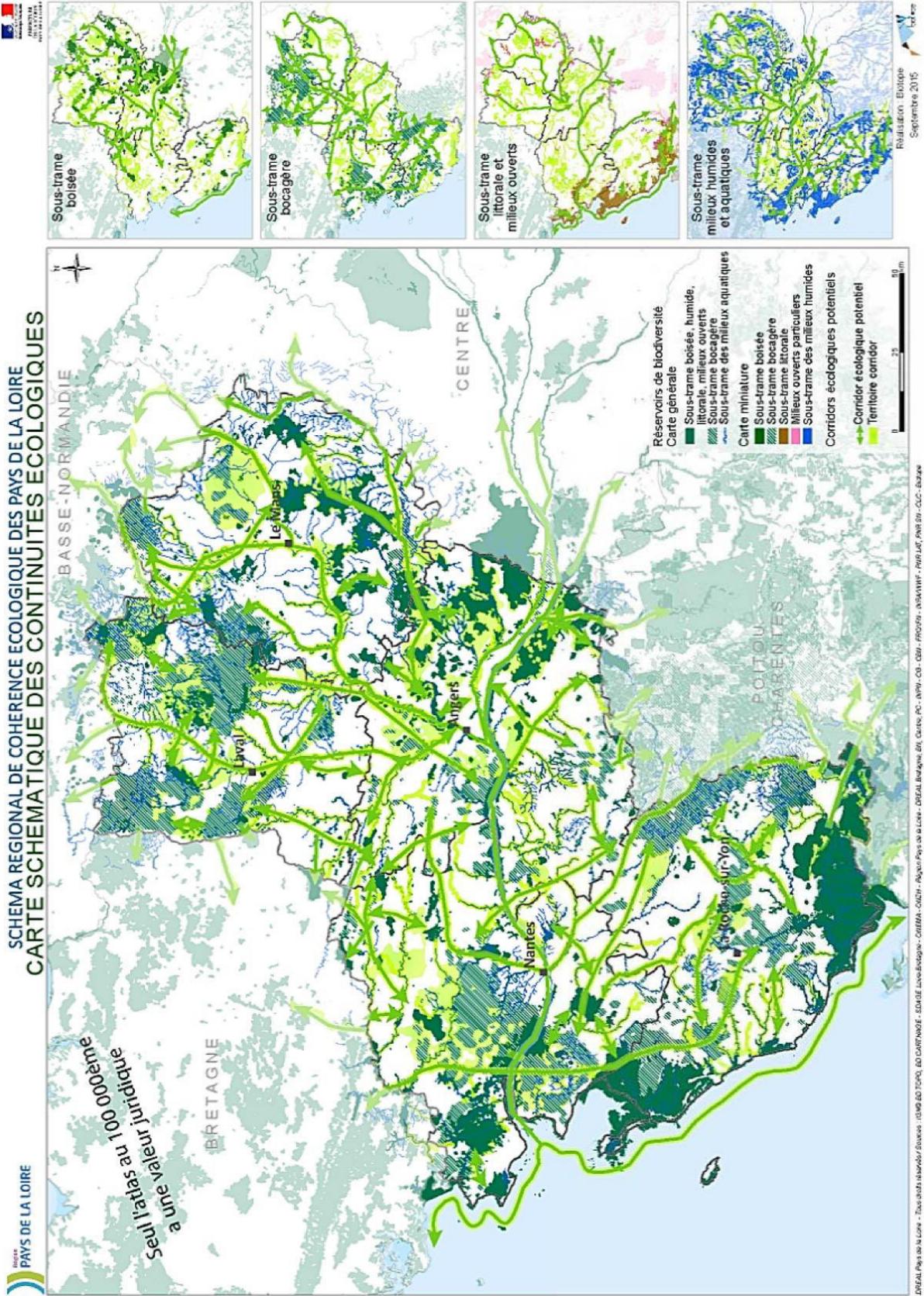
La participation du territoire à une échelle supra-européenne s'exprime essentiellement pour l'avifaune. Certains espaces apparaissent bien identifiés aujourd'hui comme des zones de repos, de nourrissage et de nidification pour des oiseaux effectuant de très longues migrations entre l'hémisphère sud et l'hémisphère nord.

Les grandes voies de migration nationales et internationales identifiées concernent le littoral atlantique et les grandes zones humides de la région : marais, vallée de la Loire, Basses vallées angevines, qui ont été retenues en tant que réservoir de biodiversité régional entre autres pour leur fonction d'accueil des oiseaux migrateurs et sédentaires.

La Vallée du Loir se situe entre deux grands couloirs de migrations. Les deux partent de l'estuaire de la Loire et l'un passe au nord du Mans tandis que l'autre suit le cours de la Loire. La carte montre également le Loir est un couloir de migration dans une moindre proportion mais est toutefois une zone de reposoir et de nourrissage pour les oiseaux.

Territoire à l'hydrographie dense, la Vallée du Loir constitue également **un espace important quant aux déplacements des poissons migrateurs amphihalins**¹³. Les cours d'eau classés en liste 1 et 2 sont considérés comme des réservoirs de biodiversité (cela concerne sur le territoire : le Loir et ses principaux affluents), et l'ensemble complet des cours d'eau comme des corridors écologiques.

¹³ Une espèce amphihaline est un organisme aquatique migrateur qui, à des moments bien déterminés de son cycle de vie, passe de l'eau salée à l'eau douce et vice versa. Cet adjectif qualifie ainsi une espèce dont une partie du cycle biotique s'effectue en mer et une autre partie en fleuve ou rivière.



Source : SRCE Pays de la Loire

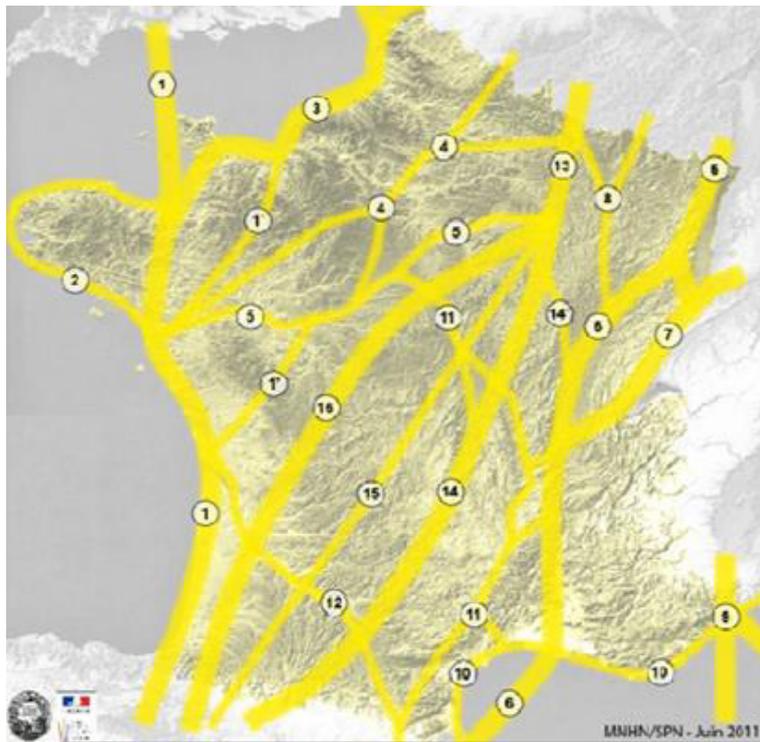


Figure : Voies d'importance nationale pour la migration de l'avifaune
 Source : SRCE Pays de la Loire

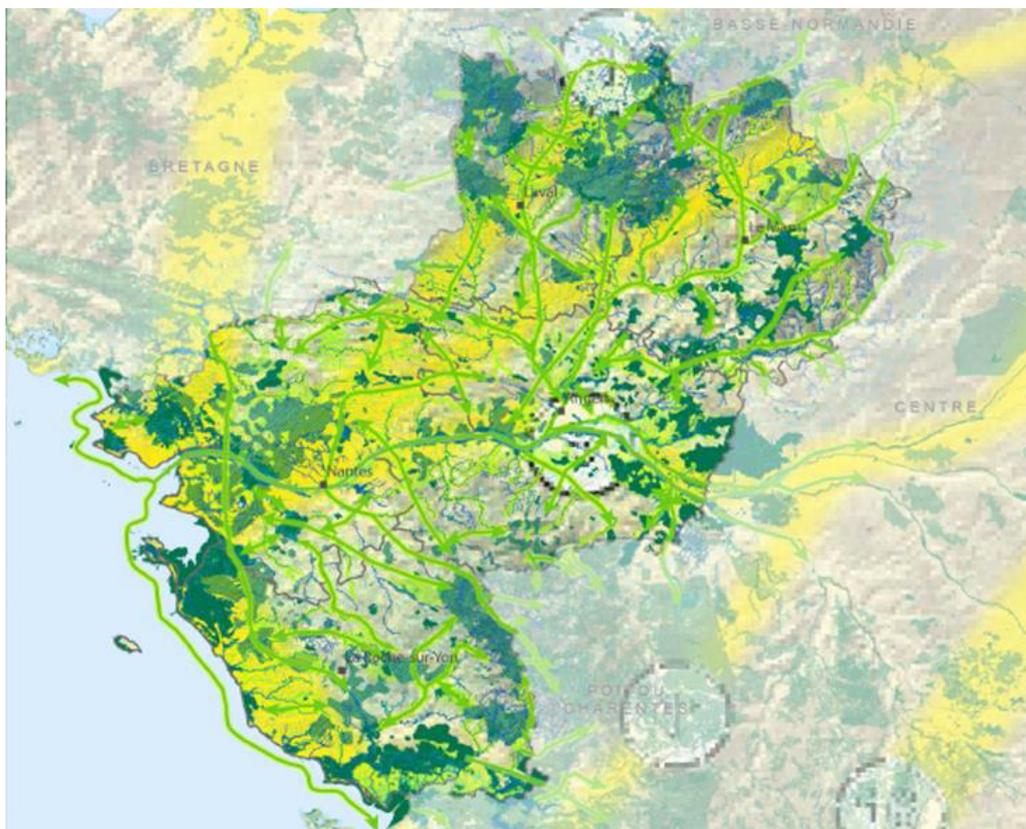


Figure : Voies d'importance nationale pour la migration de l'avifaune
 Source : SRCE Pays de la Loire

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

Le Pays Vallée du Loir est **un espace de très grande richesse écologique** avec la présence de nombreuses **zones d'inventaire et de protection** notamment localisées dans le lit majeur du Loir et les forêts de feuillus et de conifères au nord-est.

La diversité des milieux donne lieu à une mosaïque d'habitats abritant une faune et une flore remarquables : **hydrographie dense** (structurée autour du Loir, rivière majeure en Sarthe), **espaces boisés diversifiés et abondants** portés par l'emblématique forêt domaniale de Bercé, **larges plateaux agricoles bocagers**, dont la végétation ordinaire constitue autant de corridors écologiques potentiels. Les **zones humides**, les **pelouses calcicoles** font également partie intégrante de **l'identité écologique (et paysagère) du territoire**, et constituent **de véritables réserves de biodiversité**.

Ces milieux remarquables ou plus ordinaires sont aujourd'hui **menacés par l'urbanisation et des activités économiques** : destruction d'habitats naturels par étalement urbain ou mise en culture, altération de la qualité des eaux et des sols, fragmentation des espaces riches en biodiversité,...

Des démarches en faveur de la **création ou du maintien des continuités écologiques**, indispensables au développement des espèces, ont également été engagées. Le SCoT doit notamment prendre en compte les **objectifs du SRCE** établi par le Conseil régional des Pays de la Loire.

ENJEUX

La préservation de l'environnement naturel du Pays Vallée du Loir répond à des intérêts multiples.

En premier lieu, **les pertes de biodiversité** observées aujourd'hui sont un problème majeur, d'ampleur mondiale. Il est primordial d'endiguer la disparition des espèces animales et végétales qui garantissent l'équilibre des écosystèmes.

C'est également **un enjeu de santé publique**. Protéger la biodiversité permet de garantir les ressources indispensables au développement humain (nourriture, eau...) en veillant à adopter des pratiques respectueuses qui permettent le **renouvellement de ces ressources**.

Le Pays Vallée du Loir est fort d'**une identité paysagère fondée sur la qualité de sa nature**, tant à travers des milieux ordinaires dédiés à l'agriculture que des milieux forestiers et humides remarquables.

Ces valeurs écologiques sont de nos jours menacées. Au vu des caractéristiques du territoire (forte ruralité, hydrographie dense, sols riches, ...), les enjeux de préservation sont principalement liés à une **maîtrise de l'expansion** des bourgs, l'affirmation des **continuités écologiques** y compris en ville, une pratique raisonnée et respectueuse de **l'agriculture**, une évaluation et un contrôle de **l'impact des exploitations de ressources naturelles** (sylviculture, carrières et ouvrage hydrauliques), une maîtrise des activités touristiques liées à la nature, notamment les accès aux vallées (« lieux de loisirs » informels).

3 L'EAU

À travers son caractère transversal, l'eau est un aspect central des politiques d'aménagement locales. C'est d'autant plus vrai au sein d'un territoire comme la Vallée du Loir qui dispose d'un réseau hydrographique conséquent. L'eau est à la fois un milieu naturel d'importance écologique, de composante patrimoniale et de besoin vital pour les populations. Il est donc primordial d'en garantir la qualité.

3.1. UN CADRE LEGISLATIF POUR UNE BONNE GESTION DES EAUX

La Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000, dite « cadre sur l'eau » (DCE), est le point de départ d'une politique plus globale de gestion de l'eau. Elle s'inspire de la réglementation déjà en vigueur en France, issue de la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Elle fixe pour objectif d'atteindre le bon état des différents milieux aquatiques, superficiels ou souterrains, à travers une gestion spécifique par district hydrographique.

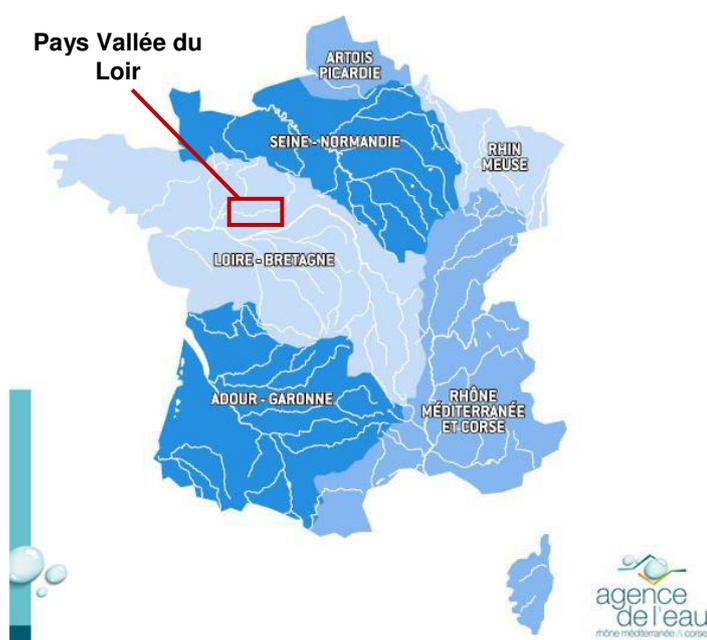
Elle fut transposée en France par la Loi du 21 avril 2004 qui transfère aux comités de bassin la responsabilité d'atteindre les objectifs de la DCE à l'échelle de leur bassin hydrographique de référence. Cette politique fixant orientations, actions, échéances et méthodes de suivi est définie dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), déjà institués par la Loi sur l'eau de 1992. Une fois ceux-ci adoptés, il revient aux Agences de l'eau de mettre en œuvre les orientations ainsi définies.

Les SDAGE constituent eux-mêmes le cadre général nécessaire à l'élaboration des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE),

documents spécifiques à l'échelle plus resserrée de bassin versant. Ils sont élaborés par une Commission locale de l'eau (CLE) rassemblant des représentants de l'Etat et les acteurs locaux impliqués (collectivités locales, usagers, ...).

Les documents de planification (SCoT, PLUi...) doivent être compatibles (au sens juridique) avec les dispositions de ces schémas.

■ Les 6 agences de l'eau



Source : Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse

Sous la tutelle du SDAGE Loire-Bretagne

Le Pays Vallée du Loir s'inscrit dans le bassin hydrographique Loire-Bretagne, dont le SDAGE a été adopté par le Comité de bassin le 4 novembre 2015 pour la période 2016-2021.

Le SDAGE Loire-Bretagne définit les grandes orientations suivantes :

- **repenser les aménagements de cours d'eau** (prévention contre la détérioration des milieux, restauration des cours d'eau dégradés et des continuités écologiques, sensibilisation, ...);
- **réduire la pollution aux nitrates** (lutte contre l'eutrophisation, attention particulière aux zones les plus vulnérables, sensibilisation des exploitants agricoles, ...);
- **réduire la pollution organique et bactériologique** (réduction des rejets polluants par les collectivités et les industriels, améliorer la collecte des effluents des réseaux d'assainissement, maîtrise des eaux pluviales, réhabilitation des installations d'assainissement, ...);
- **maîtriser et réduire la pollution par les pesticides** (réduction de leur usage, promotion de méthodes plus saines, aménagement des bassins versants afin de réduire le transfert des polluants par l'érosion, le ruissellement, le drainage ou le lessivage, ...);
- **maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses** (amélioration et diffusion des connaissances, mise en place d'actions préventives, ...);
- **protéger la santé en protégeant la ressource en eau** (protection des aires de captage et des espaces de baignade...);
- **maîtriser les prélèvements d'eau** (promotion d'une gestion économe des ressources en eau...);
- **préserver les zones humides** ;
- **préserver la biodiversité** (restauration des circuits de migration, contrôle des espèces envahissantes...);
- **préserver le littoral** ;
- **préserver les têtes de bassin versant** ;
- **faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques** (mettre les différents SAGE en cohérence...);
- **mettre en place des outils réglementaires et financiers** ;
- **informer, sensibiliser, favoriser les échanges** (mobilisation des acteurs, amélioration de l'accès à l'information...).

La version 2016-2021 s'inscrit dans la continuité de la précédente (2010-2015) pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les actions entreprises. Mais elle apporte deux modifications de fond. D'une part, **le rôle des commissions locales de l'eau du SAGE est renforcé** pour permettre la mise en place d'une politique de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, en lien avec les problématiques propres au territoire concerné. D'autre part, **la nécessaire adaptation au changement climatique est mieux prise en compte** : priorité donnée aux économies d'eau, à la prévention des pénuries, à la réduction des pertes sur les réseaux, à tout ce qui peut renforcer la résilience des milieux aquatiques.

Autre évolution, le SDAGE s'articule désormais avec le **Plan de gestion des risques d'inondation** (PGRI).

Une gestion plus spécifique par le biais des SAGE

Les **Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)** adaptent les orientations définies par les SDAGE à l'échelle plus fine des **bassins versants secondaires**. Les **Commissions locales de l'eau (CLE)** élaborent leurs actions au travers de deux

documents : le **Plan d'aménagement et de gestion durable** (PAGD), définissant objectifs et dispositifs à mettre en œuvre, et un **règlement**, opposable aux tiers et à l'Administration, permettant l'application effective du PAGD.

Le territoire est en majeure partie inclus au **SAGE Loir**. Le **SAGE Sarthe aval** concerne uniquement le nord-ouest du territoire (Le Loir étant un affluent de la Sarthe).



▪ SAGE Loir

Le SAGE Loir a été approuvé par arrêté préfectoral le 25 septembre 2015. La phase de concertation a été l'occasion pour les experts et les acteurs du territoire de confronter leurs points de vue respectifs. Une liste hiérarchisée d'enjeux¹⁴ en a émané :

- L'hydro-morphologie (priorité 1)

Les perturbations les plus importantes sont dues à la **présence d'anciens ouvrages hydrauliques** (barrages, seuils, ponts, écluses, ...) qui entravent la circulation des sédiments. Le Loir compte 577 ouvrages sur toute sa longueur. Ces ouvrages constituent en outre des ruptures de continuité écologique pour les espèces. Un **taux d'étagement trop important** est constaté sur le cours du Loir, réduisant ainsi ses potentialités écologiques (auto-épuration, lutte contre l'eutrophisation, ...). Le faible potentiel hydroélectrique du bassin du Loir ne devrait pas inciter à la création de nouveaux ouvrages, la tendance est donc à la réduction des obstacles existants.

Les objectifs sont l'**atteinte du bon état écologique** au titre de la DCE, la mise en place d'une **meilleure continuité écologique**, la **restauration des qualités écologiques** des cours d'eau et la **lutte contre l'eutrophisation**.

- La qualité de l'eau (priorité 1)

Elle est la condition indispensable pour que les milieux aquatiques puissent assurer leurs fonctions écologiques et constituer une ressource de qualité (captage d'eau potable, baignade, ...). Les analyses effectuées dans le cadre du SAGE font état d'une **qualité d'eau dégradée depuis l'amont du Loir**. Les eaux superficielles et souterraines situées en tête de bassin versant présentent une teneur en nitrates supérieure aux exigences de la DCE. Les nappes du Cénomaniens et du Séno-Turonien (présentes sur le territoire) sont aussi concernées, mais la dégradation des eaux est moindre. L'amont du bassin versant du Loir présente aussi des pollutions aux pesticides dans différentes couches géologiques.

Concernant le Pays Vallée du Loir, l'objectif est la **non-dégradation de l'état actuel des masses d'eau souterraines**.

¹⁴ Pour plus de détails, notamment concernant les dispositions prises en lien avec ces enjeux, se reporter au PAGD du SAGE Loir.

- *Les zones humides (priorité 2)*

En comparaison des autres secteurs du SDAGE Loire-Bretagne, le bassin du Loir dispose d'une **densité modérée de zones humides**. Cependant, leur cartographie n'est pas précise car reposant majoritairement sur une pré-localisation (technique de photo-interprétation DREAL) qui ne permet pas une vision globale fine.

Au regard des enjeux de fonctionnalité de ces zones, leur protection requiert une **meilleure exhaustivité des inventaires** existants afin de généraliser **les mesures de protection** sur les espaces qui le nécessitent.

- *La sécurisation de l'alimentation en eau potable (priorité 2)*

L'eau potable distribuée doit **satisfaire à certaines exigences de qualité**, notamment concernant les teneurs en nitrates et pesticides. Ainsi, cet enjeu est lié à la qualité des eaux souterraines dans les nappes du Sénonien en particulier.

Les objectifs sont alors la **sécurisation des sites** de captage, le **respect des normes** réglementaires concernant la qualité des eaux distribuées et l'incitation à l'**économie des ressources**.

- *La gestion des crues et des inondations (priorité 2)*

Les phénomènes de crues du Loir sont **majorés par celles de trois affluents** situés en Eure-et-Loir à l'est du territoire : la Braye, l'Yerre et l'Ozanne. Les crues du Loir ont généralement lieu en automne-hiver. Elles sont **engendrées par des évènements pluvieux** de deux jours ou plus qui sont essentiellement centrés sur le Perche, succédant à une phase préparatoire pluvieuse, qui conditionne l'importance de la crue. Le Lude et La Flèche font partie des zones vulnérables. Une plus grande rapidité de la mise en crue est aussi constatée.

Les objectifs visés sont l'amélioration de la **prévision des crues** et de la **gestion de crise** en cas d'inondation, la **prise en compte du risque** dans l'aménagement du territoire et la **protection des enjeux** face à cet aléa.

- *L'aspect quantitatif des eaux (priorité 2)*

Seulement **30 % des masses d'eaux superficielles respecteraient les normes** fixées par la DCE. Il existerait également un manque de données sur de trop nombreux cours d'eau, dû à l'absence de stations de jaugeage. **La nappe du Cénomaniens**, réservée à l'alimentation en eau potable, **présente un état quantitatif fragile**. Des mesures de préservation ont déjà été mises en place, notamment à travers son statut de Zone de répartition des eaux (ZRE).

Les objectifs sont l'**atteinte d'un bon état quantitatif** pour la nappe du Cénomaniens et les cours d'eau classés à risque vis-à-vis de ce critère, et **une meilleure connaissance** de l'état hydrologique actuel des cours d'eau ne disposant pas de stations de jaugeage.

▪ SAGE Sarthe Aval

Le SAGE est **en cours d'élaboration** avec un périmètre arrêté le 16 juillet 2009 et un arrêté de constitution de la Commission Locale de l'Eau (CLE) intervenu le 25 novembre 2010. Le diagnostic du SAGE a été validé par la CLE en février 2014.

La rédaction du SAGE, la consultation des assemblées et les enquêtes publiques ont eu lieu en 2016. Le projet de SAGE a été validé par la CLE le 5 juin 2018. Sa mise en œuvre est prévue pour 2020.

Le bassin versant de la Sarthe aval (2 727 km²) comprend la rivière Sarthe et ses affluents, depuis sa confluence avec l'Huisne au Mans, jusqu'à sa confluence avec la Mayenne en amont d'Angers. Le bassin versant de la Sarthe Aval est à cheval sur les départements de la Sarthe, de la Mayenne et du Maine-et-Loire.

Les enjeux de gestion du bassin de la Sarthe aval concernent en premier lieu la **qualité des eaux** avec un objectif de réduction des pollutions par les produits phytosanitaires et des pollutions d'origine industrielle. En second lieu, l'enjeu du bassin se porte sur la **morphologie des cours d'eau**, induisant une restauration des continuités écologiques des cours d'eau.

La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques

Dans la continuité de la DCE (Directive cadre sur l'eau) et de sa transposition en France, **la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA)**, promulguée le 30 décembre 2006, a pour but de clarifier les politiques publiques en matière de gestion des eaux afin de pouvoir mettre en œuvre les objectifs fixés à l'échelle européenne.

Ses objectifs principaux sont :

- l'atteinte de « bon état » des eaux en 2015 (échéance depuis prolongée pour certaines masses d'eau pour diverses raisons) ;
- l'amélioration du service public de l'eau et de l'assainissement (accès à l'eau pour tous, gestion transparente...) ;
- la modernisation de l'organisation de la pêche en eau douce.

Une des avancées majeures de ce texte est la **prise en compte des changements climatiques** dans la gestion de l'eau.

Elle contient des dispositions telles qu'une réforme des **redevances des agences de l'eau**, la création de l'**Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA)** en tant qu'organisme de gestion à l'échelle nationale – désormais intégré à l'Agence Française de la Biodiversité (AFB) –, des **mesures contre les pollutions dans certaines zones sensibles** (captages d'eau potable, zones humides, ...), l'accroissement de la **portée juridique des SAGE**, ...

Elle introduit également deux nouveaux types de classement des cours d'eau (en remplacement de ceux définis par les Lois relatives à l'énergie hydraulique de 1919 et 1980). Cette disposition est codifiée dans l'article L214-17 du Code de l'environnement. Tous les cours d'eau se retrouvent donc à présent répartis dans l'une de ces deux listes :

- La **liste 1** (objectif de préservation), composée des cours d'eau en très bon état, étant des réservoirs biologiques et/ou des axes pour les grands migrateurs, sur lesquels **toute nouvelle construction est proscrite** ;
- La **liste 2** (objectif de restauration), composée des cours d'eau qui nécessitent le **rétablissement de la continuité écologique** et donc des mesures correctrices portant sur les ouvrages existants (ex : installation de passes à poissons).

Classement des cours d'eau au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) - Pays Vallée du Loir



3.2. DES EAUX NATURELLES DE QUALITE MOYENNE

La Directive cadre sur l'eau vise à atteindre pour toute masse d'eau un « bon état » (écologique et chimique pour les eaux de surface, quantitatif et chimique pour les eaux souterraines). La mesure de la qualité de l'eau s'effectue par le biais d'analyses physico-chimiques (évaluation de la présence de polluants) et biologiques (évolution d'espèces indicatrices).

Pour déterminer l'état des masses d'eau souterraines ou superficielles, un dispositif comprenant de plusieurs stations de mesure est implanté sur le département de la Sarthe. **Le territoire du SAGE Loir dispose de 37 stations et celui du SAGE Sarthe Aval, 39.**

L'Agence de l'eau Loire-Bretagne a remis un avis de l'état chimique des eaux souterraines et superficielles avec les dates des objectifs à atteindre. La carte ci-dessous permet de visualiser les problèmes concernant la qualité des eaux souterraines en 2013. **La qualité globale des masses d'eaux souterraines au sein du territoire est qualifiée de « médiocre », principalement** en raison de la présence trop importante de pesticides et de nitrates. L'objectif d'un état de bonne qualité est repoussé à 2021 ou 2027. Cependant, **les nappes alluviales du Loir sont en bon état** et ont répondu à l'objectif de 2015. Une partie centrale au nord du Loir est aussi en bon état mais l'objectif est refixé à 2021 ou 2027 également.

Sur le territoire, le SAGE Sarthe aval indique pour la partie qui le concerne un bon état des eaux. En revanche, le SAGE Loir fait état d'une **dégradation de la qualité concernant les nitrates et pesticides** avec la présence d'atrazine, de Diuron, d'AMPA, et de Glyphosate sur les nappes du Cénomaniens et du Séno-Turonien.

Etat et objectifs chimiques

- Masses d'eau en bon état
-  Bon état et objectif 2015
 -  Bon état et objectif 2021 ou 2027

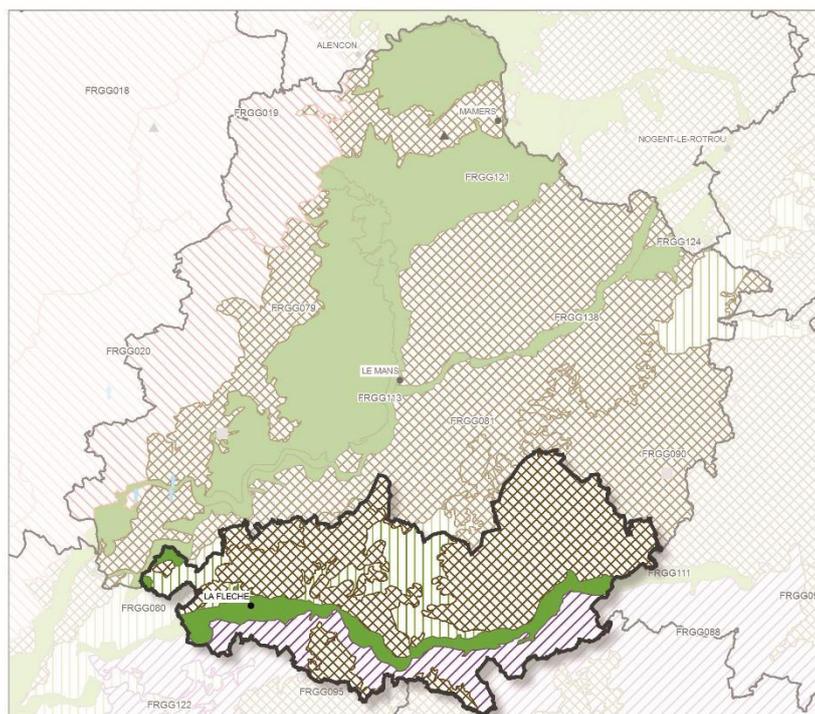
- Masses d'eau en état médiocre et objectif 2021 ou 2027
-  Cause nitrates
 -  Cause pesticides
 -  Cause nitrates et pesticides

- Tendance significative et durable à la hausse
-  Cause nitrates
 -  Cause pesticides
 -  Cause nitrates et pesticides

-  villes principales
-  départements

0 7 14
Kilomètres

RBD CarTAGE Loire-Bretagne 2010 - DEP - 23112015
Agence de l'eau Loire Bretagne 2013



Source : Agence de l'eau Loire Bretagne

La carte ci-dessous permet de visualiser la qualité des eaux de surface en 2013. **Le Loir dispose d'un état écologique médiocre**, au même titre que certains de ses affluents. Cependant, **la majorité des eaux de surface du territoire présente un état moyen**, avec un niveau de confiance plus ou moins élevé. Le Tusson et la Pérauderie, dont l'emprise sur le territoire est relativement faible, présente une mauvaise qualité, qui peut tout de même se répercuter sur le Loir, au niveau de leur confluence avec celui-ci. D'autres cours d'eau majeurs comme la Veuve et la Dême présentent en revanche un bon état.

Etat ou potentiel écologique
et niveau de confiance de l'état

Cours d'eau

Etat					Niveau de confiance de l'état		
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre/Mauvais		Élevé	Moyen	Faible

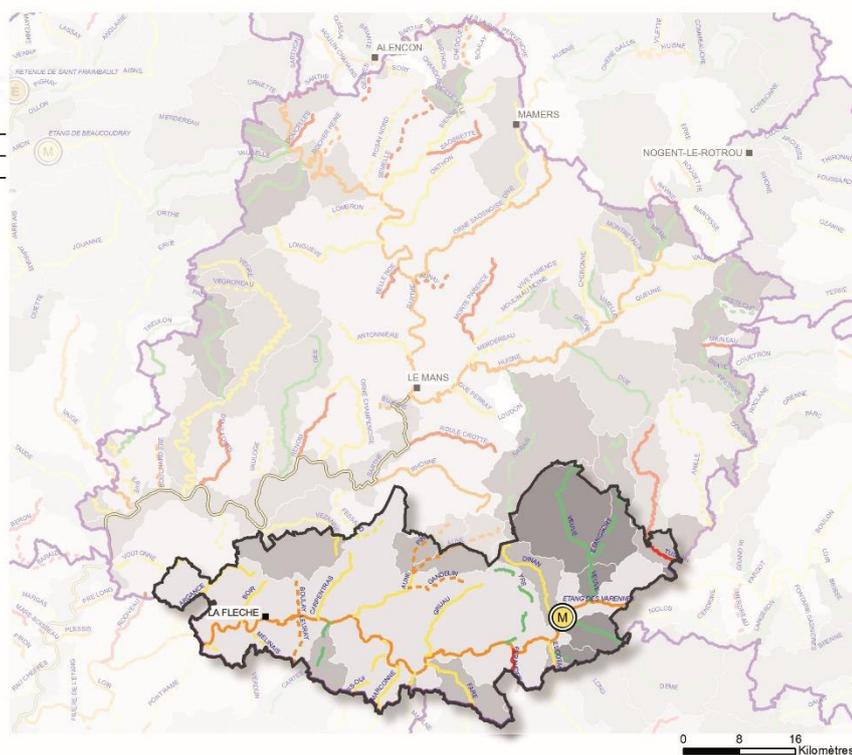
Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

Niveau de confiance de l'état	Etat ou potentiel écologique
Élevé (E)	Très bon (vert)
Moyen (M)	Bon (jaune)
Faible (F)	Médiocre (orange)
	Mauvais (rouge)
	Information non disponible (gris)

Echéances des objectifs

	2015
	2021
	2027
	objectif moins strict
	villes principales
	limite départementale

©ED CarThAe Loire-Bretagne 2010 - DEP - 06/11/2015
Agence de l'eau Loire Bretagne



Source : Agence de l'eau Loire Bretagne

Le SAGE Sarthe aval met en exergue l'hydro-morphologie, les pesticides et les nitrates comme étant les enjeux des cours d'eau dont le délai d'atteinte de bon état écologique au sein du bassin versant est reporté.

Le SAGE Loir indique une **dégradation de la qualité des eaux en amont** notamment pour les nitrates mais aussi sur la qualité écologique, avec une amélioration en aval de tous les paramètres. Cette amélioration doit être relativisée du fait d'un moins grand nombre de stations de mesure.

La qualité des eaux dépend de la situation en amont. Les rivières qui entrent dans le bassin versant du Loir sont pour la quasi-majorité dans un état moyen, concentrant les polluants dans le Loir. Ces pollutions sont de différentes origines :

- **pollutions dues aux rejets des stations d'épuration** qui, malgré leur grand pouvoir dépolluant, ne peuvent assainir l'eau à 100 % (ce qui peut être dû, pour certaines d'entre elles, à leur non-conformité) ;
- **chargement en hydrocarbures des eaux pluviales** au fil de leur ruissellement vers les cours d'eau ;
- **rejets de polluants** par les industries et activités agricoles.

Les pollutions sont souvent complexes car dues à de nombreux facteurs. Pour le Pays

Vallée du Loir, la mauvaise qualité de l'eau tient aussi au fait que la rivière rencontre un fort taux de nivellement dû à la présence d'ouvrages hydrauliques. Le SAGE préconise de réduire ce taux à 75 % pour le Loir et 50 % sur les affluents en 2021 et 50 % sur le Loir et 30 % sur les affluents en 2027.

3.3. L'IMPORTANCE DES CAPTAGES SOUTERRAINS DANS LA RESSOURCE EN EAU

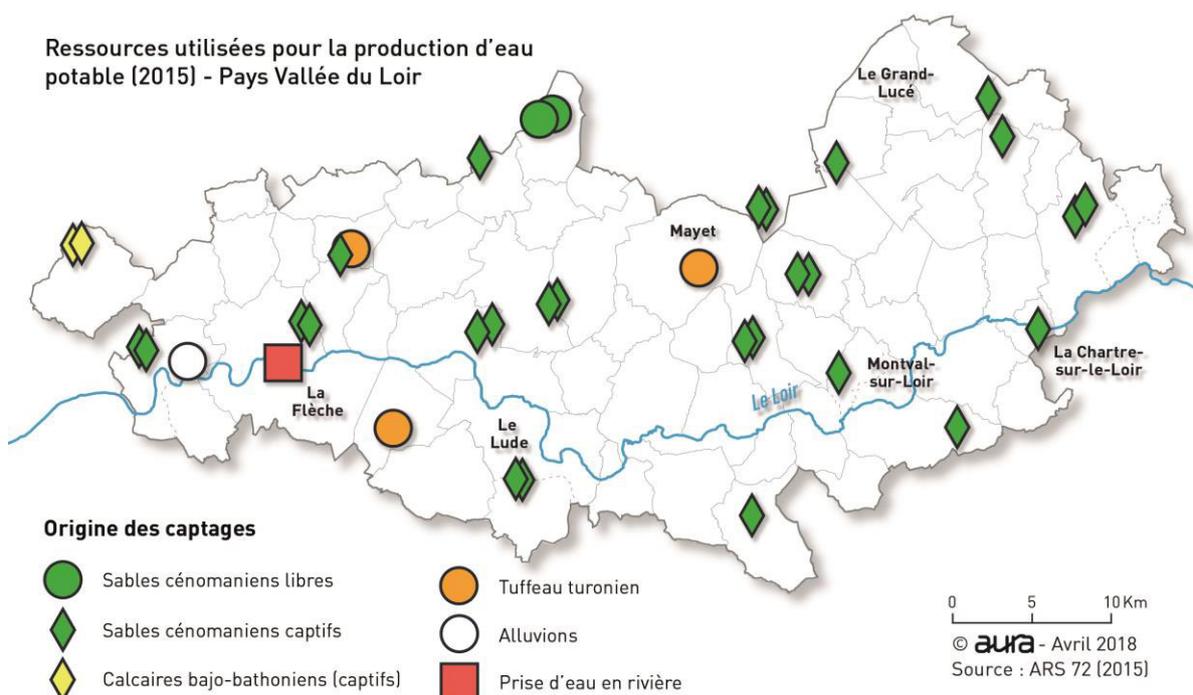
Une organisation de l'alimentation en eau potable complexe

Le Pays Vallée du Loir compte un total de **34 sites de captage d'eau potable**. Au nord de Mayet et en dehors du territoire, **deux sites localisés sur la commune de Marigné-Laillé**, permettent également l'alimentation en eau brute du Pays. Un seul point de captage, situé à La Flèche, puise ses ressources directement dans les eaux superficielles du Loir ; **toutes les autres stations de pompage prélèvent dans les eaux souterraines, majoritairement dans la nappe cénomaniennes captive.**

L'alimentation en eau potable est gérée à la fois par les communes, les EPCI et les syndicats. Ainsi, l'ex-CC de Lucé dispose de la compétence « alimentation en eau potable », au même titre que les communes de La Flèche, du Lude - Dissé-sous-le-Lude et de Montval-sur-Loir. Pour le reste du territoire, la compétence est **confiée aux différents syndicats intercommunaux d'alimentation en eau potable (SIAEP).**

L'ex-Communauté de communes de Lucé exploite l'eau potable en **régie**, ainsi que les communes de La Flèche et de Montval-sur-Loir. C'est aussi le cas des SIAEP de la région de Mayet et de Bercé.

A contrario, les SIAEP de la région de Luché-Pringé, de Courcelles-la-Forêt, de Cérans-Foulletourte (Oizé), de la région de Pontvallain, de Chenu, Sarthe-et-Loir, Loir-Braye-et-Dême et la mairie du Lude - Dissé-sous-le-Lude ont choisi l'**affermage** dont le prestataire est Veolia Eau.



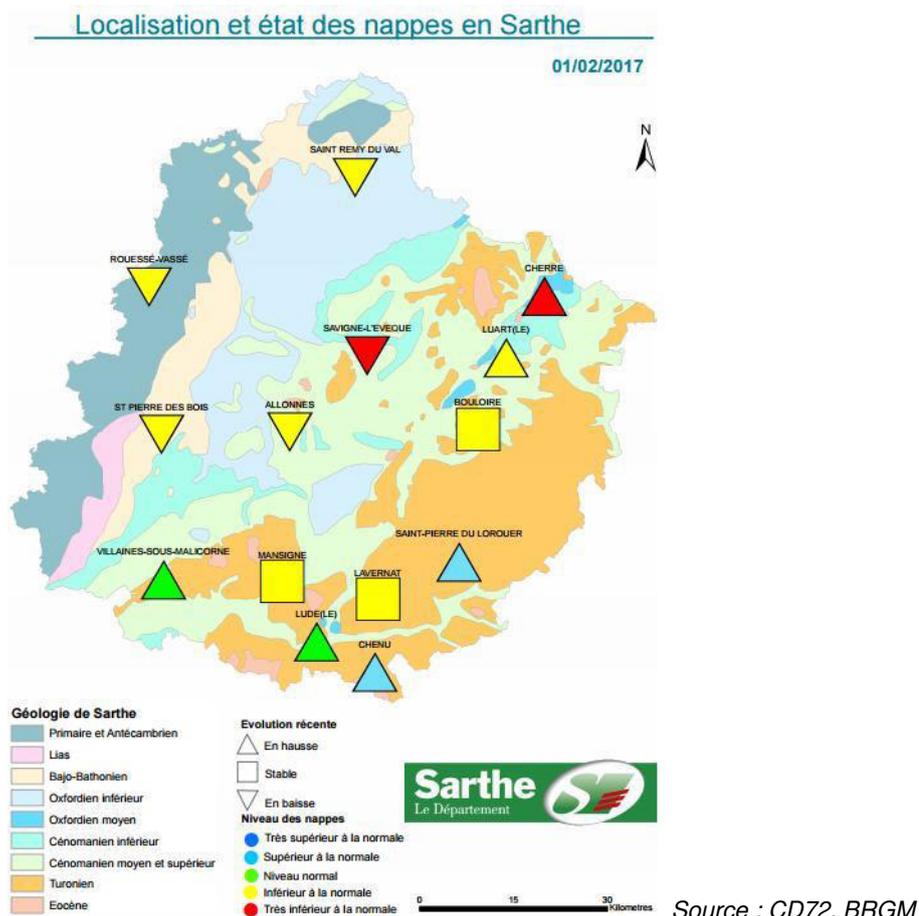
La qualité et la quantité des ressources menacées

▪ L'aquifère des sables du Cénomanién

La nappe du Cénomanién est un réservoir aquifère de type poreux, majoritairement composé de formations sableuses du Cénomanién moyen et supérieur (début du Crétacé supérieur). Principalement localisée en Région Centre-Val-de-Loire, **elle recouvre également la quasi-totalité du sud de la Sarthe.**

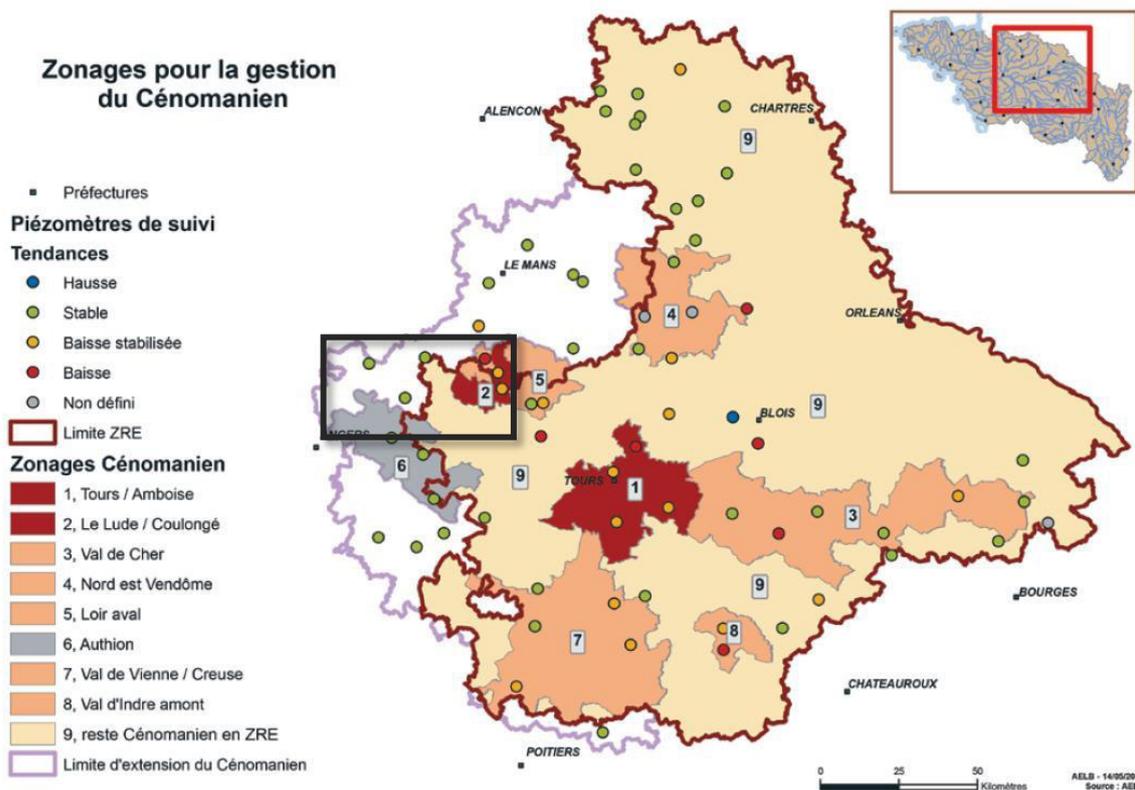
Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 considère cet aquifère comme **stratégique** pour le bassin Loire-Bretagne et **réserve sa partie captive à l'alimentation en eau potable**. La gestion de cette nappe est détaillée dans la mesure 7C-5. Trois objectifs complémentaires sont poursuivis au travers de cette disposition :

- consolider la stabilisation observée et enrayer la baisse résiduelle pour maintenir ou atteindre le bon état quantitatif des quatre masses d'eau du Cénomanién d'ici 2021 ;
- faire remonter le niveau piézométrique¹⁵ dans le secteur de Tours ;
- ne pas dénoyer¹⁶ la couche protectrice du réservoir afin de préserver le caractère captif de la nappe et donc la bonne qualité de l'eau.



¹⁵ Dans une formation aquifère, le niveau piézométrique est l'altitude ou la profondeur (par rapport à la surface du sol) de la limite entre la nappe phréatique et la zone allant du haut de la nappe phréatique à la surface du sol (zone vadose). Ce niveau est mesuré à l'aide d'un piézomètre.

¹⁶ Assécher.



Source : SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

La majorité de sa surface est **classée en Zone de répartition des eaux (ZRE)**. Ce statut est défini en application de l'article R.211-71 du Code de l'environnement, comme « **présentant une insuffisance**, autre qu'exceptionnelle, **des ressources par rapport aux besoins** ». Il s'agit donc d'un périmètre très surveillé, au sein duquel le besoin en irrigation est fort et continu, même en période estivale potentiellement sèche.

Le SDAGE 2016-2021 énonce que **le bon état qualitatif de la nappe a été atteint** en 2015 ; en revanche, ce n'est pas le cas sur le plan quantitatif qui voit son échéance repoussée à 2021. **Les orientations définies par le SDAGE fixent donc comme objectif de diminuer les volumes qui y sont prélevés.**

Le secteur situé proche du Lude (indiqué par le repère n°2 sur la carte ci-dessus) **est un de ceux qui souffrent le plus de ce déficit** ; le volume prélevable conseillé y est de 1,8 million de m³/an, ce qui correspond à une réduction de 20 % par rapport à la référence 2004-2006. Par ailleurs, dans le secteur Loir aval (repère n°5) à l'est de la Vallée du Loir, ce volume est de 5,5 millions de m³/an, bien que des augmentations de prélèvement pour l'alimentation en eau potable puissent être admises localement.

■ **Le Séno-Turonien crayeux**

Les strates plus récentes du Sénonien et du Turonien sont composées d'une épaisse couche crayeuse poreuse. Elles forment un aquifère qui affleure dans tout l'est du Pays Vallée du Loir. **Sa faible profondeur la rend plus sensible aux pollutions.**

Sur cette « nappe de craie du Séno-Turonien (unité du Loir) », le SDAGE indique que l'objectif fixé pour 2015 concernant **l'état quantitatif est atteint**. L'échéance concernant

l'atteinte d'un bon état chimique est en revanche repoussée à 2027, en raison notamment de la présence de nitrates.

34 captages pour l'alimentation en eau potable à protéger

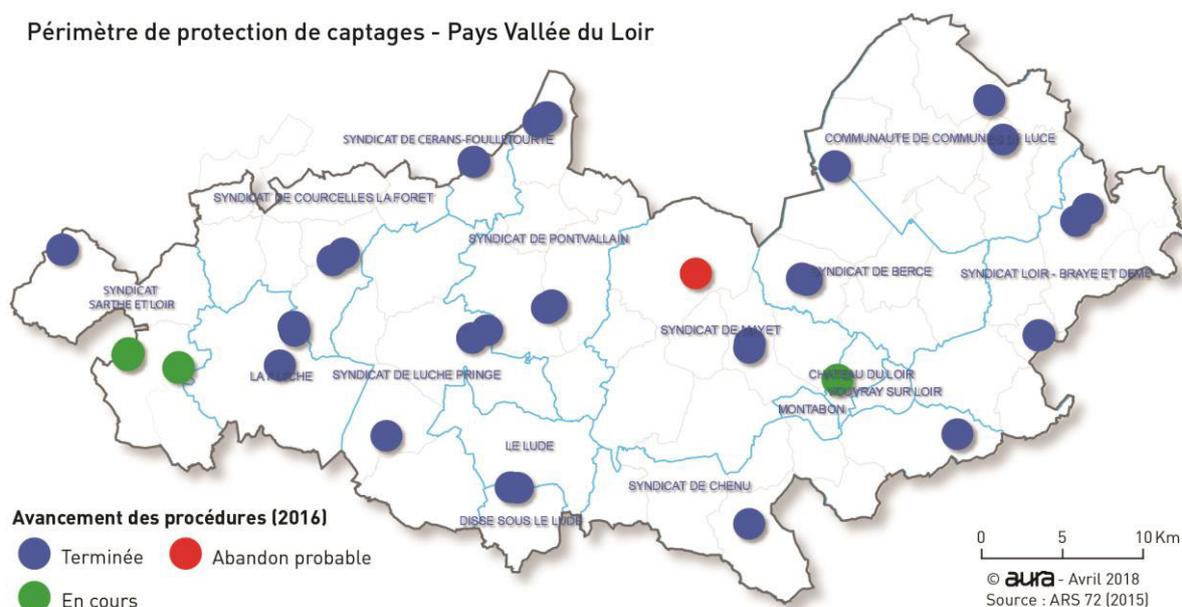
La protection des captages contre les pollutions (comme le bon fonctionnement des unités de production) constitue une priorité. Si les ressources en eau brute du territoire posent peu de problème de quantité, leur qualité reste un enjeu constant. Le Schéma départemental d'alimentation en eau potable (SDAEP), le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Loire-Bretagne (SDAGE) et les deux Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) comportent ainsi des objectifs de qualité de cette ressource.

La mise en place des **périmètres de protection de captage des eaux constitue une obligation légale**. La Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a rendu obligatoire ces périmètres pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau destinés à l'alimentation humaine. L'objectif est de protéger la ressource en eau face à des risques de pollution de fond ou accidentelles. Conformément à l'article L1321-2 du Code de la santé publique, trois zones de protection sont mises en place, dont une facultative :

- le **périmètre de protection immédiate** : site de captage clôturé où toute activité est interdite sauf pour l'exploitation et l'entretien de l'ouvrage.
- le **périmètre de protection rapprochée** : zone de quelques hectares où toute activité pouvant engendrer une pollution est interdite ou soumise à prescription particulière.
- le **périmètre de protection éloignée** : il est facultatif et est mis en place si des activités sont susceptibles de provoquer des pollutions importantes.

La majorité des 34 captages d'eau potable du Pays Vallée du Loir fait aujourd'hui l'objet de périmètres de protection. Quelques captages comme celui de Château-du-Loir ainsi que deux captages à Bazouges-sur-Loir sont encore en cours de procédure au 1^{er} janvier 2016. Celui de Mayet se dirige vers un abandon probable d'exploitation. **Aucun point de captage concernant le territoire ne fait partie des 500 captages repérés par la Loi Grenelle 1 comme étant à améliorer de manière prioritaire.**

Périmètre de protection de captages - Pays Vallée du Loir



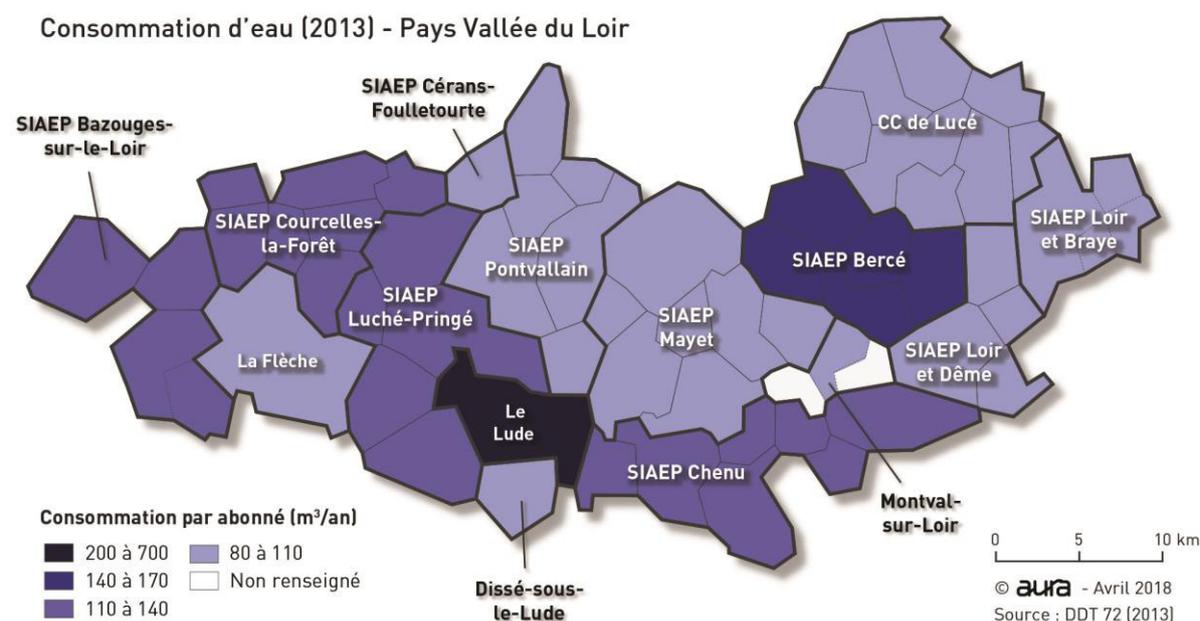
Le Département de la Sarthe s'est muni d'un **Schéma départemental d'alimentation en eau potable** (SDAEP) pour la période 2012-2018 dans le but de disposer d'une vision à long terme des besoins et demandes. Trois enjeux principaux sont mis en évidence : la protection de la ressource, la diminution des prélèvements et l'économie de l'eau, et la diversification des sources existantes (de nombreux sites ne disposent que d'une seule source et sont de fait fragilisés)

Le SDAEP conclut que la qualité des eaux est stable, malgré une pollution par les nitrates. Ce problème doit faire l'objet d'une surveillance notamment au niveau des nappes libres.

La consommation d'eau

En Sarthe en 2013, plus de 34 000 000 m³ ont été consommés par une population départementale de près 580 000 habitants. **Le ratio moyen de consommation par abonné domestique¹⁷ s'élève à 112 m³ par an.** La tendance va globalement à la baisse ces dernières années.

Les estimations de la Direction départementale des territoires de la Sarthe **ne distinguent pas les consommations d'ordres domestique et non-domestique** (agricole, industrielle, ...). En effet, certaines de ces structures économiques n'ont pas fait état de ce critère dans leur rapport annuel. Il a donc été décidé de rapporter l'ensemble des consommations au nombre d'abonnés domestiques, le ratio est alors un peu plus élevé que la répartition réelle.



Ainsi, on constate **un fort taux de consommation d'eau au Lude** en lien avec l'usine Candia (laiterie et autres produits agroalimentaires) mais qui a arrêté ses activités aujourd'hui.

¹⁷ Les abonnés domestiques et assimilés sont ceux redevables à l'Agence de l'eau au titre de la pollution de l'eau d'origine domestique en application de l'article L. 213-10-3 du Code de l'environnement.

Les projets d'amélioration

Ce Schéma contient également la liste des projets prévus sur la période 2010-2016.

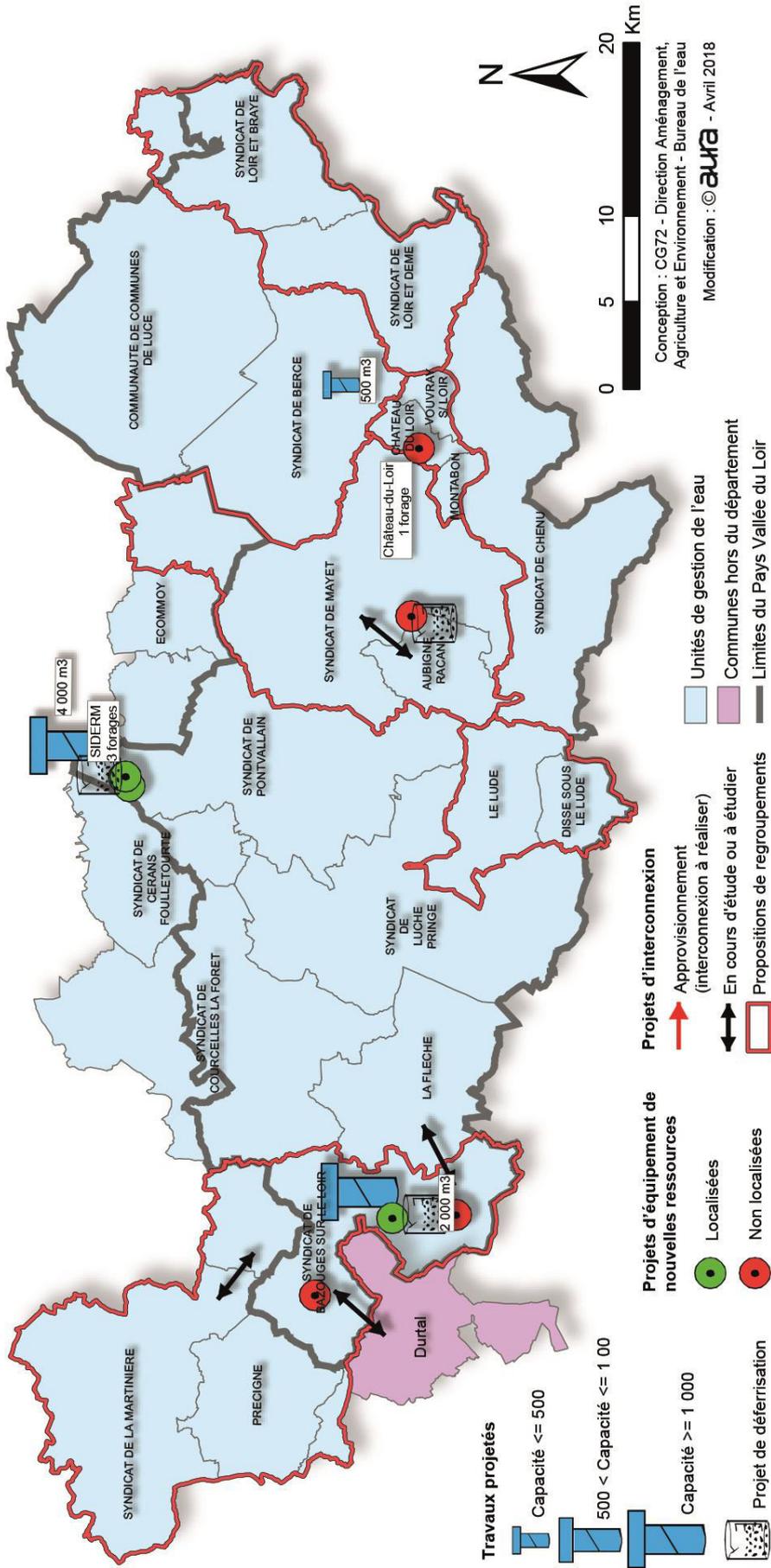
Les **projets d'interconnexions** entre syndicats prévus dans ce document ont pour la plupart abouti :

- Aubigné-Racan a rejoint le SIAEP de Mayet le 1^{er} janvier 2012 ;
- le SIAEP de Bazouges-sur-le-Loir, celui de la Martinière et les communes de Précigné et de Notre-Dame-du-Pé ont formé le SIAEP Sarthe-et-Loir ;
- la création de la Commune nouvelle de Montval-sur-Loir a par la même occasion permis le regroupement de Château-du-Loir, Vouvray-sur-Loir et Montabon pour la gestion de l'eau;
- les syndicats Loir-et-Dême & Loir-et-Braye se sont rassemblés pour former le SIAEP de la région Loir-Braye-et-Dême ;
- en revanche, Le Lude et Dissé-sous-le-Lude sont toujours dissociés (la naissance de la Commune nouvelle étant encore trop récente).

Plusieurs actions étaient prévues au sein du Pays Vallée du Loir :

- la construction d'un réservoir de 2 000 m³ ;
- le renforcement de la production de l'ex-SIAEP de Bazouges-sur-le-Loir (fusion avec les syndicats voisins, création de l'unité de déferrisation) ;
- la construction d'un réservoir de 500 m³ au sein du Syndicat de Bercé ;
- la création d'une seconde ressource de sécurité à Château-du-Loir ;
- la création d'un nouveau forage et d'une unité de déferrisation dans le cas où le SIAEP de Mayet n'était pas en mesure de prendre en charge l'adhésion d'Aubigné-Racan ;
- et de manière annexe, la construction par le SIDERM (Syndicat de la région mancelle) d'un réservoir de 4 000 m³ et de 3 nouveaux forages aux alentours d'Yvré-le-Pôlin.

Extrait de la carte des projets 2010-2016 - SDAEP Sarthe



3.4. DES MESURES SPECIFIQUES SUR CERTAINES ZONES

Les Zones sensibles

Les Zones sensibles sont définies à l'échelle des communes selon plusieurs critères, dont le principal est le **risque d'eutrophisation du milieu**. Ce phénomène correspond à un apport trop important de nutriments, favorisant le développement d'espèces envahissantes et/ou toxiques au détriment de la biodiversité. Les substances qui en sont responsables sont l'azote et/ou le phosphore, dont il convient donc de réduire les rejets.

D'autres critères nécessitant un traitement complémentaire peuvent être retenus comme par exemple la qualité bactériologique pour zones de baignades.

La première délimitation de ces zones a été mise en place en 1994 suite à l'application en France de la Directive européenne 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines. **Elles ont à présent été étendues à l'ensemble des masses d'eau de surfaces continentales et littorales du bassin Loire-Bretagne**, par le biais d'un arrêté du 9 décembre 2009 du Préfet coordonnateur de bassin, abrogeant ainsi les zonages précédents. Le Pays Vallée du Loir était cependant déjà classé « Zone sensible » depuis 2006.

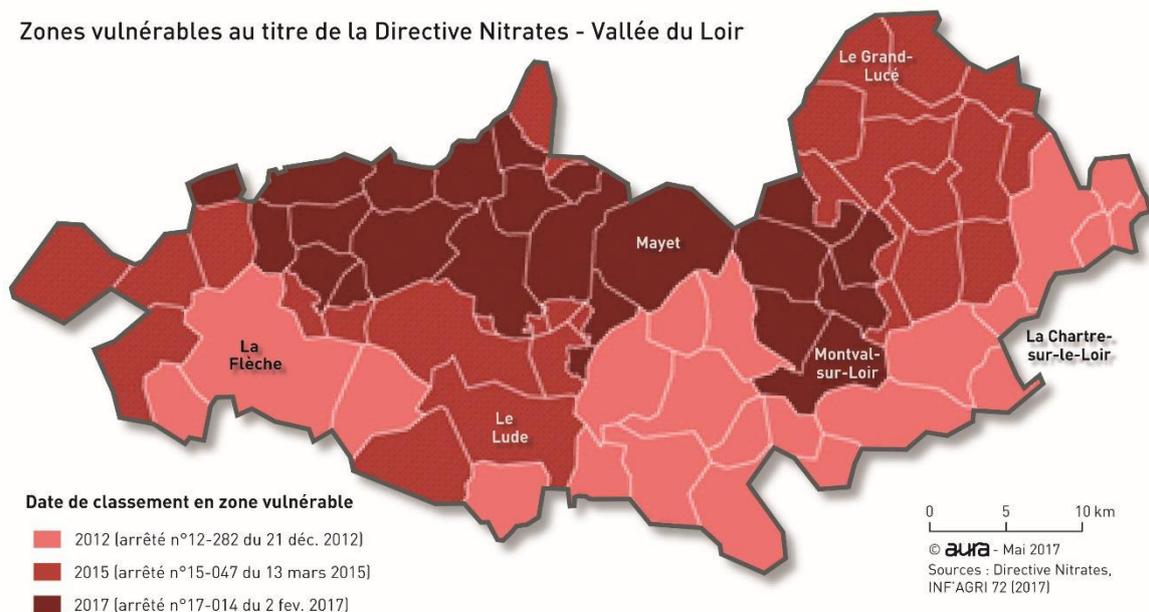
Les Zones vulnérables

Les Zones vulnérables sont, au titre de la Directive européenne 91/676/CEE dite « Nitrates », des espaces contenant des **masses d'eau** (souterraines ou superficielles) **polluées ou susceptibles de l'être par des nitrates d'origine agricole**.

Un arrêté datant du 19 décembre 2011 vient reformer le cadre précédemment en place au sein des départements et fixe un socle réglementaire national commun, applicable sur l'ensemble des Zones vulnérables françaises. Ce Programme d'actions national (PAN) est complété par un **Programme d'actions régional (PAR)** en Pays de la Loire, publié le 24 juin 2014. Celui-ci vise à **renforcer certaines mesures nationales** via notamment des restrictions concernant l'épandage (périodes d'interdiction, limitations de quantité, distance par rapport aux cours d'eau, ...).

Tout le territoire Vallée du Loir est à présent classé en Zone vulnérable. Depuis le classement 2017, des communes situées au nord participent aujourd'hui aux programmes d'actions.

Zones vulnérables au titre de la Directive Nitrates - Vallée du Loir



Le Pays Vallée du Loir ne comporte pas de Zones d'actions renforcées (ZAR). Ces zones sont marquées par des eaux à forte teneur en nitrates, et sont donc l'objet de réglementations plus strictes.

3.5. ASSAINISSEMENT : DES EQUIPEMENTS GLOBALEMENT EN BON ETAT DE FONCTIONNEMENT MAIS DES TRAVAUX A CONDUIRE

L'assainissement collectif

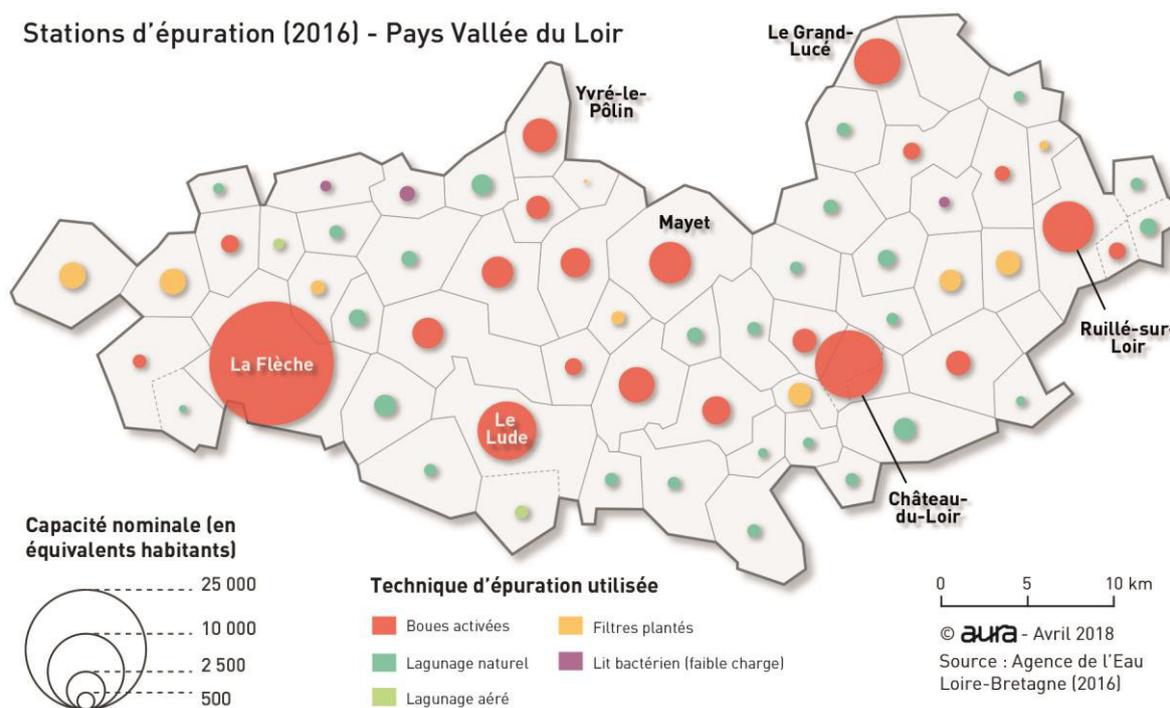
Les équipements pour la dépollution de l'eau sont indispensables à tout territoire pour protéger ses ressources.

La Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 impose aux collectivités de déterminer les zones d'assainissement collectif et non collectif. **Toutes les agglomérations ayant au moins 2 000 habitants sont tenues d'être équipées de systèmes de collecte et de traitement des eaux usées.**

En 2016, le territoire comportait **67 stations d'épuration** pour 65 communes. **3 communes de moins de 2 000 habitants en étaient dépourvues** et mutualisaient avec d'autres : Vouvray-sur-Loir (convention avec Château-du-Loir, avec laquelle elle forme à présent la Commune nouvelle de Montval-sur-Loir), La Chartre-sur-le-Loir (SINESTEP de Ruillé-sur-Loir/La-Chartre-sur-Le-Loir) et Villaines-sous-Lucé.

Différentes techniques sont utilisées en fonction de la charge demandée : boues activées (pour les stations les plus importantes), lagunage naturel, lagunage aéré, filtres plantés ou lit bactérien (pour les charges faibles).

Stations d'épuration (2016) - Pays Vallée du Loir



La capacité globale de traitement au sein du territoire s'élève à **87 255 équivalents-habitants**, alors qu'il compte en 2014 une population de 78 474 habitants. **La station des Prés-Neufs située sur la commune de La Flèche constitue à elle seule environ 30 % de la capacité totale et est très largement dimensionnée, tout comme celle de Château-du-Loir.**

En théorie, **16 stations du territoire sont en surcharge à plus de 200 %** (capacité nominale de la station/nombre d'habitants). Ce calcul est à nuancer dans la mesure où le nombre d'habitants disposant de systèmes d'assainissement non collectif est important sur ce type de territoire.

Selon le Schéma départemental d'assainissement de la Sarthe (2015), quelques systèmes (stations d'épuration et réseaux) connaissent des dysfonctionnements pouvant contribuer à la dégradation des milieux sur chacun de leur bassin versant.

Les travaux à conduire en priorité A (systèmes prioritaires rejetant sur des masses d'eau sensibles) concernent :

- La Chapelle-d'Aligné : travaux réseaux ;
- Ligron : nécessité d'une étude diagnostique et travaux réseaux ;
- Mayet : travaux réseaux ;
- Coulongé : nécessité d'une étude diagnostique, travaux réseaux, travaux station ;
- Aubigné-Racan : nécessité d'une étude diagnostique et travaux réseaux ;
- Dissé-sous-le-Lude : travaux réseaux, travaux station ;
- La station de Nogent-sur-Loir nécessite de disposer de données.

Les travaux à conduire en priorité B (systèmes prioritaires hors masses d'eau prioritaires) concernent :

- Arthezé : travaux station ;
- Bazouges-sur-le-Loir : nécessité d'une étude diagnostique, travaux réseaux, travaux station ;

- Luché-Pringé : travaux réseaux, travaux station ;
- Savigné-sous-le-Lude : nécessité d'une étude diagnostique ;
- Château-du-Loir : nécessité d'une étude diagnostique ;
- Marçon : nécessité d'une étude diagnostique, travaux réseaux, travaux station ;
- Lhomme : travaux réseaux ;
- Poncé-sur-le-Loir : nécessité d'une étude diagnostique, travaux réseaux, travaux station ;
- Lavenay (bourg) : travaux d'équipement d'auto surveillance ;
- Saint-Pierre-du-Lorouër : travaux réseaux, travaux station ;
- Saint-Vincent-du-Lorouër : travaux réseaux, travaux station.

Un certain nombre de stations est confronté à des problèmes de surcharge en temps de pluie, les eaux pluviales n'étant pas séparées des eaux résiduaires.

L'assainissement non collectif

Dans l'assainissement « non collectif » les habitations sont équipées de systèmes individuels de collecte, de prétraitement, d'épuration, d'infiltration ou de rejet des eaux domestiques. En 2014, la Sarthe comprenait 52 717 installations autonomes, correspondant environ au traitement des eaux usées de 24 % de la population.

En accord avec la Loi sur l'eau et depuis le 1^{er} janvier 2006, les collectivités locales ont pour obligation d'organiser un **Service public d'assainissement non collectif** (SPANC) chargé de contrôler les installations autonomes.

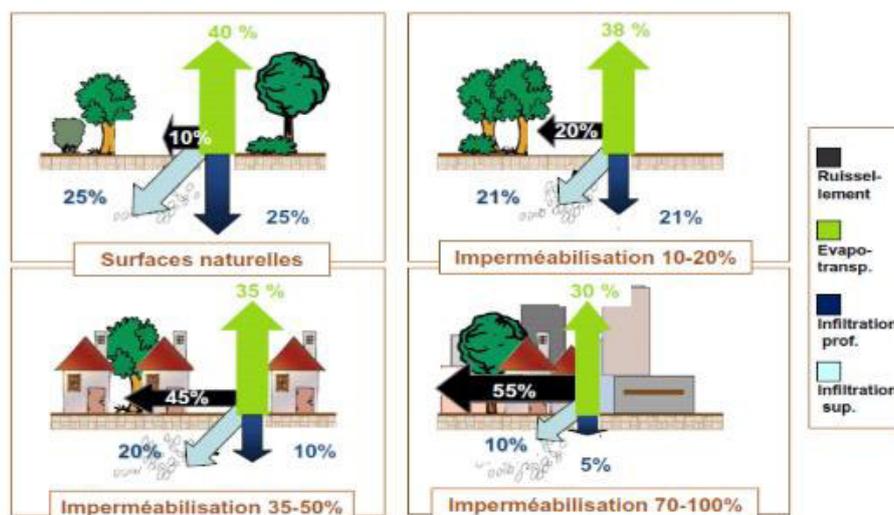
Les CC Sud Sarthe et Loir-Lucé-Bercé ont décidé, suite à leur création respective début 2017, de mutualiser ce SPANC par la **création d'un service unifié d'encadrement et d'ingénierie** (dont le support correspond au service de l'ex-CC Loir et Bercé). La CC du Pays fléchois conserve, comme auparavant, la gestion de son propre service.

Un **Schéma départemental d'assainissement** (SDA) a par ailleurs été réalisé en 2015 (mise à jour de la version 2001/2003). Il consiste en un **état des lieux des différents services d'assainissement** du Département et a pour objectif de servir d'**outil d'aide à la décision** pour tout projet entrepris par les collectivités locales. Ce document indique qu'**en 2014, seulement 78 % des installations avaient été contrôlées**. Parmi elles, 45 % n'étaient pas conformes aux réglementations en vigueur.

3.6. LES EAUX PLUVIALES : RUISSELLEMENT ACCELERE ET DE POLLUTION DE L'EAU

La construction de nouveaux aménagements urbains entraîne **une imperméabilisation des sols** qui modifie l'écoulement naturel des eaux de surface. Ainsi, en cas de fortes précipitations, les eaux de pluie sont susceptibles d'arriver rapidement et en grande quantité dans les milieux naturels, pouvant provoquer des dégâts sur la morphologie du cours d'eau et provoquer des crues. De plus, **le ruissellement des eaux pluviales en zone urbaine accumule rapidement des hydrocarbures et autres polluants** qui sont alors rejetés dans le milieu naturel. La même problématique se pose en milieu agricole, lorsque les couverts végétaux permanents (notamment les haies et les bosquets) sont

absents des parcelles (sols nus d'hiver). Promouvoir une infiltration sur place des eaux ralentirait ce phénomène.



Importance relative de l'infiltration, du ruissellement et de l'évapotranspiration selon le taux d'imperméabilisation du sol
Source : wikhydro.developpement-durable.gouv.fr - mars 2013

L'article L.2224-10 du Code général des collectivités territoriales impose aux communes ou EPCI de définir « les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ». Sont également à définir les zones où la collecte, le stockage, voire le traitement des pluies, sont nécessaires. **L'état d'avancement de ces zonages n'est pas connu sur le territoire.**

Les communes peuvent se doter d'un **réseau séparatif**, à l'image de La Flèche. Ce dispositif recueille eaux pluviales et eaux usées par le biais de canalisations différentes. Les premières sont rejetées de manière contrôlée en milieu naturel alors que les secondes sont acheminées vers les stations d'épuration, lesquelles reçoivent donc des volumes d'eaux à traiter moins importants, facilitant ainsi leur fonctionnement.

La **mise en place de bassins de rétention des eaux avec filtration avant le rejet en milieu naturel** est aussi une solution. Il s'agit du choix effectué par la commune de La Flèche au niveau de la base de loisirs de La Monnerie. Les eaux de ruissellement y sont gérées par le biais d'espaces verts creux (noues) permettant également aux espèces végétales locales de se développer et ainsi favoriser la biodiversité.

Les enjeux relatifs aux eaux pluviales concernent principalement les plus grandes villes (La Flèche, Le Lude, Mayet, Vaas, Aubigné-Racan, Montval-sur-Loir, La Chartre-sur-le-Loir, Le Grand-Lucé).

Sur le territoire, le SAGE Loir incite à la création de **Schémas directeurs de gestion des eaux pluviales** (il n'en existe pas actuellement sur le territoire) et à une plus forte intégration de cette problématique dans les différentes opérations d'aménagement en cours.

3.7. L'EAU COMME ELEMENT D'ATTRACTIVITE DU TERRITOIRE

Les sites de baignade : une caractéristique du territoire

Les eaux de baignade participent fortement à l'attrait du Pays Vallée du Loir. Leur qualité est **un enjeu de santé publique** à la fois pour les habitants et les touristes. Sont dénombrés **quatre sites de baignade en eau douce** : la base de loisirs de La Monnerie à La Flèche, le plan d'eau de Mansigné et les plages « publiques » et « camping » de Marçon (lac des Varennes). En 2017, le site de La Monnerie est reconnu « Pavillon bleu » pour sa bonne qualité environnementale.



*Plan d'eau de La Monnerie
Crédit photo : Ville de La Flèche*



*Plage au bord du lac des Varennes, Marçon
Crédit photo : Ouest-France*

Des profils de baignade sont réalisés par les responsables des sites qui les communiquent aux maires, puis ils sont transmis à l'Agence régionale de santé (ARS) des Pays de la Loire. Ces profils comportent l'identification des sources de pollution, la

définition des mesures de gestion ainsi que la définition des actions à mettre en œuvre pour une meilleure qualité des eaux.

Selon l'ARS, **les sites de baignades du territoire présentent les meilleurs indices de qualité de l'eau possibles** (« excellent » pour le classement de l'eau de baignade et « bon » pour la qualité de l'eau du dernier prélèvement - 2015).



*Plan d'eau de Mansigné
Crédit photo : AURA*

Outre l'attrait touristique, ces plans d'eau constituent aussi un équipement de proximité pour les populations résidentes, notamment pour celles qui n'ont pas les moyens de partir au bord de la mer. **C'est un élément de cadre de vie important.**

La pêche de loisir

Le territoire ne comporte pas d'activité piscicole. **Les étendues d'eau sont majoritairement destinées à la pêche de loisir ou au tourisme de proximité ou de séjour.** La pêche constitue un enjeu fort avec des ressources qui attirent des personnes venues spécialement pour la pratique de cette activité.

Le tableau suivant répertorie les nombreuses associations (Associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique – AAPPMA) qui gèrent et valorisent l'activité de pêche sur l'ensemble des plans et cours d'eau, tout en favorisant la connaissance et la protection des milieux.

Liste des AAPPMA localisées sur le territoire et des cours d'eau dont elles sont gestionnaires

Ville / AAPPMA	Cours/plan d'eau 1 ^{ère} catégorie	Cours/plan d'eau 2 ^e catégorie
Montval-sur-Loir « Les Pêcheurs à la ligne » et « La Perche castélorienne »	<ul style="list-style-type: none"> - L'Ire du lieu-dit Courmarceau (Luceau) en amont du Loir à Montabon - La Piraudière sur 1,4 km ⇨ Gestion commune avec l'AAPPMA de la Perche castélorienne	<ul style="list-style-type: none"> - Le Loir du barrage de Coëmont au barrage de Nogent-sur-Loir - Le plan d'eau de la Remangerie (« Les Pêcheurs à la ligne ») - Le plan d'eau de la Varanne (« La Perche castélorienne »)
Le Lude « La Libellule du Loir »	<ul style="list-style-type: none"> - La Fare du Bas Gaudu à la scierie de La Beuvinière 	<ul style="list-style-type: none"> - Le Loir du barrage de Cherré au barrage de la Courante
La Flèche « Les Pêcheurs à la ligne »	<ul style="list-style-type: none"> - La Vésotière à Savigné-sous-le-Lude, de la limite départementale à 1,2 km en aval de "la Gigotière" - L'Argance de sa source à la limite départementale ⇨ Parcours géré par la section de Savigné-sous-le-Lude.	<ul style="list-style-type: none"> - Le Loir du barrage des îles au barrage des Navrans - Les plans d'eau de La Monnerie
Bazouges-Cré-sur-le Loir	<ul style="list-style-type: none"> - Le Verdun de la limite départementale à la confluence avec le Loir 	<ul style="list-style-type: none"> - Le Loir du barrage des Navrans au barrage de Chalou (la pêche est interdite dans les canaux du Marais de Cré-sur-Loir) - Le plan d'eau du Creux
Mansigné	<ul style="list-style-type: none"> - Le Casseau et ses affluents, de sa source à sa confluence avec l'Aune - L'Aune et ses affluents du lieu-dit « Le Petit Noyer » à sa confluence avec le Casseau - Le plan d'eau communal de Mansigné et de Marolles 	
Luché-Pringé « La Gaule Luchoise »	<ul style="list-style-type: none"> - Le Carpentras de Saint-Jean-de-la-Motte à la confluence avec le Loir à Mareil-sur-Loir - L'Aune de la confluence avec le Casseau à la confluence avec le Loir 	<ul style="list-style-type: none"> - Le Loir du barrage de la Courbe au barrage de Mervé
Le Grand-Lucé « La Truite Capricieuse »	<ul style="list-style-type: none"> - La Veuve de sa source au Grand-Lucé jusqu'au lieu-dit La Bellangerie - L'Etangsort de la confluence avec la Sainte-Osmane à la confluence avec la Veuve - Le plan d'eau de la Prée à Saint-Vincent-du-Lorouër 	
La-Chartre-sur-le-Loir / Lhomme / Ruillé-sur-loir (commune déléguée de Loir-en-Vallée)	<ul style="list-style-type: none"> - La Veuve au lieu-dit Les Bellangeries à la confluence avec le Loir 	<ul style="list-style-type: none"> - Le Loir de la limite communale entre Ruillé-sur-Loir et Poncé-sur-Loir au chemin rural du Loir - La Boire - Le plan d'eau de la Rougeraie
Chahaignes / Marçon	<ul style="list-style-type: none"> - La Veuve (autorisée jusqu'à la confluence avec le Loir) 	<ul style="list-style-type: none"> - Le Loir de la limite communale entre La Chartre-sur-le-Loir et Chahaignes jusqu'au pont du Port-Gautier
Dissé-sous-le-Lude	<ul style="list-style-type: none"> - La Marconne de la limite départementale à la confluence avec le Loir 	
Vaas		<ul style="list-style-type: none"> - Le Loir du barrage du Bruant au barrage de Varennes - Le plan d'eau de Vaas (étang de la Gare)
Thorée-les-Pins « Le Brochet du Loir »		<ul style="list-style-type: none"> - Le Loir du barrage de Mervé au barrage des Iles
Jupilles « La Dinantaise »	Informations non communiquées	

Source : Fédération départementale de la Sarthe pour la pêche et la protection du milieu aquatique

SCoT du PETR Pays Vallée du Loir - Etat initial de l'environnement

Catégories piscicoles* des plans et cours d'eau - Pays Vallée du Loir



* Les eaux de 1e catégorie font référence à des milieux principalement peuplés par des salmonidés tels que la truite et présentant un écoulement rapide. Les eaux de 2e catégorie correspondent à des milieux plus calmes où l'on retrouve plutôt des cyprinidés (gardon, carpe...) et des carnassiers (brochets, perche...).

Le réseau hydrographique dense du Pays Vallée du Loir offre de **très nombreux sites de pêche de 1^{ère} catégorie piscicole**. La très grande majorité de ces cours d'eau sont des affluents du Loir, rivière classée en 2^e catégorie.

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

Le Pays Vallée du Loir dispose d'**un grand nombre de cours d'eau**. Bien que leur état chimique soit satisfaisant, la plupart d'entre-eux sont jugés de qualité écologique moyenne, voire médiocre pour le Loir.

Le territoire est également **riche de ses ressources en eau souterraine**. La nappe des sables du Cénomaniens, qui présente une bonne qualité chimique mais des indices quantitatifs à surveiller, est notamment un atout fort. La couche du Séno-Turonien, moins profonde, présente en revanche une pollution potentielle par les nitrates et pesticides d'origine agricole.

De nombreuses lois et mesures ont été mises en place pour conserver voire retrouver le bon état de ces masses d'eau. Le territoire s'inscrit notamment au sein du périmètre du **SDAGE Loire-Bretagne**, ainsi que des **SAGE Loir et Sarthe aval** à une échelle plus locale, lesquels définissent orientations et actions. Il est également classé comme Zone sensible (à l'eutrophisation), Zone vulnérable (aux nitrates) et Zone de répartition des eaux (restrictions quantitatives).

Tout un réseau de sites de captage d'**eau potable**, dont la plupart fait aujourd'hui l'objet d'un périmètre de protection approuvé, permet de satisfaire les besoins des usagers, habitants et entreprises. La distribution est quant à elle majoritairement assurée par des syndicats intercommunaux (SIAEP) en cours de réorganisation. L'**assainissement** des eaux usées est également une question centrale dans les politiques publiques, en particulier dans un territoire rural recourant souvent à des systèmes non-collectifs.

Les habitants comme les touristes bénéficient de plusieurs sites de baignade avec une bonne qualité des eaux. Enfin, le réseau hydrographique dense et diversifié propose à la pêche de loisirs des « terrains de jeu » attractifs avec la présence de très nombreux cours d'eau de 1^{ère} catégorie.

ENJEUX

La densité du réseau hydrographique et la présence de plusieurs grands aquifères souterrains font du Pays Vallée du Loir un territoire marqué par les problématiques liées à l'eau. Cela implique **une gestion raisonnée de cette ressource, aussi bien qualitativement que quantitativement**.

La qualité des eaux superficielles et souterraines représente **un enjeu majeur pour la santé humaine et la biodiversité** avec la réduction des concentrations en nitrates et pesticides, mais aussi d'autres polluants notamment issus des eaux pluviales.

Le **juste dimensionnement des réseaux et des installations** en fonction des besoins présents et futurs doit être un objectif en matière d'alimentation en **eau potable**, d'assainissement des **eaux usées et pluviales** et de **qualité chimique** des rejets.

L'enjeu de bon état écologique des masses d'eau concerne aussi la pratique de la pêche, de sports nautiques et de la baignade, qui constituent **des atouts de cadre de vie et d'attractivité touristique**. Enfin, il existe **un enjeu patrimonial dans le maintien des paysages aquatiques**, qui font aussi l'identité du territoire Vallée du Loir.

4 RESSOURCES ET CONSOMMATIONS

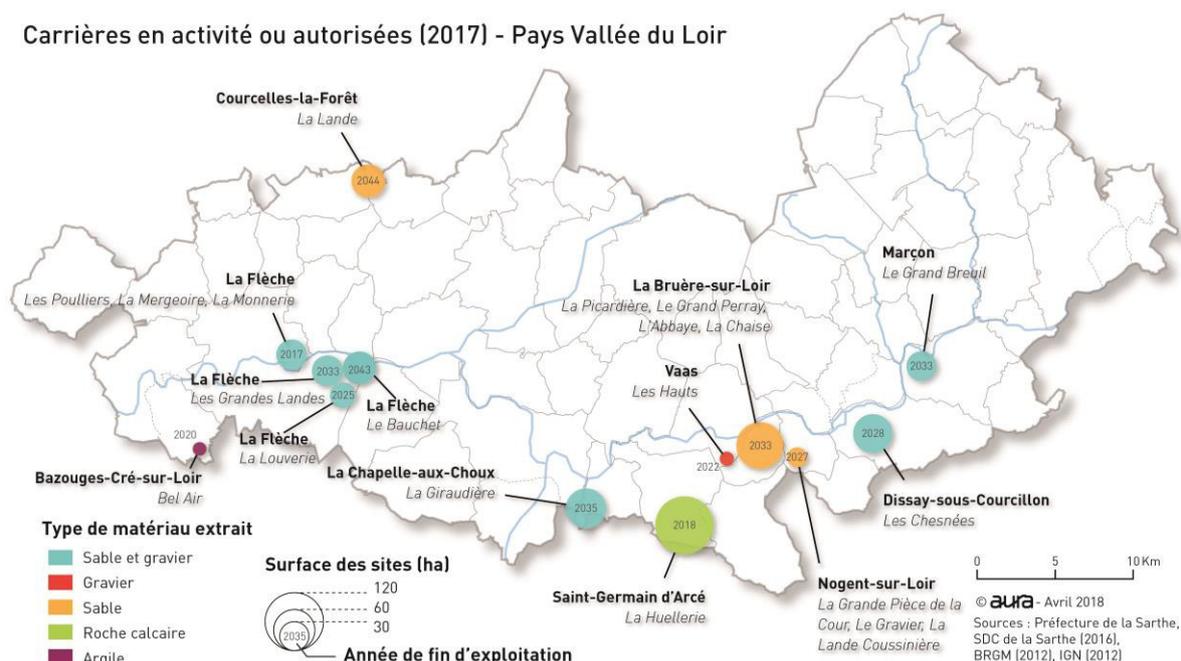
4.1 UNE ACTIVITE EXTRACTIVE MAJORITAIREMENT LOCALISEE DANS LE LIT MAJEUR DU LOIR

Des ressources locales abondantes

La Vallée du Loir est particulièrement propice au développement des carrières qui peuvent exploiter les terrains alluvionnaires de son lit majeur. **Aujourd'hui, les carrières en activité sont peu nombreuses au regard de leur présence passée.** Elles participent à la vie économique locale et au maintien des activités en milieu rural : **un emploi sur le site d'extraction génère localement 2,5 emplois indirects.**

Le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) recense **onze carrières en activité en 2017**, majoritairement dédiées à l'extraction de sable alluvionnaire. Seule la carrière de la Huellerie, située à Saint-Germain-d'Arcé et gérée par le cimentier Calcia, est dédiée à l'extraction de roches calcaires massives. **Deux ont récemment été autorisées pour un total de 86 ha** : Les Grandes Landes (Société des carrières de Seiches filiale du groupe Pigeon) et Bauchet (SNC Sablières du Bauchet – partenariat entre Ligérienne granulats et Carrières de l'ouest) sur la commune de La Flèche pour l'exploitation de sables et graviers.

Carrières en activité ou autorisées (2017) - Pays Vallée du Loir



Les carrières de La Flèche, exploitées par Lafarge Granulats France, produisent également du béton. La carrière de La Chapelle-aux-Choux, gérée par la filiale Roumy (groupe Pigeon) exploite des sables et graviers alluvionnaires. La plupart des autres carrières sont gérées par des entreprises de travaux publics qui y exercent des activités de terrassement, à l'image de Bardet TP à Vaas ou Chaigneau à Nogent-sur-Loir.

Deux centrales à béton sont présentes. L'une se situe sur la commune de La Flèche au lieu-dit « Les Reinières » et l'autre à Dissay-sous-Courcillon, au lieu-dit de « La Croix de Bonlieu ». Les centrales sont des sites de fabrication de béton prêt à l'emploi et de produits en béton ayant besoin d'être à proximité des extractions de sables.

Productions actuelles et besoins futurs pour le territoire

La Sarthe s'est dotée en 1996 d'un **Schéma départemental des carrières (SDC), révisé et approuvé en octobre 2017**. Ce schéma constitue le document prospectif de référence pour l'exploitation des ressources minérales du département de la Sarthe. Il présente un état des lieux de l'activité des carrières et des besoins futurs en matériaux par grand territoire. Celui désigné sous l'appellation Vallée du Loir correspond à peu près au périmètre du SCoT Pays Vallée du Loir.

Selon le Schéma départemental des carrières, la **production du territoire s'élève à 1 160 000 tonnes en 2009, 603 000 tonnes en 2016** et est évaluée à 383 000 tonnes en 2020 et 348 000 tonnes en 2027¹⁸. Le Pays Vallée du Loir produit 65 % des matériaux alluvionnaires extraits dans la Sarthe.

En 2009, les **capacités autorisées** dans le secteur Vallée du Loir s'élèvent à 1 490 000 tonnes de matériaux représentant 31 % de la production du département de la Sarthe. Au regard des capacités moyennes autorisées au 31/12/2009, cette production est ramenée à **670 500 tonnes en 2016**, 506 600 tonnes en 2020 et 327 800 tonnes en 2027. La participation à la production départementale s'élèvera alors à 13,5 %.

Toujours en 2009, les **besoins du territoire** s'élevaient à 530 000 tonnes. Cette demande en granulats calculée par l'UNICEM est évaluée pour 2016 à 560 000 tonnes, 575 000 tonnes pour 2020 et 610 000 tonnes pour 2027, soit **une croissance annuelle de 0,77 %**.

Le Pays Vallée du Loir dispose d'un solde **production/consommation** positif de 1 270 000 tonnes en 2009 qui diminue en 2016 (460 000 tonnes), en 2020 (95 000 tonnes) et **devient déficitaire en 2027**. Depuis 2009, il est à noter que le Pays du Mans, au nord du territoire, est déficitaire (-1 110 000 tonnes), donc importateur en granulats, et que ce déficit s'amplifie (-1 390 000 tonnes en 2027).

Une réglementation pour diminuer les impacts environnementaux

Depuis 1993, les carrières sont soumises à la **Loi sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)**. La réglementation impose en particulier que le site soit **remis en état en fin d'exploitation**. Une fois l'exploitation terminée, le carrier doit prendre en charge les travaux avec les objectifs de réaménagements donnés par le propriétaire du terrain. Les réaménagements sont souvent d'ordre « naturel » avec la **mise en place de plans d'eau, de reboisement**, voire le **retour à une exploitation agricole**. Ces sites peuvent également être requalifiés pour d'autres usages, à l'image des lacs de La Monnerie (La Flèche) et des Varennes (Marçon), devenus des bases de loisirs (baignade, activités nautiques,...).

¹⁸ Source : Service économique de l'UNICEM

Ces aménagements permettent surtout de redonner un caractère « naturel » à ces sites et peuvent ainsi **redevenir de possibles habitats pour la biodiversité** (lieu de repos pour l'avifaune par exemple).

Le Schéma départemental des carrières de la Sarthe définit la stratégie à adopter dans ce domaine de manière cohérente vis-à-vis des différents autres documents de planification. Une **carte hiérarchisant les enjeux environnementaux** a été établie (voir plus loin).

Également, dans le cadre de l'élaboration et du suivi des SAGE, les Commissions locales de l'eau (CLE) sont chargées de suivre l'élaboration et l'application du Schéma départemental des carrières, ainsi que de garantir son adéquation avec ces Schémas d'aménagements et de gestion des eaux. Elles évaluent l'impact de l'exploitation en lit majeur sur l'état quantitatif des ressources en eau.

Localement, des sensibilités environnementales à prendre en compte

Les carrières en activité ont des **impacts non négligeables sur l'environnement** : gênes de voisinage (bruit, poussière, trafic de camions, vibrations, ...), modification du paysage, perturbation des eaux de surface (ruissellement, lavage à contrôler) et des eaux souterraines. **Les richesses naturelles risquent d'être impactées** et le paysage peut subir des modifications importantes.

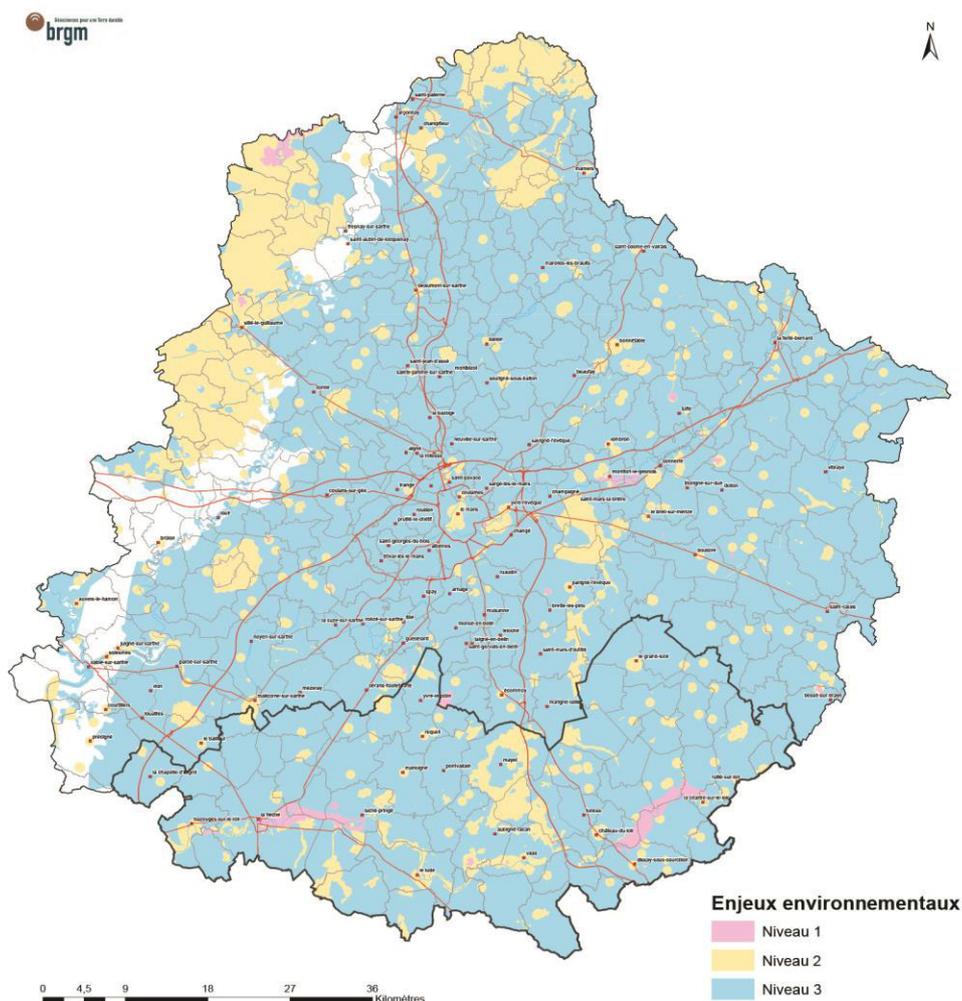
Néanmoins, il est important de signaler **la contribution des carrières à la biodiversité, en cours et en fin d'exploitation**. Par exemple, les études environnementales annuelles réalisées par le CPIE Vallée de la Sarthe et du Loir sur le site de Bazouges-sur-le-Loir témoignent de l'apport écologique de l'activité, y compris en cours d'exploitation. Dans certains cas, une ancienne exploitation peut devenir un spot de biodiversité reconnu¹⁹. De la même manière, l'activité de carrière de La Monnerie et la remise en état du site ont été favorables à la biodiversité.

Le développement des carrières doit considérer de nombreux enjeux environnementaux. Il doit prendre en compte la présence de zones inondables, de zones de protection ou d'inventaire (Natura 2000, ZNIEFF de type 1 et 2, RNR, ENS), de périmètres autour des captages d'eau potable, de sites patrimoniaux classés ou inscrits...

Les carrières dont l'activité est localisée dans le lit majeur du Loir sont **soumises aux dispositions du chapitre 1F du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021** (« Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur »). Celles-ci visent notamment à encadrer l'étude d'impact lors de la demande d'exploitation et à appliquer un principe de réduction des extractions de granulats en lit majeur. **L'objectif est une diminution de 4 % par an des matériaux extraits**, par rapport aux arrêtés d'autorisation en cours à l'échelle des Pays de la Loire. Un suivi de ce processus est également prévu : la limitation des extractions entre les limites du lit majeur et de l'espace de mobilité ne doit pas provoquer une situation de pénurie susceptible de transférer des impacts sur l'environnement (transport de matériaux très éloignés du site d'utilisation) ou d'en créer de nouveaux, dans des proportions jugées inacceptables.

¹⁹ En vallée du Loir aval, sur la commune de Lézigné (Maine-et-Loire), classement en ZNIEFF de type 1 d'une ancienne gravière (site de l'Ouvrardière).

La carte de **hiérarchisation des enjeux environnementaux** du Schéma départemental des carrières de la Sarthe croise les sensibilités environnementales, agricoles (AOC, mesures agro-environnementales) et paysagères à prendre en compte pour les autorisations d'exploitation. Le Pays Vallée du Loir, comme la quasi-totalité du territoire de la Sarthe, est en « secteur de sensibilité reconnue » pour lesquels des attentions doivent être portées au cas par cas. Cependant, un grand nombre de zones sont identifiées comme à fort enjeux environnementaux (niveaux 1 et 2) dans le lit majeur du Loir avec des secteurs où l'exploitation est interdite (est de La Flèche et ouest de La Chartre-sur-le-Loir) et dans le secteur de la forêt de Bercé.



LEGENDE :

	Niveau 1 : Secteurs où l'exploitation est interdite.
	Niveau 2 : Secteurs de sensibilité importante de protection majeure. Dans ces secteurs, l'ouverture d'une carrière est strictement conditionnée par l'évaluation des impacts environnementaux et les mesures de réduction/compensation envisagées.
	Niveau 3 : Secteurs de sensibilité reconnue faisant l'objet de prescriptions particulières adaptées selon la fragilité du site.

Illustration 64 – Tableau de hiérarchisation des secteurs à enjeux environnementaux de la Sarthe

Source : Schéma départemental des carrières de la Sarthe - 2017

Le Pays Vallée du Loir dispose *a priori* de ressources locales importantes permettant d'approvisionner directement les chantiers en matériaux dans le **respect du principe de proximité**. Un équilibre est à trouver entre exploitation utile de la ressource, diminution de la consommation en alluvionnaires et condition de remise en état des sites après exploitation.

4.2 ÉNERGIES : DE FAIBLES CONSOMMATIONS, DES PRODUCTIONS LOCALES ET DURABLES A DEVELOPPER ET DIVERSIFIER

La politique nationale et sa déclinaison régionale

La **Loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte**. Celle-ci devient la référence en matière de lutte contre le dérèglement climatique et la préservation de l'environnement, notamment à travers le secteur de l'énergie. Elle fixe un certain nombre d'objectifs, dont :

- la **réduction des émissions de gaz à effets de serre (GES)** de 40 % entre 1990 et 2030 ;
- la **réduction de la consommation énergétique finale** de 20 % en 2030 par rapport à la référence de 2012 (50 % en 2050) ;
- la **réduction de la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles** de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- le **développement des énergies renouvelables** (23 % de la consommation finale brute d'énergie²⁰ en 2020, 32 % en 2030) ;
- la **baisse du recours au nucléaire** (50 % en 2025²¹).

Ces grands objectifs sont repris à l'échelle régionale. Ainsi, le **SRCAE des Pays de la Loire**, prescrit par la Loi du 12 juillet 2010 et arrêté par le Préfet le 18 avril 2014, visait 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 traduisait un engagement volontariste de la transition énergétique dans les Pays de la Loire. Il prévoyait 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 de 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.

²⁰ Les énergies renouvelables représentaient 14,9 % de la consommation électrique finale en 2015 (Source : SOeS).

²¹ La part du nucléaire dans la production d'électricité était de 77 % en 2014 (Source : RTE).

Le SRCAE a été annulé par le Tribunal administratif de Nantes en mars 2016 pour absence d'évaluation environnementale en violation du droit européen traduit en droit français.

Plus concrètement, la Région a investi près de 600 000 euros pour la **construction d'une plateforme d'essais pour hydroliennes**. Elle impulse et subventionne les projets de quartiers éco-innovants en lien avec les grandes villes des Pays de la Loire (Nantes, Angers, Saint-Nazaire). La Région a investi 2,5 millions d'euros afin d'**encourager les économies d'énergies** auprès des particuliers, des bailleurs et propriétaires privés mais aussi les collectivités dans leurs travaux.

La Région s'engage sur une division des quantités d'énergie par deux pour 2050 et une division par quatre des émissions de gaz à effet de serre. Une stabilisation de la consommation électrique est aussi souhaitée avec une production par énergies renouvelables locales. Le réseau des transports est aussi visé avec une volonté de réduction de la dépendance au pétrole dans ce secteur.

Pour permettre la transition énergétique, la Région a défini trois axes principaux : **consommer moins et mieux** l'énergie, faire de la transition énergétique un **moteur de développement** du territoire, créer des **outils** afin de travailler avec les différents acteurs concernés.

À son échelle, le Pôle d'équilibre territorial et rural de la Vallée du Loir s'est engagé dans une démarche **Plan climat air énergie territorial (PCAET)**, en partenariat avec l'ADEME. Ce plan, adopté en octobre 2016, adapte les orientations stratégiques du SRCAE aux **enjeux locaux** (place de l'agriculture et de la sylviculture, usage de la voiture individuelle, filière bois-énergie, bâti ancien, ...).

Le Pays Vallée du Loir s'inscrit également dans une volonté de progression énergétique. C'est pourquoi il a, avec le soutien de la Région et du Fonds européen de développement régional (FEDER), pris en charge la **réalisation d'une série d'audits énergétiques** sur une quarantaine de bâtiments d'intérêt public, notamment au sein de communes ne bénéficiant pas de moyens suffisants pour effectuer ce type de démarches.

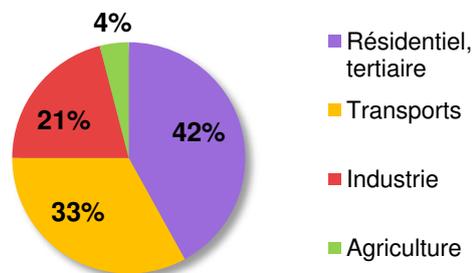
Des consommations énergétiques relativement faibles

Selon RTE (Réseau de transport de l'électricité), la consommation annuelle finale d'électricité au sein des Pays de la Loire était de 25,3 TWh en 2016. Même si ce chiffre est stable par rapport à 2015 (si corrigé du facteur météo), il est globalement en hausse au cours de la dernière décennie. En termes de puissance, **un pic de consommation de 6 267 MW a été observé en 2017, contre 5 586 MW en 2016.**

Le secteur du résidentiel/tertiaire est le plus consommateur d'énergie finale au sein des Pays de la Loire (42 %).

Suivent ensuite les transports (33 %) et l'industrie (21 %). L'agriculture, malgré sa place non-négligeable dans l'économie régionale, est faible consommatrice (4 %).

Consommations d'énergie finale par secteur (2014) - Pays de la Loire

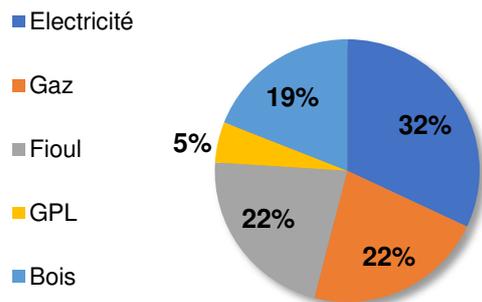


© aura - Source : BASEMIS

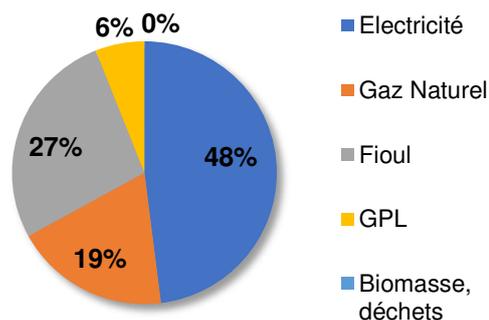
Le résidentiel utilise près de 50 % d'énergies fossiles (gaz et fioul). Cependant, **la part importante de l'utilisation du bois (19 %) semble être une caractéristique forte du territoire** qui se conçoit au regard de la ressource disponible.

L'électricité, principalement en provenance de la centrale nucléaire de Chinon, représente près d'**un tiers de la consommation du territoire pour le résidentiel**. Les activités tertiaires utilisent l'électricité de manière plus importante (48 %). 50 % de l'énergie consommée au total l'est pour le chauffage.

Consommations énergétiques du résidentiel par source d'énergie - Pays Vallée du Loir



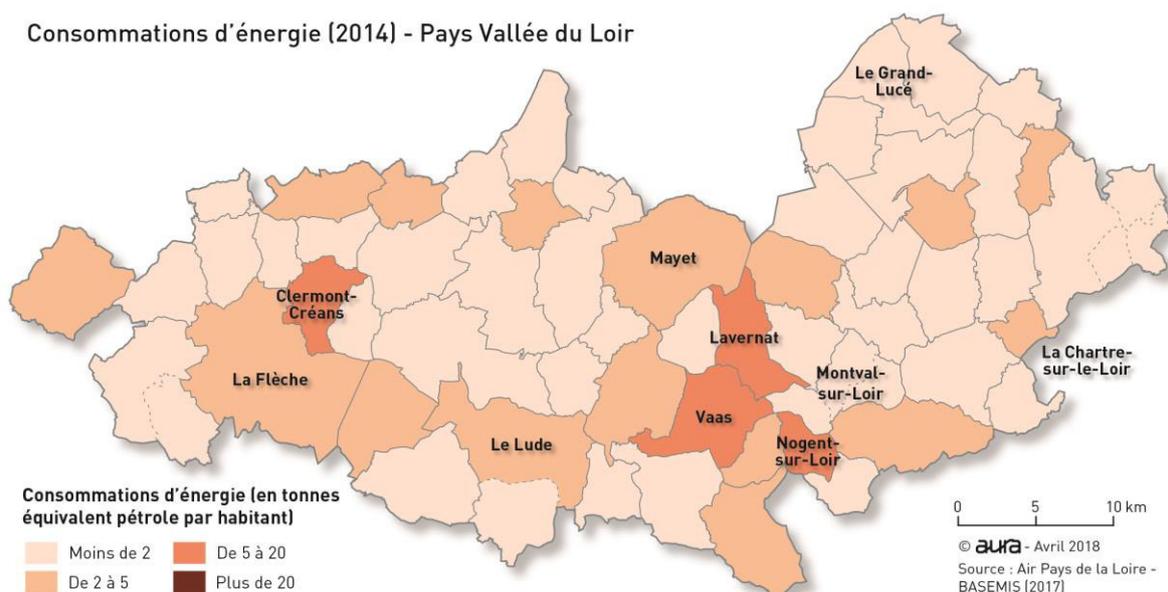
Consommations énergétiques du tertiaire par source d'énergie - Pays Vallée du Loir



Source : Bilan carbone PCAET Pays Vallée du Loir

Au regard de la situation régionale, les communes du territoire Vallée du Loir conservent un niveau de consommation acceptable, excepté pour certaines d'entre elles (cf. carte ci-dessous).

Consommations d'énergie (2014) - Pays Vallée du Loir



Selon l'Insee, **le territoire Vallée du Loir comptait, en 2013, 42 % de logements considérés** datant d'avant 1945. Le poids de ce parc ancien est largement supérieur à celui constaté à l'échelle du département (30 %). La répartition est relativement homogène entre les 3 EPCI. Cependant, La Flèche concentre à elle seule 14 % de ce parc.

Ces logements présentent de potentiels **risques de surconsommation énergétique** (en l'absence de rénovation). La période du début du 20^e siècle a en effet nécessité une reconstruction rapide avec des matériaux « simples », non isolants.

Plusieurs opérations ont été mises en place pour augmenter le confort des logements et les rendre moins énergivores :

- une **Opération programmée d'amélioration de l'habitat** (OPAH) combinée à un Programme d'intérêt général (PIG) entre 2007 et 2010 ;
- un **Programme d'intérêt général** (PIG) de lutte contre la précarité énergétique, labellisé « Habiter Mieux », avec un objectif de 223 logements traités en 2012, puis 391 en 2013 et 391 en 2014 sur le département, dont 16 dossiers de propriétaires occupants pour le territoire ;
- le **Contrat territorial unique** (2011-2014) entre la Région et les territoires pour des actions ciblées. Il a par exemple permis des travaux d'économie d'énergie et d'isolation du gymnase au Lude, une incitation à la réalisation d'audits énergétiques pour les bâtiments collectifs (déjà engagé dans une démarche de travaux) sur le territoire. Les CTU sont aujourd'hui remplacés par les Nouveaux contrats régionaux (NCR).

Une énergie principalement importée

Un des axes principaux de la politique énergétique nationale est de diversifier le bouquet énergétique.

Le territoire ne produit qu'une infime part de l'énergie qu'il consomme. Il ne compte ni centrale à énergie fossile, ni centrale nucléaire, ni parc éolien, ni parc solaire ou photovoltaïque. La seule filière énergie véritablement recensée est celle exploitant la **biomasse**, par le biais de chaufferies appartenant à des particuliers ou étant rattachées à de plus grandes structures. Leur recensement est difficilement exhaustif. Le territoire produit ainsi 100 GWh par an répartis comme suit :

- centre aquatique L'Ilébulle (La Flèche) : 1 % ;
- centre aquatique Plouf à Montval-sur-Loir : 1 % ;
- entreprise Martin : 2 % ;
- papeterie de Varennes à Aubigné-Racan : 95 % ;
- particuliers : 1 %.

La filière biomasse est majoritairement celle du bois, qui reste cependant peu développée. C'est pourquoi des aides comme celles portées par le PETR Pays Vallée du Loir avec le soutien d'un Groupe d'action locale²² (1 233 342 €) sont mises en place.

²² Un **Groupe d'action locale** ou **GAL** est un ensemble de partenaires socio-économiques privés et publics installés dans des territoires ruraux et chargés de la mise en place d'une stratégie de développement, organisée en accord avec le programme européen LEADER (Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale).

Pour couvrir ses besoins en énergie, le **territoire importe massivement de l'électricité de la centrale de Chinon** ainsi que du gaz qui passe par le gazoduc principal au nord du Mans et du pétrole qui provient de la raffinerie de Donges.

Aucune autre énergie renouvelable n'est réellement utilisée, mis à part l'utilisation marginale d'équipements hydroélectriques et de panneaux solaires. Ces derniers sont plutôt installés par des particuliers, ce qui rend toute donnée difficile à obtenir.

Un potentiel de développement pour les énergies renouvelables

Le scénario du SRCAE prévoit notamment une multiplication par plus de 8 des productions d'énergies issues du biogaz, de l'éolien, des pompes à chaleur et du solaire pour atteindre une production de 1 287 ktep²³ à l'horizon 2020. Cette production régionale permettrait d'atteindre un ratio de 21 % d'énergies renouvelables (incluant la consommation régionale d'agro-carburants) dans la consommation d'énergie finale et représenterait 4 % de la production nationale d'énergie renouvelable. Les **orientations** sont les suivantes :

- favoriser une mobilisation optimale du gisement régional de la ressource bois-énergie ;
- maîtriser la demande en bois-énergie ;
- promouvoir la méthanisation auprès des exploitants agricoles ;
- soutenir le développement d'une filière régionale et le déploiement d'unités de méthanisation adaptées aux territoires ;
- développer de manière volontariste l'éolien terrestre dans les Pays de la Loire, dans le respect de l'environnement ;
- favoriser le déploiement de la géothermie et de l'aérotherme lors de construction neuve et lors de travaux de rénovation ;
- optimiser et réhabiliter les installations hydroélectriques existantes en cohérence avec la restauration des milieux aquatiques ;
- faciliter l'émergence d'une filière solaire thermique ;
- maintenir et renforcer la filière solaire photovoltaïque.

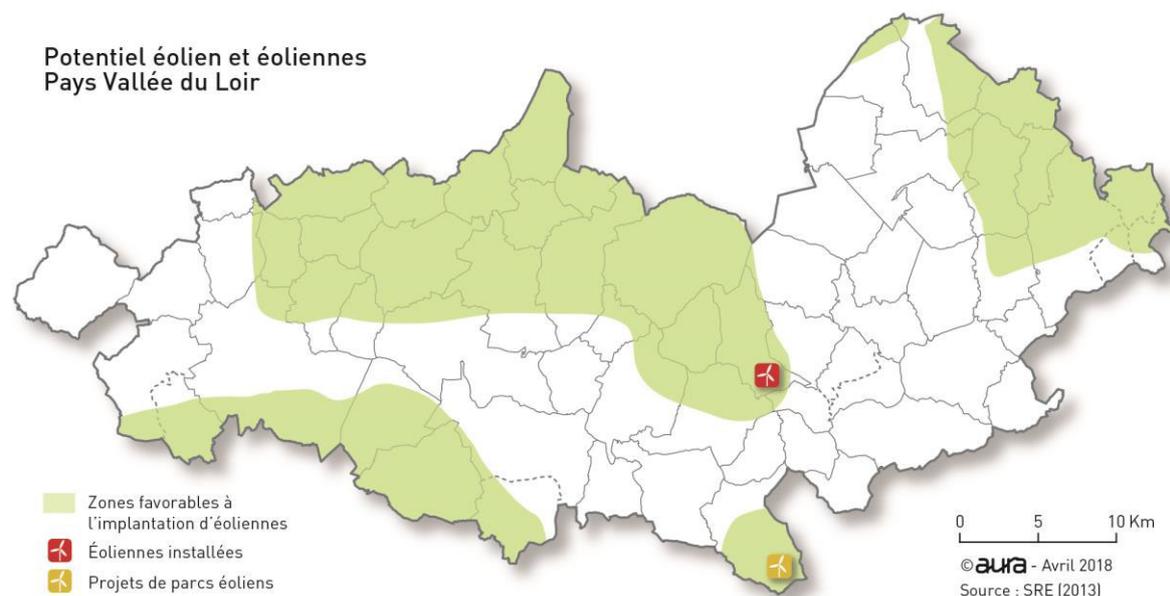
▪ **L'éolien**

Le territoire du PETR Pays Vallée du Loir, au même titre que le département de la Sarthe, n'est **pas particulièrement propice à l'implantation d'éoliennes**.

Le Schéma régional éolien (SRE) des Pays de la Loire prescrit par la loi du 12 juillet 2010 « ENE » a été adopté par arrêté du Préfet de région le 8 janvier 2013. Par décision du Tribunal administratif de Nantes du 31 mars 2016, il a été annulé. Les études ont permis néanmoins d'**identifier les secteurs plutôt favorables à l'implantation des infrastructures** de production en croisant les **ressources du vent** et les **sensibilités environnementales, paysagères, patrimoniales et techniques** (servitudes aéronautiques et radars). Moins de la moitié du territoire pourrait accueillir des éoliennes.. Un projet a vu le jour à Lavernat (4 éoliennes installées en mars 2018) ; à Chenu, 5 mâts

²³ Kilo tonnes équivalent pétrole

ont été autorisés ; un dossier a été déposé en préfecture pour 4 mâts sur les communes de La Fontaine-Saint-Martin et de Saint-Jean-de-la-Motte. D'autres projets sont à l'état de réflexion comme à Saint-Germain-d'Arcé ou dans le secteur de Ligron/Bousse/Clermont-Créans.



▪ Le solaire

Le territoire reçoit en moyenne **1 800 heures d'ensoleillement par an**, ce qui est suffisant pour faire fonctionner des installations solaires ou photovoltaïques. Cette filière énergétique représente 22 % de la production totale d'électricité d'origine renouvelable en Pays de la Loire.

Plusieurs projets de création de parcs photovoltaïques auraient été autorisés sur le territoire (deux à Aubigné-Racan pour des puissances de 10 et 3,95 MW, un à Dissay-sous-Courcillon/Saint-Pierre-de-Chevillé d'une puissance de 9,9 MW)²⁴. À ceux-ci s'ajoutent toutes les installations privées :

Nombre d'installations photovoltaïques sur bâti par EPCI (2015)

EPCI	Nombre de sites	Puissance totale (kW)
CC Pays fléchois	267	1394
CC Sud Sarthe	386	2169
CC Loir Lucé Bercé	310	2740
Total	963	6303

Source : ERDF, Tableau de bord des énergies renouvelables en Sarthe - DDT 72

La filière solaire a bénéficié d'importantes aides de la part de l'État avant un arrêt ces dernières années.

²⁴ Tableau de bord des énergies renouvelables en Sarthe (2016) – DDT 72

▪ Le bois-énergie

Le territoire comprend de **nombreux espaces boisés** ainsi que des bocages qui peuvent potentiellement être utilisés pour produire de l'énergie par combustion. Malgré le potentiel important de la ressource, la gestion forestière semble être un point faible du territoire. La multiplicité de propriétaires peu intéressés et les petites surfaces induisent des retards dans les éclaircies de pins qui nuisent à la qualité des bois produits, de même des espaces boisés deviennent des friches difficiles à exploiter.

Le Pays Vallée du Loir ne dispose pas de filière bois complète et organisée. Il existe seulement trois scieries : scieries de la Bretèche (Pruillé-l'Eguillé), scierie Beucher (Yvré-le-Pôlin) et Bernaud Bois (Mansigné). Les autres scieries se situent à l'extérieur du territoire : Avoise, Mezeray, Artins, Vancé, Saint-Mars-d'Outillé et Chemiré-le-Gaudin. Quelques débouchés artisanaux existent telle que la fabrication de tonneaux à vins à Jupilles.

Des initiatives en faveur du développement de ce mode de production ont vu le jour ces dernières années, mais la mise en place d'une organisation rationnelle et rentable reste difficile. En 2012, la création du parc d'activités LoirEcopark, dans une zone à fort potentiel pour cette filière entre Vaas et Aubigné-Racan, visait à terme son développement industriel.

▪ L'hydroélectricité

Le territoire dispose d'un réseau hydrographique important autrefois pourvu de nombreux moulins à eau. L'énergie hydroélectrique est de nos jours devenue marginale. Les centrales hydroélectriques du sous-bassin Mayenne Sarthe Loir développent actuellement une puissance totale de 16 MW, pour une énergie productible de 58 GWh soit environ 2 % de la production du bassin Loire-Bretagne (Source : SDAGE Loire-Bretagne).

Le territoire du SAGE Loir compte 5 ouvrages, d'une puissance combinée de moins d'1 MW. **Son potentiel restant à exploiter est qualifié de faible** (824 kW, 2,9 GWh), à l'image de l'ensemble des Pays de la Loire, dont le faible relief ne permet pas d'obtenir une production conséquente.

Le développement de ce mode de production n'est donc pas considéré par la Commission locale de l'eau comme un enjeu majeur. La tendance est davantage au retrait d'ouvrages existants, à l'influence potentiellement néfaste sur l'hydrologie.

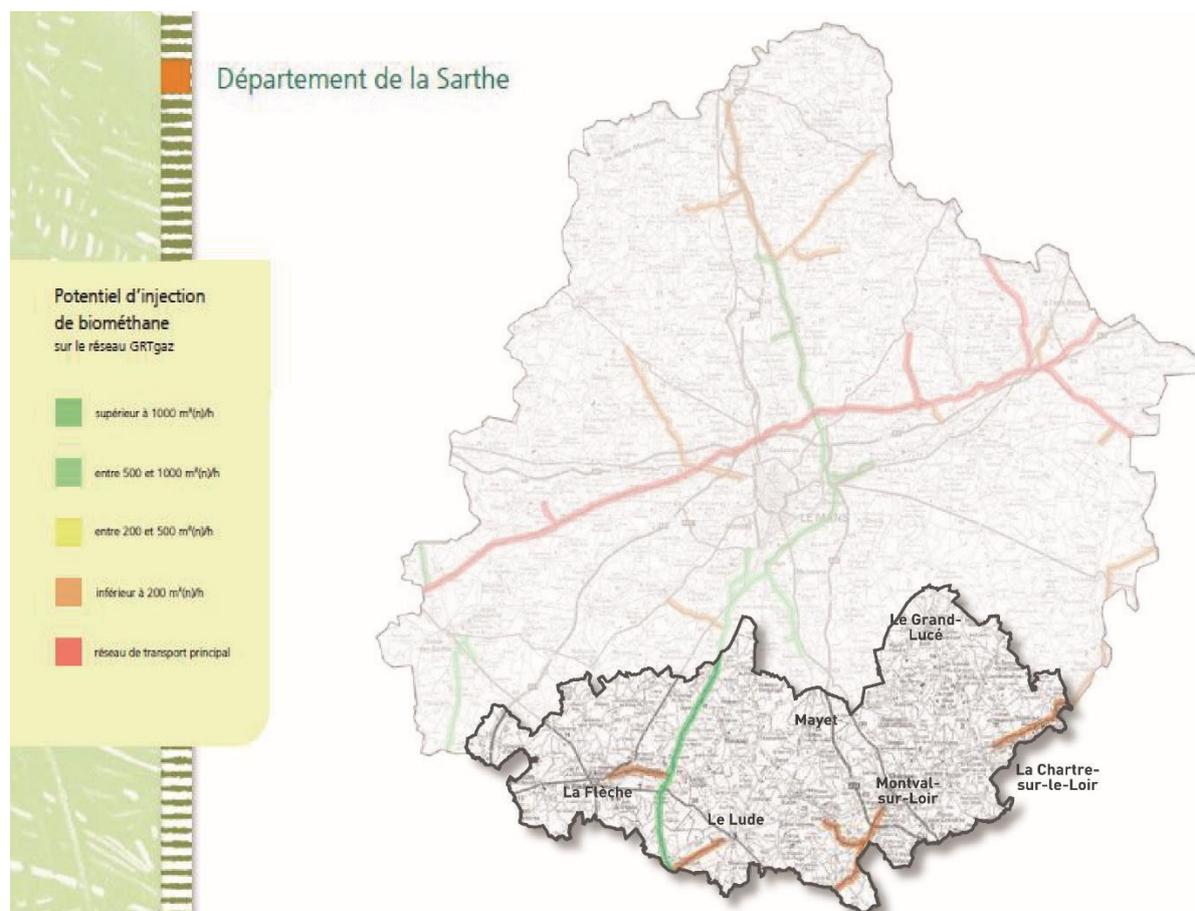
▪ La méthanisation

Le principal gazoduc du département de la Sarthe le traverse du nord-est au sud-ouest, en passant par le nord de l'agglomération mancelle. De multiples raccordements viennent ensuite y connecter le Pays Vallée du Loir, notamment au niveau de La Flèche, Le Lude, Montval-sur-Loir, Vaas et La Chartre-sur-le-Loir.

Il est possible de récupérer le gaz produit par de petites unités pour alimenter le réseau. C'est ainsi que **le biogaz provenant des boues des stations d'épuration, des centres d'enfouissements ou autres producteurs de méthane (résidus d'élevage) peut être injecté directement dans le réseau de gaz** afin d'être valorisé.

La carte ci-dessous montre le potentiel d'injection du bio-méthane au niveau départemental. Le développement de cette filière nécessiterait le concours des stations d'épuration et des agriculteurs pour la récupération de boues, lisiers et de déchets verts.

Une unité de méthanisation d'une puissance de 160 kW serait actuellement en projet à Luché-Pringé²⁵.



Source : ADEME Pays de la Loire(2012)

4.3 DES ENJEUX MAJEURS LIES AU TRAITEMENT DES DECHETS

La question gestion des déchets est actuellement **au cœur des préoccupations en matière d'environnement**. D'un point de vue **écologique**, les déchets sont susceptibles de constituer une importante source de pollutions s'ils sont insuffisamment traités et stockés de manière irresponsable. D'un point de vue **énergétique**, ils peuvent être valorisés par le biais de l'incinération, de la récupération de biogaz ou de la méthanisation. D'un point de vue **économique**, la collecte et le traitement des déchets représentent un coût non négligeable pour les collectivités. Mais, dans un contexte de hausse du prix des matières premières, leur recyclage peut constituer une filière intéressante. C'est enfin **un enjeu politique et social** qui concerne chaque citoyen et acteur.

²⁵ Tableau de bord des énergies renouvelables en Sarthe (2016) – DDT 72

Cadre législatif

Le Code de l'environnement définit comme déchet « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon ». La gestion des déchets est encadrée par différents textes législatifs.

▪ **Loi du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets**

Elle vise à renforcer la Loi de 1975, pionnière en la matière, qui avait instauré l'obligation pour les communes de prendre en charge la collecte des déchets, ainsi que le principe « pollueur-payeur ». Cette Loi constitue **le point de départ d'une nouvelle politique de recyclage et de valorisation des déchets**. Ainsi, les communes sont chargées de mettre en place les équipements nécessaires. Elle prévoit également de transformer les décharges en « **centres de stockage des déchets ultimes** », lesquels ne peuvent être valorisés et sont les seuls dont l'enfouissement reste autorisé.

En outre, elle rend obligatoire la mise en œuvre dans chaque département d'un **Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA)**. Celui-ci définit la coordination des actions des pouvoirs publics et des organismes privés dans le domaine de l'élimination des déchets et de la récupération de matériaux.

Le PEDMA de la Sarthe a été approuvé le 19 octobre 2009. La **prévention de la production de déchets** constitue sa principale priorité. L'objectif est de **diminuer de 10 % le gisement d'ordures ménagères** (tous les déchets ménagers sauf les encombrants) et de déchets verts (déchets de jardin) **en 10 ans** (échéance en 2018), ainsi que de stabiliser le gisement de déchets encombrants (généralement déposés en déchetteries). Au final, la quantité d'ordures ménagères résiduelles devrait passer de **285 à 229 kg/habitant/an en 2018**.

Concernant la valorisation des déchets, un objectif fort du Plan est de **ne plus enfouir les déchets organiques bruts** soit par l'organisation de **collectes de bio-déchets**, soit par la mise en place d'**unités de traitement mécano-biologique** (tri-mécanique de la matière organique et de différents éléments présents dans les déchets), permettant au moins de stabiliser les ordures ménagères résiduelles avant enfouissement.

Le PEDMA préconise de **limiter la création de nouvelles installations et de privilégier les sites existants** avec :

- le maintien de l'usine d'incinération du Mans dans sa capacité actuelle ;
- le maintien des sites d'Ecorpain et de Ségrie avec les évolutions nécessaires pour pérenniser ces unités ;
- l'extension du site de Montmirail.

▪ **Plan de prévention et de gestion des déchets du BTP**

La Loi Grenelle II (2010) a confié aux Conseils départementaux actuels l'élaboration d'un **Plan de prévention et de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics (PDPGD-BTP)**. En Sarthe, une première version avait déjà été approuvée en 2004. À l'instar du PEDMA, ses objectifs portent sur la réduction et le recyclage des déchets :

- assurer le respect de la réglementation en **luttant contre les décharges sauvages** ;
- mettre en place un **réseau de traitement** (offrir un service de proximité afin de réduire le transport des déchets et le coût de leur traitement) ;
- permettre au **secteur du bâtiment** de participer au principe de **réduction à la source des déchets** ;
- permettre l'**utilisation des matériaux recyclés dans les chantiers du BTP** ;
- mieux **impliquer les maîtres d'ouvrages** publics dans l'élimination des déchets qui sont générés par la réalisation de leurs commandes.

Les Plans départementaux de gestion des déchets du BTP affichent des objectifs chiffrés de recyclage, de récupération et de valorisation à l'échéance de 2020.

- **Loi portant « Nouvelle organisation territoriale de la République » (NOTRe)**

La Loi NOTRe (2015) a confié aux intercommunalités la compétence de collecte et de gestion des déchets, qu'elles pouvaient auparavant exercer seulement par délégation facultative de la part des communes.

Dans le même temps, les Régions sont chargées d'élaborer un **Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)**, traitant de tous les types de déchets (dangereux, non dangereux et issus du BTP) et fusionnant donc les précédents plans spécifiques à chacun d'entre eux. En Pays de la Loire, il est prévu qu'il soit achevé en juin 2019.

- **Loi de Transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)**

Cette Loi majeure adoptée en 2015 comporte un certain nombre de mesures en faveur d'une gestion plus responsable des déchets en France. Ses objectifs principaux en la matière sont de :

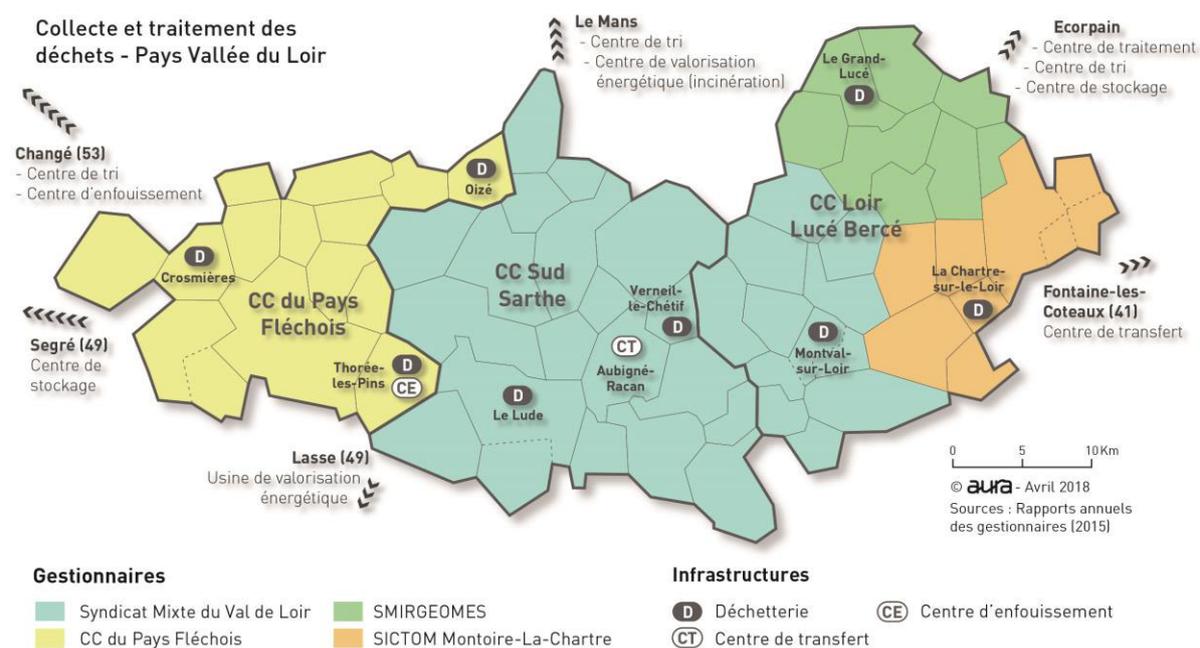
- réduire de 1 % les déchets **ménagers** (horizon 2020) ;
- réduire de 5 % les déchets admis en installations de **stockage** (2025) ;
- porter à 65 % les tonnages orientés vers le **recyclage** ou la **valorisation organique** (2025) ;
- recycler 70 % des déchets du **BTP** (2020).

Les différents gestionnaires intervenant sur le PETR Pays Vallée du Loir

Les 3 intercommunalités composant le Pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) Pays Vallée du Loir doivent être capables de gérer l'ensemble des déchets dans le respect des objectifs du PEDMA et du PDPGD-BTP. **Les unités de traitement des déchets doivent être localisées et dimensionnées de manière appropriée**, au regard des besoins des populations et des entreprises.

Sur le territoire, seule la Communauté de communes du Pays fléchois a décidé de **prendre en charge elle-même** la gestion de déchets, alors que les deux autres EPCI (Sud-Sarthe et Loir-Lucé-Bercé) ont choisi de **déléguer cette responsabilité à différents syndicats mixtes spécialisés**. La CC LLB devrait depuis la fusion n'avoir qu'un seul délégataire et

non 3. Ils ont 5 ans pour soit choisir un seul syndicat, soit adopter une politique tarifaire homogène.



La nécessité d'une réduction des ordures ménagères

En matière de déchets, la législation française a notamment pour objectifs de **diminuer la production d'ordures ménagères résiduelles (OMR)** et d'augmenter le recyclage et la valorisation. Ainsi, l'un des enjeux majeurs réside dans **la sensibilisation des usagers**, afin de faire évoluer les modes de consommation vers une gestion toujours plus responsable.

Le Programme national de prévention des déchets 2014-2020.

Il prévoit notamment une **diminution des déchets ménagers et assimilés** ou DMA (ensemble des déchets produits par les ménages et petites entreprises). Il contient de nombreuses **orientations en faveur de la prévention et de la sensibilisation**, en amont donc du traitement. Ses objectifs seront ensuite revus à la hausse à travers la Loi de transition énergétique de 2015 (notamment celui d'une réduction de 10 % des DMA par rapport à 2010).

Les tableaux suivants représentent les volumes de déchets (DMA²⁶) collectés par les services de la CC Pays fléchois et les autres syndicats intercommunaux.

²⁶ Les DMA sont composés des ordures ménagères et résiduelles ou OMR (aucune possibilité de recyclage ou de valorisation), des collectes sélectives en vue d'une revalorisation, et des déchets déposés en déchetterie (encombrants et déchets verts).

Évolution des volumes collectés selon les différents gestionnaires (en tonnes et en %)										
	Ordures ménagères résiduelles			Collectes sélectives			Déchetteries			Evolution globale des DMA
	2010	2015	Evolution	2010	2015	Evolution	2010	2015	Evolution	
CC du Pays fléchois	4 922	4 496	- 9%	2 139	2 339	+ 9%	5 075	5 883	+ 16%	+ 5%
Syndicat mixte du Val de Loir	7 730	4 771	- 38%	3 402	4 070	+ 20%	12 207	10 914	- 11%	- 15%
SMIRGEOMES	14 639	10 521	- 28%	7 945	8 397	+ 6%	19 882	21 772	+ 10%	- 4%
SICTOM Montoire-La Chartre	5 192	4 964	- 4%	2 369	2 441	+ 3%	5 434	6 160	+ 13%	+ 4%

© aura, Juillet 2017 - Source : Rapports annuels des différents gestionnaires (2015)

Les volumes d'OMR collectées sont en diminution au cours des dernières années, tendance permettant d'envisager l'atteinte des objectifs fixés par la LTECV. De la même manière, **les tonnages résultant du tri sélectif ont augmenté** entre 2010 et 2015, preuve de l'efficacité des mesures de prévention et de sensibilisation au sein des entreprises.

En revanche, **les déchets pris en charge par les déchetteries du territoire sont également en augmentation** (sauf pour le SMVL), ce qui pose la question du potentiel besoin futur en infrastructures supplémentaires.

Évolution des volumes collectés par habitant selon les différents gestionnaires (en kg/hab./an)										
	Ordures ménagères résiduelles			Collectes sélectives			Déchetteries			Evolution globale des DMA
	2010	2015	Évolution	2010	2015	Evolution	2010	2015	Evolution	
CC du Pays fléchois	187	174	- 7%	83	91	+ 10%	193	228	18%	+ 6%
Syndicat mixte du Val de Loir	191	114	- 40%	82	98	+ 20%	302	266	-12%	- 17%
SMIRGEOMES	169	124	- 27%	92	99	+ 8%	229	257	12%	- 2%
SICTOM Montoire-La Chartre	200	184	- 8%	91	90	- 1%	209	228	9%	+ 0%

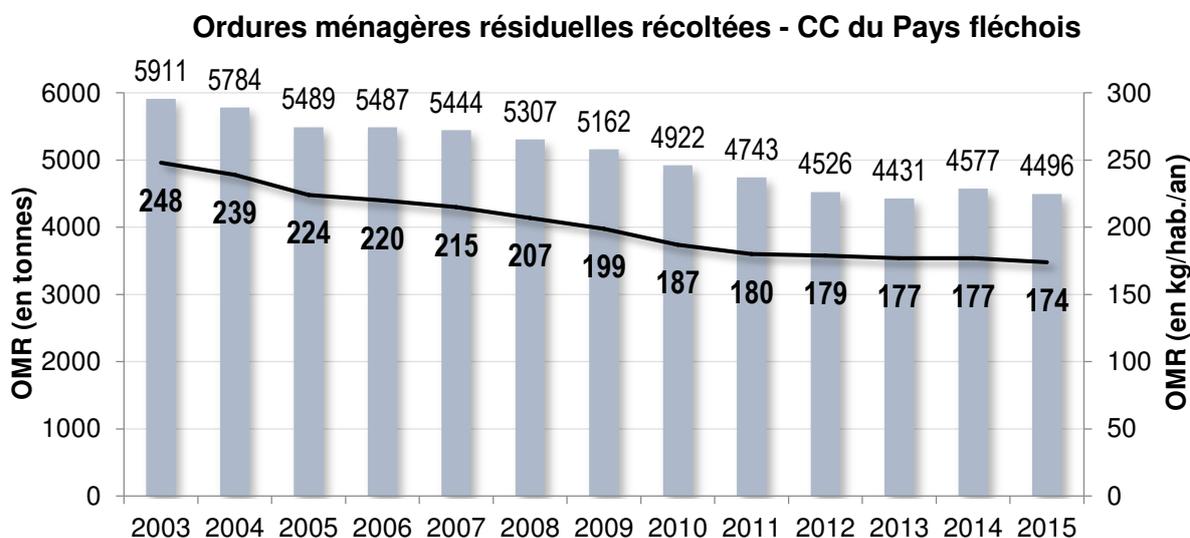
© aura, Juillet 2017 - Source : Rapports annuels des différents gestionnaires (2015)

Selon l'ADEME, **les DMA représentaient en France en 2013 un volume annuel moyen de 573 kg par habitant** (contre 590 en 2011). Le territoire se situe donc sous cette moyenne.

Il est à préciser que la majeure partie des territoires couverts par le SMIRGEOMES et le SICTOM Montoire-La Chartre se situant hors du PETR Pays Vallée du Loir, les chiffres qui leur sont relatifs sont par conséquent assez peu représentatifs des dynamiques à l'œuvre sur le territoire.

▪ **CC du Pays fléchois**

Le volume moyen d'OMR par habitant au sein de la CC du Pays fléchois est **en constante diminution** depuis 2003. Selon l'ADEME, **la moyenne nationale était en 2013 de 269 kg/hab./an**, une mesure donc bien supérieure à celles constatées sur le territoire.



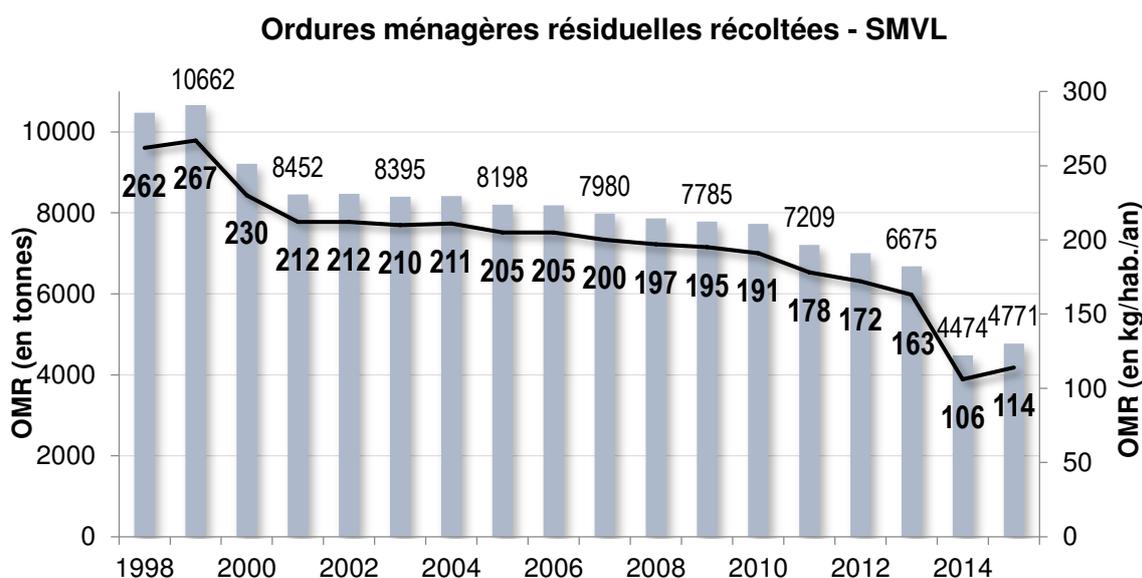
©aura, Juillet 2017 - Source : CC du Pays fléchois - Rapport annuel 2015

Les **possibles leviers mis en évidence** par le rapport annuel de 2015 sont :

- les distances parcourues par les bennes ;
- la fréquence des collectes ;
- une tarification incitative.

▪ **Syndicat mixte du Val de Loir**

A l'instar du Pays fléchois, la dynamique au sein du SMVL (CC Sud-Sarthe et ouest de la CC Loir-Lucé-Bercé) est globalement à la baisse.



©aura, Juillet 2017 - Source : SMVL - Rapport annuel 2015

Le Syndicat mixte du Val de Loir s'est engagé à élaborer un **Programme local de prévention** des déchets, en suivant l'objectif de la diminution de 7% pour 2015 de la production de DMA par habitant. En 2014, les actions déjà entreprises sont :

- la sensibilisation du public via un site internet ;
- la distribution de composteurs individuels, en plus du compostage collectif en pied d'immeuble ;
- la mise à disposition de broyat dans les déchetteries et la mise en place des filières de réemploi.

▪ **SMIRGEOMES**

Le SMIRGEOMES s'est aussi engagé dans l'élaboration d'un **Programme local de prévention des déchets** sur la période de 2009-2014. Il contient des actions en faveur du compostage individuel et collectif, de la lutte contre le gaspillage alimentaire, de la sensibilisation des usagers...

Par ailleurs, un système de **redevance incitative** a été mis en place pour inviter les usagers à prendre conscience des enjeux. Les bacs sont ainsi équipés de puces. Si celles-ci mesurent plus de 16 levées par an, une facturation supplémentaire est appliquée.

Le SMIRGEOMES a reçu les labels **QualiTri** en 2008 et **QualiPlus** en 2009. Décernés par l'ADEME et Eco-Emballages, ils permettent d'inscrire les collectivités dans les objectifs du Grenelle de l'environnement.

▪ **SICTOM Montoire-La Chartre**

Le SICTOM a été récompensé en 2010 par l'attribution du **label QualiTri pour sa démarche qualité**, et fin 2011, par le **label QualiPlus pour son service de collecte** des déchets ménagers.

En janvier 2014, ses 7 déchetteries, dont celle de La Chartre-sur-le-Loir, ont participé, en partenariat avec l'éco-organisme ECO DDS, à une opération de collecte de déchets diffus spécifiques (DDS), déchets ménagers pouvant présenter un risque pour la santé et/ou l'environnement.

L'indispensable revalorisation des déchets

Au-delà de la nécessité de diminuer les volumes d'ordures ménagères produites, la question du réemploi de ces déchets est aujourd'hui au premier plan. **Leur valorisation matière** (recyclage), **organique** (compostage) **ou énergétique** (incinération) permet de transformer ces polluants en ressources.

Dans cette optique, le Ministère de l'environnement a élaboré pour la période 2014-2020 un **Plan de réduction et de valorisation des déchets**. Ses objectifs en faveur du réemploi sont de **diminuer de moitié** d'ici 2025 les volumes de **déchets mis en décharge** et **incinérés sans valorisation**, et d'**atteindre une part de déchets recyclés de 60 %** en 2025. La Loi de transition énergétique pour la croissance verte porte cet objectif à 65 % et y ajoute un taux de recyclage des déchets du BTP de 70 %.

Les collectivités du Pays Vallée du Loir se sont engagées en faveur de la valorisation des déchets en mettant en place des actions et des équipements. L'un des leviers majeurs reste encore la sensibilisation des usagers aux problématiques du gaspillage et de la nécessité de réemploi des déchets. Ces collectivités n'ont pas exprimé de besoin supplémentaire en matière de déchetteries qui apparaissent mailler suffisamment le territoire.

▪ **Le recyclage**

La collecte des déchets ménagers recyclables s'organise par le biais :

- du **tri sélectif**, en porte-à-porte ou via des points d'apports volontaires ;
- des 8 **déchetteries** du territoire (Thorée-les-Pins et Crosnières pour la CC Pays fléchois, Château-du-Loir, Le Lude, Verneil-le-Chétif et Oizé pour le SMVL, Le Grand-Lucé pour le SMIRGEOMES et La Chartre-sur-le-Loir pour le SICTOM Montoire-La Chartre).

Pour les déchets non ménagers, les entreprises peuvent profiter des mêmes moyens que les particuliers, mais seulement pour de petites quantités. Sinon, ils sont pris en charge par des entreprises privées.

Les déchets collectés sont en premier lieu **stockés dans un des centres de transfert** d'Aubigné-Racan ou de Fontaine-les-Coteaux (41). Ils sont ensuite **envoyés en centre de tri** (Changé, Écorpain ou Le Mans). Les différentes matières récupérées sont alors **acheminées selon leur type dans des usines ou ateliers pour être reconditionnées**. Il en existe cependant peu dans un rayon proche du Pays Vallée du Loir. Cette valorisation intervient donc loin des lieux de production.

Une collecte spécifique des **Déchets d'équipements électriques et électroniques** (D3E) est effectuée pour un meilleur traitement et une meilleure valorisation des composants. La CC du Pays fléchois en a ainsi récupéré 196 tonnes (2015), le SICTOM Montoire-La Chartre, 199 tonnes (2014), le SMVL, 288 tonnes (2015) et le SMIRGEOMES, 693 tonnes (2016).

Un des principaux inconvénients du processus de recyclage reste le manque de qualité du tri sélectif. La CC du Pays fléchois estime dans son rapport annuel de 2015 que le taux de refus des matériaux envoyés en centre de tri atteint en moyenne **25 % en point d'apport volontaire** et **15 % en porte-à-porte**.

▪ **Le compostage**

C'est le processus de **valorisation organique des déchets verts et fermentescibles**, alors transformé en compost, utilisé notamment en agriculture.

La récupération des déchets verts peut s'effectuer **en déchetterie**. Toutes les structures du Pays Vallée du Loir sont équipées. **La CC du Pays fléchois traite les déchets verts collectés en déchetterie directement via le composteur dont dispose celle de Thorée-les-Pins.** Le SMVL les envoie vers un site de compostage situé à Cheviré-le-Rouge (49), sauf en ce qui concerne la déchetterie d'Oizé où ils sont pris en charge par un agriculteur local. Le SMIRGEOMES fait appel à la société Maine Collecte Valorisation, située au Mans. Enfin, les déchets verts recueillis par les déchetteries du SICTOM Montoire-La Chartre sont

traités à Savigny-sur-Braye dans le Loir-et-Cher à 30 km au nord-est de La Chartre-sur-le-Loir.

En 2015, la CC du Pays fléchois a pu collecter 2 226 tonnes de déchets verts, le SMVL, 3 981 tonnes, le SMIRGEOMES, 7 752 tonnes.

Le compostage peut également s'effectuer directement au domicile des particuliers. C'est pourquoi les différents gestionnaires du territoire proposent des composteurs individuels. Le territoire du SICTOM Montoire-La Chartre compte un taux d'équipement de 11 % des foyers en 2015 et celui du SMVL de 16 % (plus de 30 % à Château-l'Hermitage par exemple). **Une augmentation nette de ce taux a été constatée lors de la mise en place de la tarification incitative** limitant le nombre de levées sans surcoût.

Au même titre que le recyclage, le compostage individuel des déchets verts permet **une baisse significative de la quantité de déchets ménagers** à collecter et à traiter.

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

Une dizaine de carrières, situées majoritairement le long du Loir, exploitent les **ressources du sous-sol abondantes** du territoire. L'activité d'extraction y étant historiquement très développée, **de nombreux vestiges d'anciennes exploitations subsistent**, réaménagées de diverses manières (remise en culture, création de plans d'eau, abandon au profit de la faune et flore locales...).

Du point de vue énergétique, le Pays Vallée du Loir est **très dépendant des apports extérieurs** : il n'existe aucune **infrastructure** lui permettant d'être autonome.

Au regard de la qualité des massifs forestiers du territoire, **la filière bois-énergie constitue en revanche un réel potentiel énergétique**, mais reste toutefois encore à développer. Il en est de même pour la méthanisation à base de produits issus de l'agriculture. La production d'énergie renouvelable reste aujourd'hui marginale.

En matière de collecte et de traitement des déchets, les dynamiques à l'œuvre sont plutôt encourageantes. En effet, **la production d'ordures ménagères** (non-recyclables) **apparaît en constante diminution**, au profit des collectes sélectives et des dépôts en déchetteries, qui permettent **un réemploi des matériaux indispensable** au développement durable de notre société.

ENJEUX

L'exploitation des carrières du territoire nécessite une gestion responsable vis-à-vis de leur environnement. Les enjeux sont multiples : biodiversité, **qualité des eaux souterraines**, **qualité paysagère**, nuisances.

Les ressources, bien qu'importantes, ne sont toutefois pas illimitées. L'équilibre entre le **besoin réel** en matériaux et la prise en compte de la **quantité exploitable restante** est à trouver, afin de ne pas aboutir à une surconsommation qui serait préjudiciable au regard des enjeux cités précédemment. La question de **l'encadrement des carrières en fin d'activité** et de leur possible **requalification** est également importante.

La Loi de transition énergétique pour la croissance verte (2015) fixe des objectifs ambitieux pour une meilleure gestion de l'énergie. À son échelle, le Pays Vallée du Loir s'inscrit dans cette politique nationale, dont l'enjeu est de répondre à une **demande énergétique grandissante**, tout en limitant les **impacts sur le climat**, induits par l'utilisation trop importante de **ressources fossiles et polluantes**.

Les premiers efforts en faveur du **développement des énergies renouvelables** (projets éoliens, filière bois à LoirEcopark, ...Plan climat énergie territorial initié sur le territoire) sont à confirmer.

La question de la **revalorisation** des déchets, en alternative à l'enfouissement, est plus que jamais d'actualité. Le **recyclage** constitue un gisement de matières premières secondaires, les **déchets verts** peuvent être valorisés pour un usage en agriculture et **l'incinération** des autres ordures ménagères est une source d'énergie performante et, de nos jours, peu polluante. Il reste nécessaire de continuer à **sensibiliser les usagers** aux enjeux et aux méthodes liées à la limitation des déchets ménagers, au tri sélectif, au compostage individuel...

5 POLLUTIONS ET NUISANCES

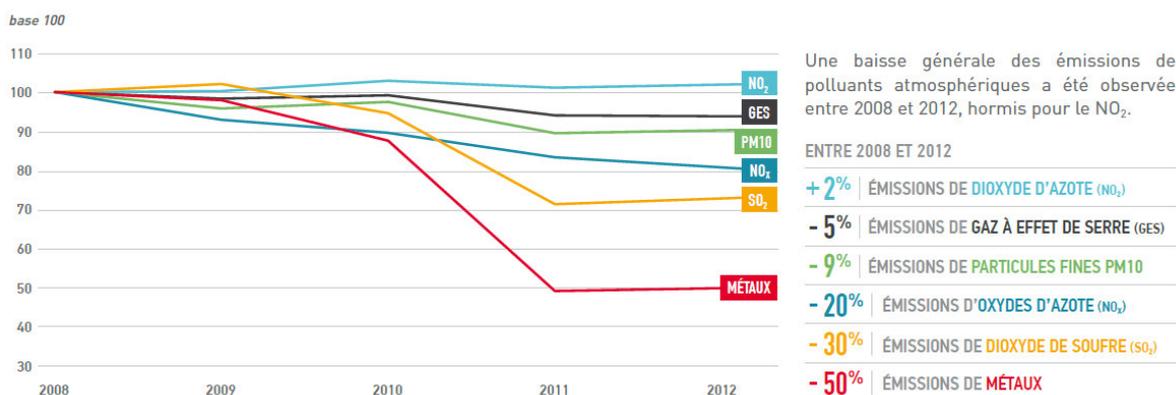
5.1 UNE QUALITE DE L'AIR GLOBALEMENT PEU MENACEE

Air extérieur : des émissions de polluants en baisse

La **Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE)** du 30 décembre 1996 a codifié aux articles L.220-1 et suivants du Code de l'environnement, « **la mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé** ». La Loi rend obligatoires : la surveillance de la qualité de l'air, la définition de normes de qualité de l'air (objectifs de qualité, valeurs limites, ...), l'information du public.

La qualité de l'air est mesurée et communiquée en France par les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA). Il s'agit dans le cas du PETR Pays Vallée du Loir d'**Air Pays de la Loire**. La station de mesure la plus proche est située dans la ville du Mans, et détermine le taux de substances polluantes dans l'air (particules fines, ozone, dioxyde d'azote, ...).

Évolution des émissions de polluants atmosphériques dans les Pays de la Loire



Source : Air Pays de la Loire – Rapport BASEMIS 2015

Globalement dans les Pays de la Loire, **les émissions de polluants ont tendance à diminuer** ces dernières années (graphique ci-dessus). S'il n'existe pas d'observation de la qualité de l'air spécifique au Pays Vallée du Loir, c'est que les densités de population et d'industrialisation moindres **n'induisent pas d'enjeu particulier** sur cette question.

Cependant, **quelques infrastructures de transports terrestres majeures sont susceptibles de générer très localement des pollutions**, notamment dans la traversée de bourgs où le bâti dense crée des freins à la dispersion des polluants (rues « canyon »). Ces espaces plus sensibles sont identifiés :

- sur la RD323 ;
- à proximité de l'A11 ;
- à proximité de l'A28 ;
- dans le centre de La Flèche et de Château-du-Loir.

De la même manière, des **activités industrielles ou agricoles** peuvent très localement émettre des polluants portant atteinte à cette qualité, notamment les vergers et les vignobles.

Le territoire dispose de nombreux **massifs forestiers** qui agissent comme des filtres des pollutions permettant d'améliorer la qualité de l'air. En outre, le **climat de type océanique** et les **faibles reliefs** favorisent une dispersion rapide des substances polluantes.

Le territoire n'échappe pas pour autant aux **pollutions à l'ozone** qui surviennent lors d'épisodes anticycloniques, en été comme en hiver. Ces pollutions demeurent à effet régional et affectent les milieux urbains comme les milieux ruraux, même éloignés des sources de pollutions.

Air intérieur : une préoccupation de plus en plus forte

Il existe de nombreuses sources de pollution de l'air intérieur, laquelle peut avoir des conséquences non négligeables sur la santé. Selon une étude de l'Agence nationale de sécurité nationale (ANSES), **elle entraînerait en France la mort d'environ 20 000 personnes par an** (cancers, maladies cardiovasculaires,...).

Sachant qu'une personne passe en moyenne 67% de son temps journalier en espace clos²⁷, **ce problème constitue un enjeu de santé publique** (particulièrement aux personnes sensibles telles que les enfants, les seniors...).

Des réglementations strictes ont émergé ces dernières décennies, notamment vis-à-vis de substances telles que l'amiante, les composés organiques volatiles (COV) ou le monoxyde de carbone. L'**Observatoire de la qualité de l'air** (OQAI) a été fondé en 2001 pour mener des recherches sur les causes de ces pollutions et des campagnes d'information pour sensibiliser la population.

Le **Grenelle de l'environnement** (2007) a également abouti à plusieurs mesures réglementaires dont l'**étiquetage des matériaux** de construction et de décoration selon leur taux d'émission de polluants, et la **surveillance de la qualité de l'air** au sein des établissements recevant du public (particulièrement les écoles et centres de loisirs pour enfants).

Parmi les facteurs liés à la qualité de l'air intérieur, la **concentration en radon dans les bâtiments** constitue une pollution à ne pas négliger. Ce gaz radioactif peut s'avérer cancérigène pour les poumons après inhalation répétée. Il émane des sous-sols et peut être contenu dans certains espaces confinés comme les cavités souterraines (nombreuses en Pays Vallée du Loir) et, plus généralement, dans tout type de bâtiment. **La Sarthe est néanmoins classée comme un territoire à faible risque d'exposition**, du fait de son sous-sol sédimentaire produisant peu de radon.

²⁷ Étude « *Description du budget espace-temps et estimation de l'exposition de la population française dans son logement* », Observatoire de la Qualité de l'Air, 2009

5.2 DES ÉMISSIONS DE GES PRINCIPALEMENT DUES À L'AGRICULTURE, AU RESIDENTIEL ET AUX DEPLACEMENTS

Les éléments ci-dessous sont issus du Bilan carbone réalisé dans le cadre du Plan climat air énergie du Pays Vallée du Loir.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont responsables du réchauffement climatique. Elles ont et auront des impacts importants et seront facteurs de risques :

- pour la santé : accentuation des périodes caniculaires (près de 1 000 décès supplémentaires en 2003), accentuation des risques allergies, accentuation de la teneur en ozone,...
- pour la biodiversité : risque sur les surfaces boisées due au stress hydrique , apparition de nouvelles espèces, eutrophisation des eaux, Pression sur la ressource en eau et sur sa qualité, ...
- pour les activités économiques : affaissement terrains, inondations, risques de mortalité pour les employés, ...
- pour la distribution énergétique sur le territoire (difficulté de production énergétique et de la distribution des énergies, ...

Deux types d'émissions sont mesurés : **les émissions directes** représentent les gaz à effet de serre dus à des activités ayant effectivement cours sur le territoire du Pays Vallée du Loir ; **les émissions indirectes** concernent les biens et matériaux consommés sur le territoire mais produits en majorité à l'extérieur. Pour le territoire cela correspond notamment à l'alimentation, aux activités de construction, à l'entretien de la voirie ainsi qu'à la production des matériaux entrants.

Les émissions directes

Les émissions directes représentent 76 % du total des émissions de GES du territoire, soit 723 300 tonnes eqCO_2 environ.

Émissions de gaz à effet de serre directes par secteur d'activités en tonnes équivalent CO_2 par an

Activité	t _{eq} CO ₂	%
Agriculture	278 605	29,2
Alimentation	160 603	16,9
Résidentiel	125 540	13,2
Déplacement de personnes	124 783	13,1
Transport de marchandises	82 867	8,7
Procédés industriels	65 201	6,8
Construction et voirie	52 427	5,5
Tertiaire	46 853	4,9
Fabrication des futurs déchets	13 029	1,4
Fin de vie des déchets	1 780	0,2
Industries de l'énergie	1 427	0,1

Source : Bilan Carbone pour le PCAET Pays Vallée du Loir

Le principal poste d'émission est lié aux **activités agricoles (29 %)**. Ce résultat s'explique par une activité agricole forte sur le territoire : **plus de 73 000 hectares** de Superficie agricole utile sont recensés (soit 52 % de la superficie totale du territoire) et une activité d'élevage importante (**plus de 2 700 000 têtes recensées**, composées à 96 % de volailles). Il est important de rappeler que l'impact associé à cette activité économique majeure est dû à des émissions de GES non énergétiques – émissions imputables à la digestion et déjection des animaux.

Le second poste principal d'émissions de GES correspond au **résidentiel avec 13 % des émissions** de GES. On recense plus de **40 000 logements** sur le territoire. Ce parc résidentiel constitué pour près de 90 % de logements individuels. De même, l'importance de ce poste d'émission réside dans l'ancienneté des logements : plus de **65 % des résidences ont été bâties avant 1975**, soit avant la première réglementation thermique. Cet élément laisse supposer à des consommations énergétiques relativement importantes par rapport à des résidences plus récentes. De plus, malgré une utilisation importante du bois-énergie au sein des ménages du territoire, les énergies fossiles, fortement émettrices de GES, représentent encore plus de 45 % du mix énergétique résidentiel du territoire.

En troisième lieu, se placent les **déplacements des résidents du territoire (13 %)**. Ces émissions, proches de celles issues du parc résidentiel, sont principalement **imputables à la voiture**, qui est de loin le mode de déplacement le plus utilisé sur le territoire. À titre d'information, les habitants du territoire parcourent annuellement plus de **494 000 000 kilomètres** pour assurer leurs déplacements quotidiens (domicile-travail, achats, loisirs, etc.).

Dans une moindre mesure, le **transport des marchandises** est un secteur émetteur GES (**9 %**). Le transport de marchandises (import/export et échanges internes) est majoritairement réalisé par le fret routier. Symptomatique des constats nationaux et des différentes politiques nationales qui ont été menées depuis le milieu du siècle dernier en la matière, le fret routier entraîne des émissions de GES plus importantes que le fret ferroviaire et/ou le fret fluvial.

Ce panel d'émissions est complété ensuite par les **activités industrielles du territoire (7 %)**. On note une certaine disparité dans la répartition de ces activités sur le territoire. En effet, seules les Communautés de Communes d'Aune et Loir et du Canton de Pontvallain comptent de nombreuses activités économiques de ce type. Ces émissions de GES sont majoritairement associées à l'utilisation d'énergies fossiles pour couvrir les besoins de ces acteurs (procédés, carburant, force motrice, chauffage, etc.).

Viennent ensuite le **secteur tertiaire** et la **gestion des déchets** dans le portrait d'émissions directes de GES du territoire. Ces secteurs représentent **5 % des émissions du territoire**.

Les émissions indirectes

Sur le territoire, les émissions indirectes correspondent notamment à l'alimentation⁷, aux activités de construction, à l'entretien de la voirie ainsi qu'à la production des matériaux entrants. La méthodologie Bilan Carbone® associe différents facteurs d'émissions pour évaluer l'impact environnemental de ces postes d'émissions.

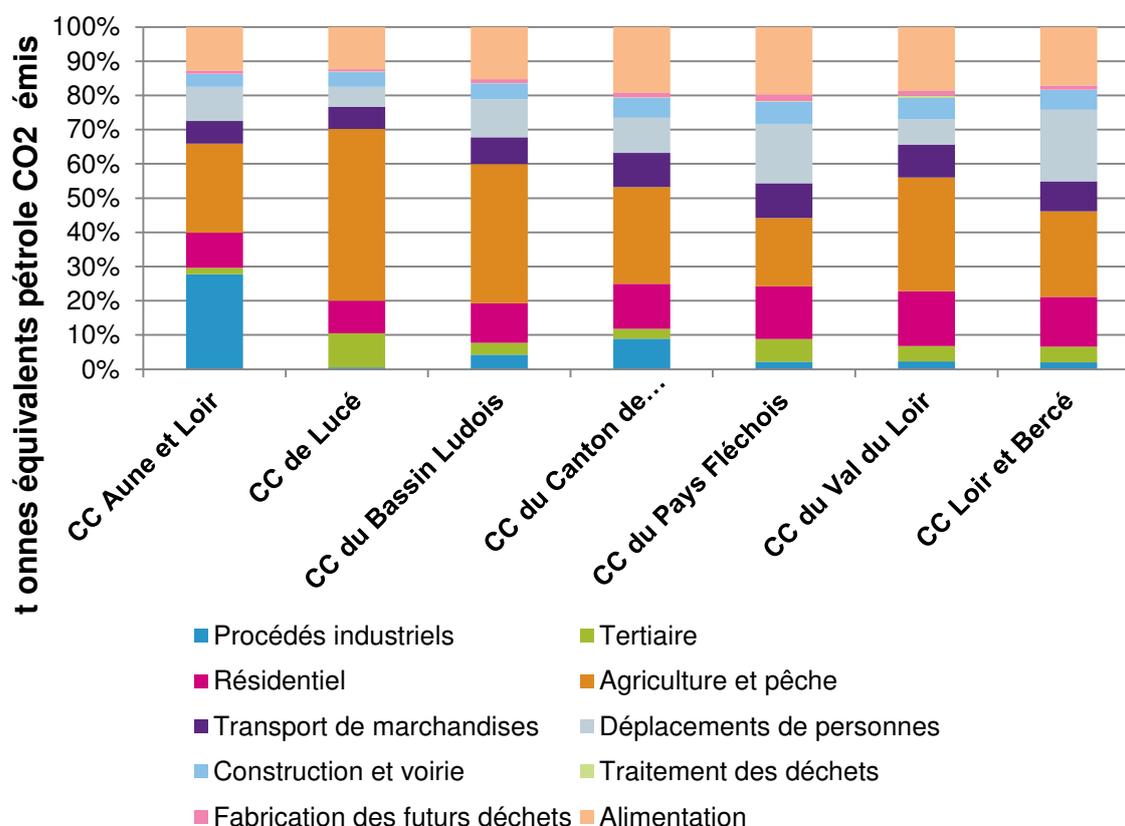
Le tableau ci-dessus souligne l'importance de ces trois postes puisqu'ils représentent **plus de 226 000 tonnes éqCO₂**, soit **24 % des émissions** du territoire.

La **consommation de denrées alimentaires** constitue la principale source d'émissions de GES indirectes. Faute de données précises sur le sujet, cette modélisation est basée sur des constats nationaux.

Vient ensuite **le secteur de la construction et de l'entretien de la voirie**. D'après les données collectées, plus de **96 700 m² de terrain (soit 9,67 hectares) sont associés chaque année** à la construction de locaux d'activités et de logements sur le territoire⁸.

Enfin, et de façon plus marginale, suivent les **émissions indirectes liées aux différents biens (autres qu'alimentaire) consommés par les habitants**. Ce poste permet de visualiser l'impact des modes de vie des habitants et de la consommation de matériaux sur le territoire pour la construction de nouveaux locaux d'hébergements et d'activités. Même si les émissions de ce poste peuvent paraître marginales, il reste important de mettre en place une politique ambitieuse en matière de consommation responsable. En effet, cela permettra à terme d'engager les citoyens dans la transition énergétique et de développer de nouveaux modèles économiques plus résilients et performants.

Répartition des émissions de GES par EPCI du Pays Vallée du Loir (avant recomposition territoriale)



Source : Bilan carbone territorial pour le PCAET Pays Vallée du Loir- 2016

Les poids de population et d'emplois de chacun des 7 anciens EPCI influent largement sur les émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes. Ainsi, **le Pays fléchois est le premier émetteur avec plus de 250 000 tepCO₂ émis par an, tandis que les autres EPCI oscillent entre 100 000 et 140 000 tepCO₂ sauf Val du Loir (environ 75 000 tepCO₂).**

En approche relative, les Bilans carbone diffèrent peu sur les secteurs du transport des marchandises, de la fabrication de futurs déchets, du résidentiel et de la construction de voirie. **L'agriculture représentent des postes prépondérants pour les CC de Lucé, Bassin ludois et Val du Loir. Les émissions liées aux procédés industriels sont importants sur la CC Aune et Loir ; les déplacements impactent plus Loir et Bercé et Pays fléchois.**

Le Schéma Régional Climat Air Énergie des Pays de la Loire

Le SRCAE constitue un outil de connaissance et de réflexion pour les politiques publiques. Il a proposé un cadre stratégique visant à l'amélioration en continu de la qualité de l'air avec les orientations suivantes :

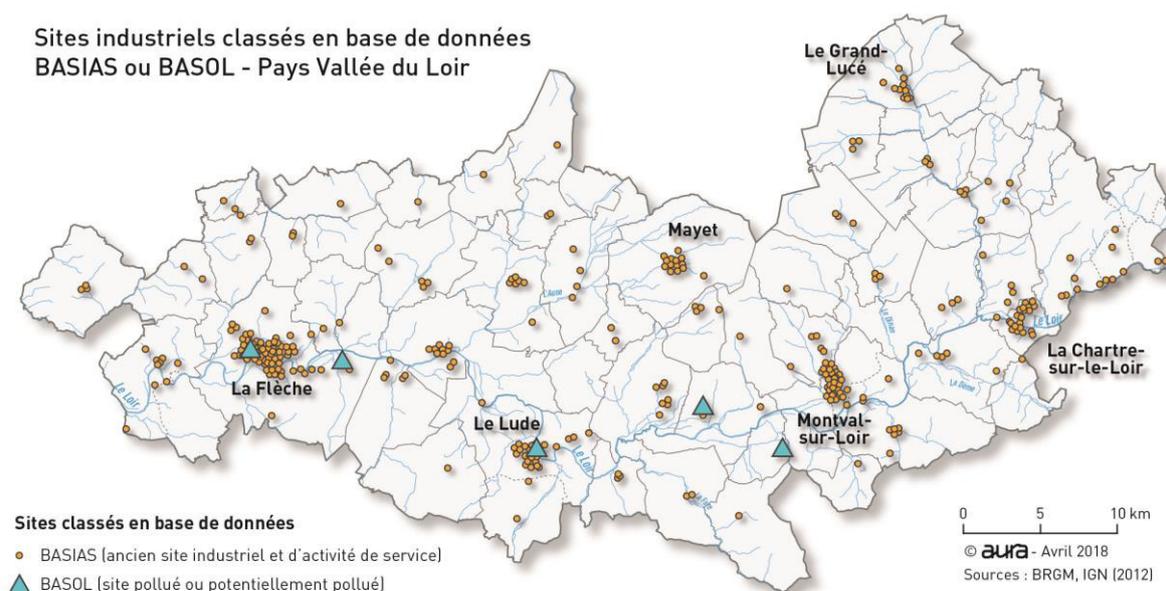
- **améliorer les connaissances et l'information** régionales sur la qualité de l'air ;
 - o développer une communication davantage **orientée vers l'action** (promotion des bonnes pratiques) et plus seulement vers le diagnostic ;
 - o diffuser des informations permettant au public d'adopter un **comportement** et des **pratiques** contribuant à l'amélioration de la qualité de l'air (choix de consommation, de pratiques, déplacements,...) ;
 - o poursuivre l'amélioration de l'élaboration d'**indicateurs qualité de l'air** pour alimenter les études d'impact sanitaire ;
 - o maintenir un outil tel que **BASEMIS comme source de référence** régionale et territoriale de données d'émissions de polluants, de gaz à effet de serre et de consommations énergétiques et le faire évoluer, notamment par la **prise en compte de données locales** ;
 - o poursuivre le développement des **systèmes de modélisation** à différentes échelles (quartier, agglomération, région) permettant d'obtenir une **couverture spatiale continue de la pollution** (évaluation de la population exposée), d'établir des **prévisions à court terme** par la mise en œuvre anticipée des mesures d'information et d'urgence en cas d'épisodes de pollution et de fournir plus globalement des **éléments d'aide à la décision pour les gestionnaires** (impact des politiques d'aménagement et de transport, notamment) ;
- **limiter les émissions de polluants** et améliorer la qualité de l'air ;
 - o encourager les **études environnementales multifactorielles** (air, bruit, eau, habitat indigne, radon,...) afin de poursuivre l'identification des zones de cumul de nuisance environnementale ;
 - o développer la **quantification** et la **prévision des informations** des niveaux de polluants aérobiologiques (pollens) à vocation d'information des personnes sensibles ;
 - o promouvoir la prise en compte des **enjeux de qualité de l'air dans la planification** de l'urbanisme ;
 - o accorder la **priorité à la qualité de l'air dans l'arbitrage des choix de planifications** dans les zones pouvant être considérées comme « sensibles »
 - o faire connaître et aider à l'intégration des **mesures du plan particules** au niveau local ;
 - o entamer une réflexion sur la pertinence de déployer une **zone de circulation régulée** dans les Pays de la Loire.

5.3 DES SITES INDUSTRIELS POTENTIELLEMENT POLLUES PRINCIPALEMENT LOCALISES DANS LES VILLES

La présence de sites industriels, anciens ou toujours en activité, induit **un risque potentiel de pollution des sols**. Les services de l'État conduisent régulièrement des inventaires de ceux-ci, **sans pour autant préjuger d'une réelle atteinte à l'environnement**. Deux bases de données nationales recensent les « anciens sites industriels et activités de service » (**BASIAS**) dont l'activité est ou a été potentiellement polluante, et les « sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif » (dite **BASOL**).

Le territoire du Pays Vallée du Loir comprend 352 sites BASIAS (2017), logiquement concentrés au sein des communes les plus urbanisées (La Flèche, 65 ; Montval-sur-Loir, 33 ; Le Lude, 24 ; Mayet, 14). La Chartre-sur-le-Loir, malgré sa faible population, en compte cependant 23. À titre de comparaison, on en dénombre plus d'un millier au sein du Pays du Mans.

Les sites BASOL, nécessitant une attention plus marquée de la part des pouvoirs publics, **sont au nombre de 5** : une usine à gaz et une entreprise fruitière à La Flèche, une tannerie au Lude, un fabricant de détergents à Vaas et un dépôt de ferraille à La Bruère-sur-Loir.



Ces sites peuvent constituer un enjeu dans le cadre d'opérations de **renouvellement urbain** qui peut s'accompagner de la **requalification d'installations classées au titre de la protection de l'environnement** (ICPE). Ces reconversions peuvent parfois requérir une **dépollution des sols**. C'est notamment le cas des terrains de l'actuelle zone d'activité LoirEcopark. Autrefois dépôt de munitions de la Défense nationale, des investissements ont été engagés par les collectivités afin de dépolluer et viabiliser ces terrains.

La **prévention des pollutions émises** par ces sites industriels à risque est d'autant plus importante lorsque ceux-ci sont **localisés près de cours d'eau**. En Pays Vallée du Loir, c'est le cas d'un grand nombre d'entre eux avec des enjeux écologiques pour des milieux remarquables et de captage en eau potable.

À cette problématique des sols pollués ou potentiellement pollués, il faut ajouter celle des **friches industrielles** (bâtiments), en quantité non négligeable sur le territoire, dont un certain nombre sont **amiantées** (pas de données précises, mais cette question est souvent évoquée par les acteurs). Les objectifs de renouvellement des espaces urbanisés, notamment économiques, se heurtent alors à des **coûts importants**.

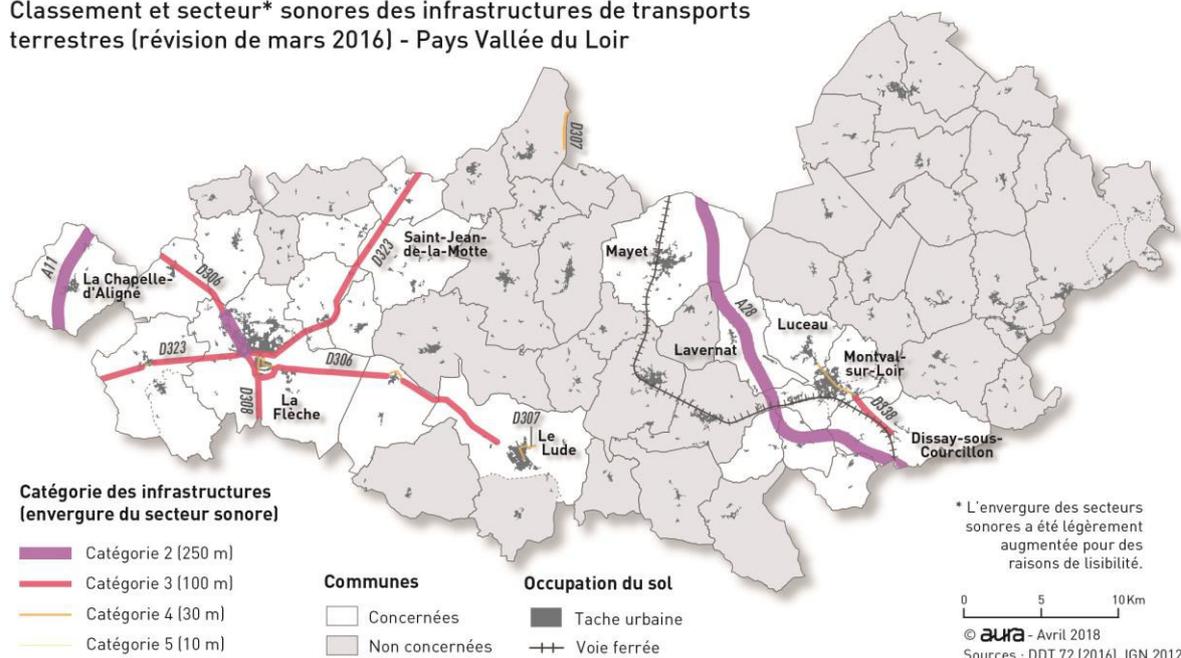
5.4 DES NUISANCES SONORES AUX ABORDS DES AXES ROUTIERS STRUCTURANTS

Les nuisances sonores constituent un enjeu important à la fois du point de vue de la qualité de vie et de la santé. Elles exercent un **impact sur le sommeil, les performances cognitives, l'attention, la mémorisation**,... Cela peut également engendrer du stress, voire un déficit auditif à partir de 80 dB.

La Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement est entrée en vigueur le 18 juillet 2002. Sa transposition en 2004 dans le Code de l'environnement français impose la réalisation de cartes stratégiques de bruit (CSB), qui font office de diagnostic, et de Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE), qui définissent des mesures pour la réduction et la prévention du bruit.

En Pays Vallée du Loir, le classement sonore des infrastructures de transports terrestres s'applique au voisinage des routes listées dans l'Arrêté du 18 mars 2016 et notamment l'A28, l'A11, la RD 323 et la RD 306. Les projets devront prendre en compte des actions recensées par les gestionnaires d'ouvrages au titre des PPBE. Ces documents doivent être révisés tous les 5 ans pour tenir compte des évolutions des infrastructures et des trafics.

Classement et secteur* sonores des infrastructures de transports terrestres (révision de mars 2016) - Pays Vallée du Loir



Ces législations successives comportent des **dispositions réglementaires en matière de construction et d'urbanisme**. On citera notamment l'arrêté du 30 mai 1996, énonçant des

règles strictes quant à l'**isolement acoustique des nouveaux bâtiments d'habitation** dans les secteurs mis en évidence par les CSB, et l'article L.571-9 du Code de l'environnement qui impose que les nuisances sonores soient **prises en compte dans l'étude et la réalisation de nouvelles infrastructures routières**.

Le classement sonore actuellement en vigueur est issu de la dernière révision de mars 2016.

La Flèche est un carrefour routier présentant 3 voies bruyantes de catégorie 3 (RD 306, RD 308 et RD 323). Elle constitue l'un des espaces les plus marqués du territoire par les nuisances sonores du fait de la **proximité entre les zones urbanisées et les infrastructures routières** (notamment concernant une portion de la RD 306 vers Sablé-sur-Sarthe, classée en catégorie 2). D'autres communes connaissent une situation similaire, à l'image de La Chapelle-d'Aligné, du Lude et de Montval-sur-Loir. **Les axes autoroutiers A11 et A28, qui présentent les plus larges empreintes sonores**, restent relativement éloignés des zones habitées. La voie ferroviaire qui traverse le centre du territoire ne fait pas l'objet d'un classement au titre des nuisances sonores, du fait de son faible trafic journalier.

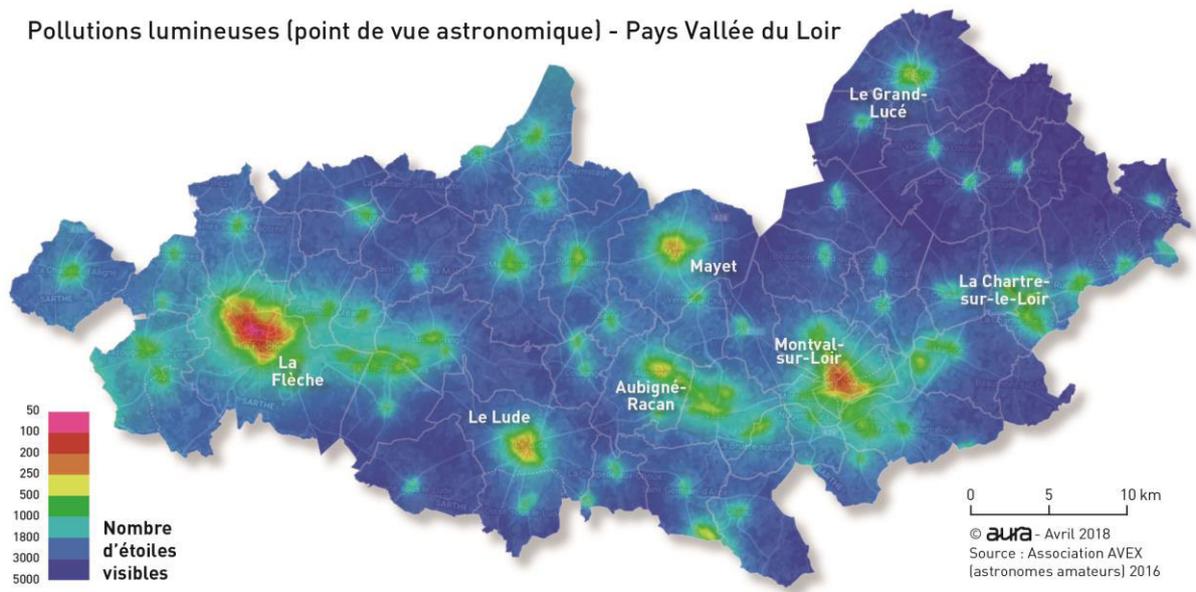
5.5 UNE POLLUTION LUMINEUSE CONCENTREE SUR LES PRINCIPAUX POLES D'HABITATION

Les nuisances lumineuses constituent une problématique récente, initialement mise en évidence par les astronomes qui déplorent la mauvaise visibilité du ciel étoilé. Au-delà de cet aspect spécifique, cette pollution lumineuse est responsable de **dérèglements dans les cycles biologiques jour/nuit des espèces animales** (reproduction, alimentation,...). Des **perturbations de l'horloge interne de l'Homme** sont en outre constatées, lesquelles peuvent mener à des troubles du sommeil et des dysfonctionnements hormonaux.

Cette question de santé publique peut trouver réponse grâce au levier des économies d'énergie réalisées sur l'éclairage. Selon l'ADEME, ce poste représente en France **41% de la consommation d'électricité des collectivités** et 37 % de leur facture d'électricité. En outre, une partie importante du matériel utilisé est obsolète et génère des déperditions énergétiques importantes. Ces problématiques ont été mises en évidence lors du Grenelle de l'environnement (art. 66), puis transcrites dans les articles L.583-1 à L.583-5 du Code de l'environnement. Il est à ce titre prévu de **fixer par arrêté des prescriptions techniques** quant à certains types d'installations lumineuses. Le Ministre chargé de l'environnement peut également **imposer des restrictions d'utilisation de certaines sources**, allant jusqu'à l'interdiction permanente.

En Pays Vallée du Loir, **les communes les plus impactées par ces pollutions sont sans surprise les plus peuplées** : La Flèche et Montval-sur-Loir. La situation la plus préoccupante est localisée dans le nord du centre-ville fléchois (aux alentours des rues de Ceinture et de Viez), selon les cartographies réalisées par l'association AVEX.

Pollutions lumineuses (point de vue astronomique) - Pays Vallée du Loir



Certaines communes du territoire ont déjà pris des mesures pour atténuer ces nuisances. À titre de reconnaissance, le label « **Villes et villages étoilés** » est décerné chaque année par l'Association nationale pour la protection du ciel et de l'environnement nocturnes (ANPCEN) aux communes mettant en œuvre des actions en ce sens. Ce label comporte plusieurs échelons représentés par des étoiles. Les derniers lauréats sur le territoire étaient, en 2015, Château-l'Hermitage et Courdemanche (3 étoiles), en 2013, St-Pierre-de-Chevillé (4) et Château-du-Loir (1) et en 2012, Flée (5), Thoiré-sur-Dinan et Jupilles (4).

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

Les pollutions les plus préoccupantes pour le Pays Vallée du Loir concernent le **domaine de l'eau**, abordé dans l'un des chapitres précédents.

La qualité de l'air extérieur est globalement en amélioration en Sarthe. Les qualités filtrantes des massifs forestiers et le climat favorable jouent un rôle important dans sa préservation.

Les pollutions d'origine industrielle sont également limitées. Cinq sites BASOL nécessitent une attention particulière. Les sites BASIAS relevant d'activités potentiellement polluantes sont relativement peu nombreux (352) et concentrés essentiellement autour de La Flèche, Montval-sur-Loir et Le Lude.

Les **nuisances sonores** sont principalement localisées autour des autoroutes A 11 et A 28, classée en catégorie 2 (empreinte sonore de 250 m). Les espaces urbanisés les plus marqués par les problématiques de bruit sont **La Flèche** (portion de RD 306 en catégorie 2), **La Chapelle-d'Aligné, Montval-sur-Loir et Le Lude** (commune déléguée du Lude).

Les nuisances lumineuses exercent un impact limité sur une grande partie du territoire, majoritairement rural peu dense. En revanche, elles sont présentes dans les villes (La Flèche, Montval-sur-Loir et Le Lude), dont le halo lumineux perturbe le ciel nocturne. Certaines collectivités locales se sont déjà emparées de cette question, également dans un souci d'économie d'énergie.

ENJEUX

Exceptée la question de l'eau, le territoire du PETR apparaît d'une manière générale **moins menacé par de graves pollutions que des zones davantage urbanisées.**

La qualité de l'air est un enjeu majeur de santé publique. Cela induit également **une atteinte à l'environnement** (pluies acides, altération des végétaux...) et participe au réchauffement climatique. C'est enfin **un élément de cadre de vie** prépondérant, qui contribue à l'attractivité du territoire.

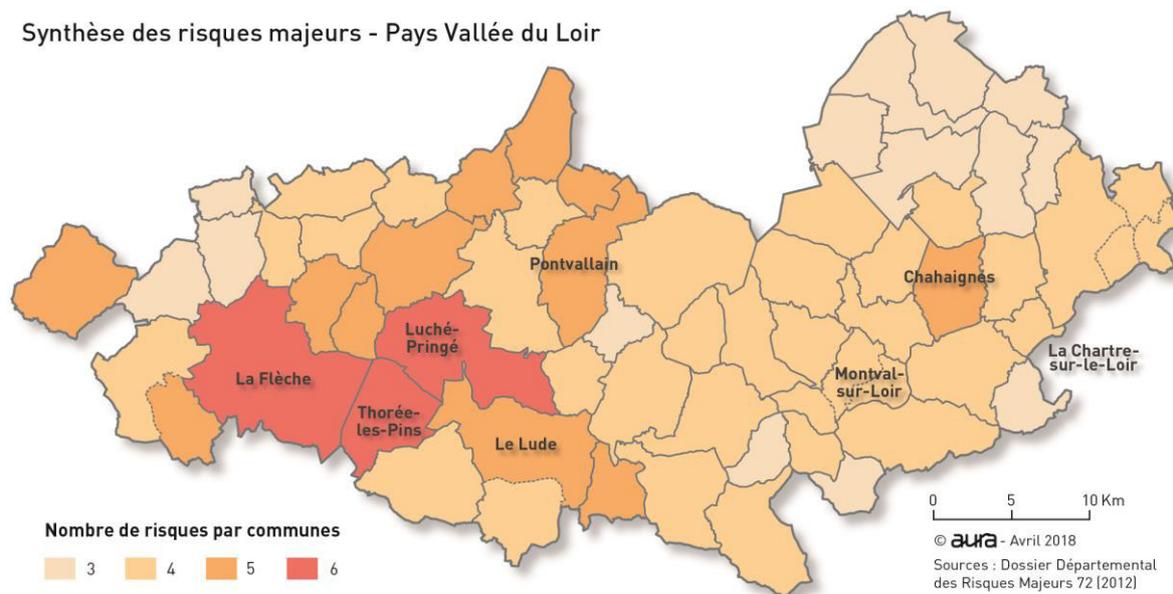
La qualité des sols du territoire, potentiellement menacés par l'activité de certains sites industriels, doit être préservée voire restaurée, afin de garantir la **qualité des eaux prélevées et des cultures agricoles** destinées à la consommation humaine. Il existe aussi un enjeu concernant le renouvellement urbain sur les sites potentiellement pollués.

Plus localisées, **les nuisances sonores et lumineuses peuvent avoir une influence néfaste sur la qualité de vie** des habitants et de la faune.

6 LES RISQUES

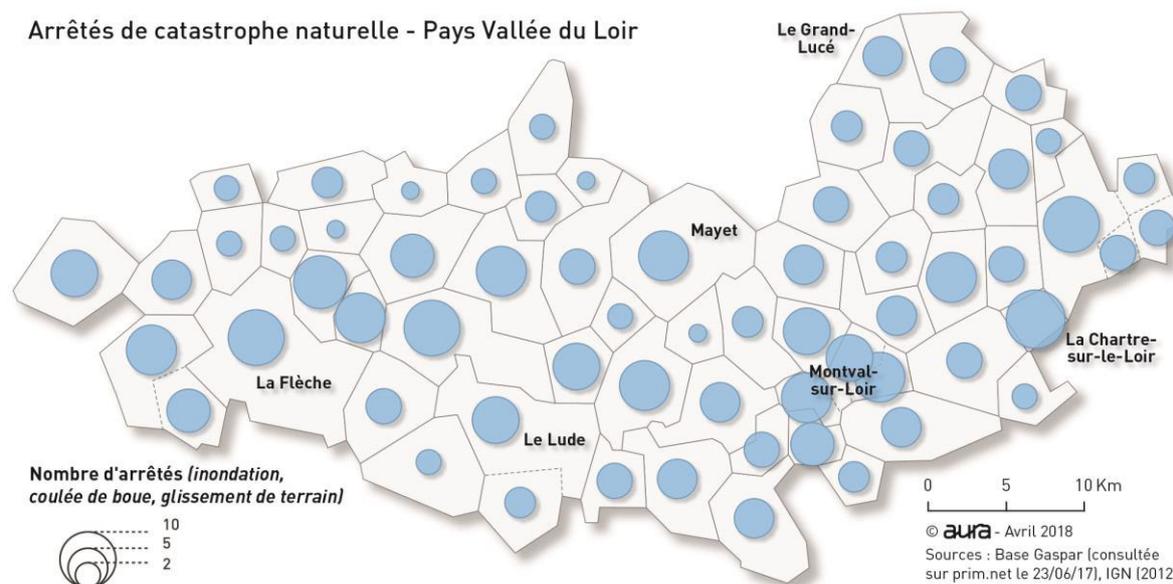
Un risque est la conjonction d'un aléa ou événement (inondation, incendie de forêt, mouvement de terrain, séisme, tempête...) **et d'un ou plusieurs enjeux** (humains, économiques, environnementaux, patrimoniaux). Il peut être qualifié de « **majeur** » si sa gravité est élevée (nombre important de victimes et de destructions potentielles) et si sa fréquence d'occurrence est faible (risque de sous-estimation du danger). Il peut être **d'origine naturelle ou humaine** (technologique).

Synthèse des risques majeurs - Pays Vallée du Loir



Le Pays Vallée du Loir est affecté par différents risques majeurs qui seront détaillés dans ce chapitre. **L'ouest du territoire est marqué par une plus large diversité de risques.** En revanche, au niveau du **nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle**, la répartition reste relativement homogène.

Arrêtés de catastrophe naturelle - Pays Vallée du Loir



Le **Dossier départemental des risques majeurs** de la Sarthe (DDRM), mis à jour en novembre 2012, inventorie les risques auxquels le territoire sarthois est exposé. Il a pour objet d'**informer** et de **sensibiliser** acteurs et populations sur ces problématiques et sur les mesures mises en place pour y faire face.

Le Pays Vallée du Loir est principalement sujet à trois risques majeurs : inondations, feux de forêts et mouvements de terrain. Dans une moindre mesure, il est aussi marqué par les risques retrait et gonflement d'argile (RGA), sismiques, climatiques, et industriels (quelques sites), transport de matières dangereuses (TMD).

6.1 TROIS RISQUES MAJEURS MENACENT LE TERRITOIRE

La vallée du Loir très sujette au risque inondation

Le risque inondation est le croisement d'un aléa (hauteur d'eau, vitesse, durée de submersion, fréquence) et d'enjeux (présence de personnes, biens et/ou activités économiques). **Une inondation survient lorsqu'un cours d'eau rentre en état de crue** (augmentation de son débit) **et quitte son lit mineur** (dans lequel il s'écoule en situation normale).

Plusieurs critères rentrent alors en considération : quantité, durée et répartition spatiale des précipitations, apports des affluents, topographie du bassin versant, configuration des sols (perméabilité, seuil de saturation, ...), évapotranspiration des plantes, occupation du sol (taux d'urbanisation et d'imperméabilisation des sols)...

L'importante hydrographie du territoire fait de ce risque un enjeu très important. C'est pourquoi il est l'objet d'une politique de prévention de la part de l'État et des collectivités territoriales d'une part pour améliorer la connaissance du risque, et d'autre part pour trouver des solutions visant à l'atténuer. Plusieurs documents ont ainsi été réalisés.

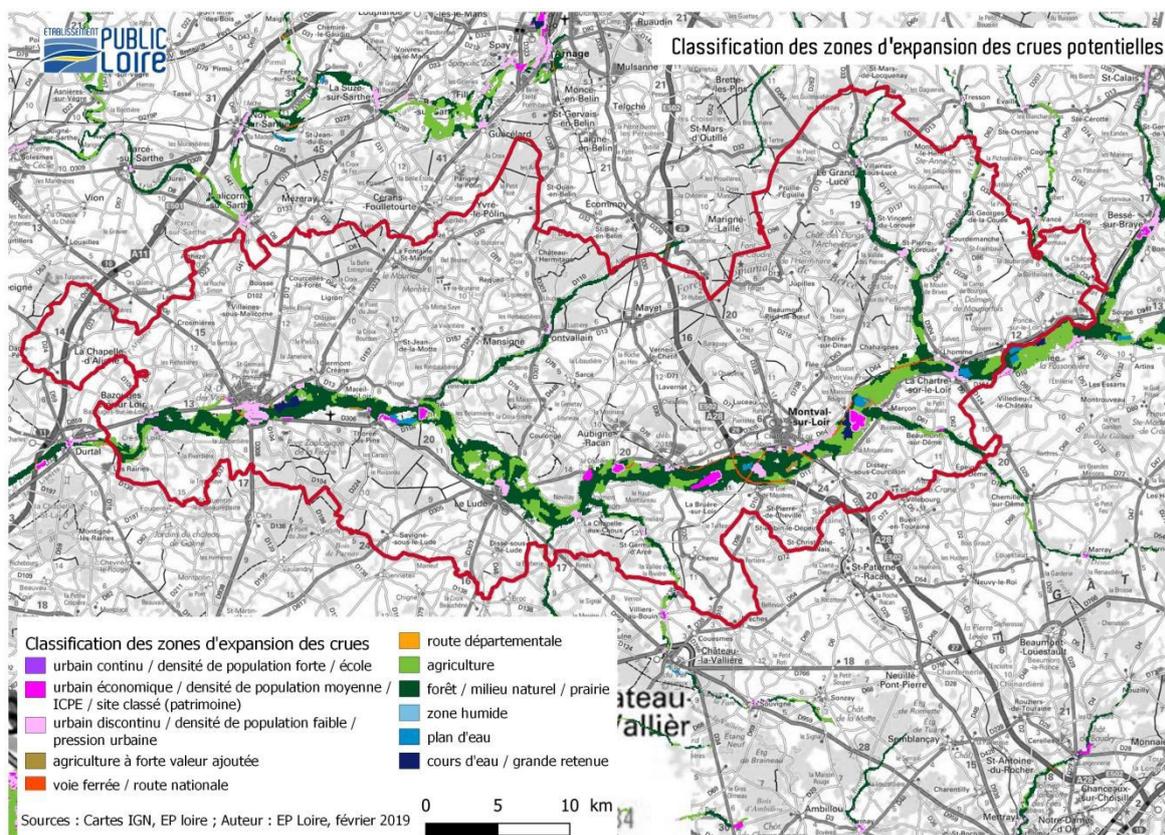
La **cartographie des zones potentiellement impactées** est consignée dans les deux **Atlas des zones inondables (AZI) du Loir et de la Braye**. Ceux-ci ne constituent pas des documents directement opposables et ne donnent lieu à aucune procédure réglementaire. C'est en revanche le rôle des **Plans de prévention du risque naturel inondation (PPRNi)**. Le PPRNi « Vallée du Loir » (approuvé en décembre 2010) couvre la quasi-totalité du territoire située en bordure du cours d'eau. La commune de La Flèche dispose de son propre plan (approuvé en juillet 1998). Ces PPRNi prennent en compte :

- la **préservation des champs d'expansion** des crues ;
- la **délimitation des zones à risques** pour y interdire ou soumettre à autorisation l'urbanisation ;
- la mise en place des **interdictions ou prescriptions** dans les zones où les aménagements peuvent aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux ;
- la prévision des **mesures de prévention, de protection et de sauvegarde** dans ces zones ;
- la **réduction de la vulnérabilité des aménagements** déjà réalisés dans les zones à risques.

Le règlement impose ces mesures obligatoires pour les biens et activités existants situés dans toutes les zones réglementaires du PPRNi, dans un délai de 5 ans à compter de la date d'opposabilité du PPRNi.



L'établissement public Loire a édité la carte ci-dessous de classification des zones d'expansion des crues potentielles. La pré-localisation des zones d'expansion des crues est assurée par la Commission Locale de l'Eau du Bassin du Loir, structure porteuse du SAGE Loir.



La Loi du 30 juillet 2003 relative à la « prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages » complète le dispositif législatif en prévoyant des actions concernant les inondations, notamment :

- **l'information de la population au moins tous les deux ans**, en insistant sur la mémoire du risque (repère de crue, Document d'information communal sur les risques majeurs – DICRIM) ;
- **l'amélioration de la prévision et de l'annonce des crues** (transformation des Services d'annonce de crues en Services de prévision des crues) ;

- la possibilité d'adopter de **nouvelles servitudes** pour la rétention des crues et pour la restauration du déplacement naturel des cours d'eau ;
- la volonté de favoriser les **pratiques agricoles limitant les crues** (plantation de haies notamment) ;
- **l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers** sur les risques naturels et technologiques majeurs.

Le document présentant le projet de PPRNi pour les Commissaires enquêteurs en 2011 stipule que les enjeux humains/bâti touchent **2 200 constructions en zone inondable**, dont 1 519 ont une superficie de plus de 35 m². Il est noté que les communes ou communes déléguées du Lude, Vaas, La Chartre-sur-le-Loir et Vouvray-sur-Loir ont plus de 100 bâtiments de plus de 35 m² situés en zone inondable. 7 bourgs sont affectés par l'aléa inondation (Nogent-sur-Loir, La Chartre-sur-le-Loir, Vaas, Vouvray-sur-Loir, Le Lude, Bazouges-sur-le-Loir, Ruillé-sur-Loir). Les enjeux socio-économiques touchent 31 établissements industriels et commerces, 55 sièges d'exploitations agricoles et 16 campings et zones de bungalows.

L'ensemble de ces documents traitent majoritairement du Loir, principal cours d'eau du territoire. Les **rivières secondaires** affluentes telles que l'Aune, la Veuve et le Dinan, ne sont pas exemptes de tout risque de crue et d'inondation.

Un risque d'effondrement de cavités minières et d'éboulement très présent

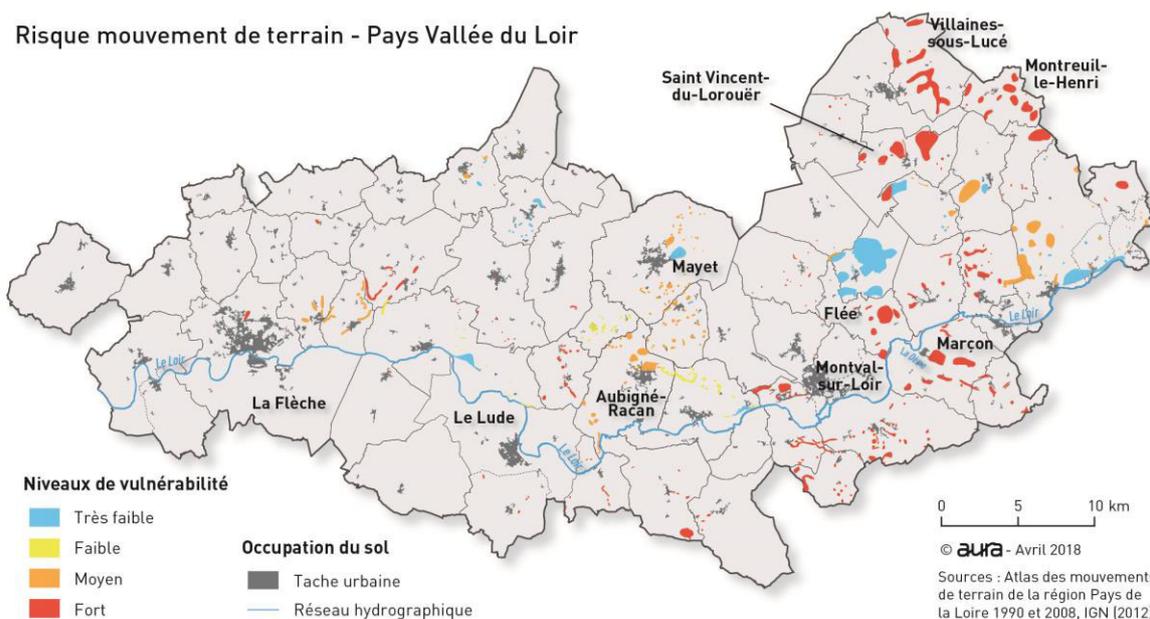
Le territoire est particulièrement vulnérable au risque mouvement de terrain. Celui-ci peut s'avérer très dangereux du fait du **caractère imprévisible et extrêmement rapide de l'aléa**.

La présence de **nombreuses cavités souterraines**, vestiges d'anciennes activités d'extraction, est par endroits responsable de l'effondrement des sols. Ce phénomène peut se montrer très **lent mais néanmoins brutal une fois la surface atteinte**.

Le relief creusé par les cours d'eau est composé de multiples coteaux qui présentent un **risque d'éboulement**. Contrairement à des effondrements au caractère progressif, les éboulements sont eux **immédiats**. Ils peuvent prendre la forme de petits blocs qui se séparent du coteau ou bien celle d'un écroulement de falaise.

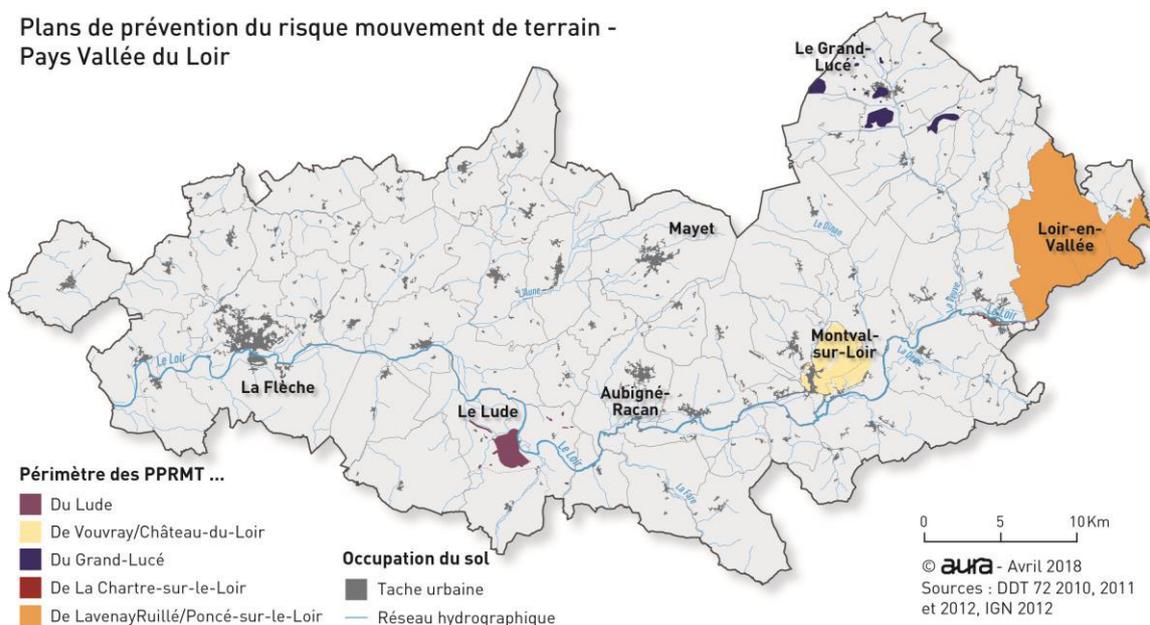
L'est du territoire est particulièrement impacté par ce type de risque. Certaines communes doivent faire preuve d'une vigilance accrue du fait de la proximité entre ces zones d'aléas et les espaces urbanisés, à l'image de Montval-sur-Loir, Mayet, Aubigné-Racan ou Saint-Vincent-du-Lorouër.

Risque mouvement de terrain - Pays Vallée du Loir



Les incidences potentielles de mouvements de terrains sont prises en compte par des **Plans de prévention du risque mouvement de terrain (PPRMT)**. Le nombre de PPRmt (5) montre l'enjeu de ce risque sur le territoire. Celui de Ruillé-sur-Loir/Lavenay/Poncé-sur-le-Loir, prescrit en octobre 2012, a été récemment approuvé le 7 avril 2017.

Plans de prévention du risque mouvement de terrain - Pays Vallée du Loir



Qu'il s'agisse de la sécurité des personnes ou de la protection des biens, les Plans de prévention des risques permettent de **conserver une conscience collective du danger** ainsi que d'**identifier les emplacements à risques**. Ils réglementent l'urbanisation et s'imposent aux documents d'urbanisme (SCoT, PLU, PLUi, Carte communale).

Le caractère très forestier du territoire induit un risque de feu de forêt

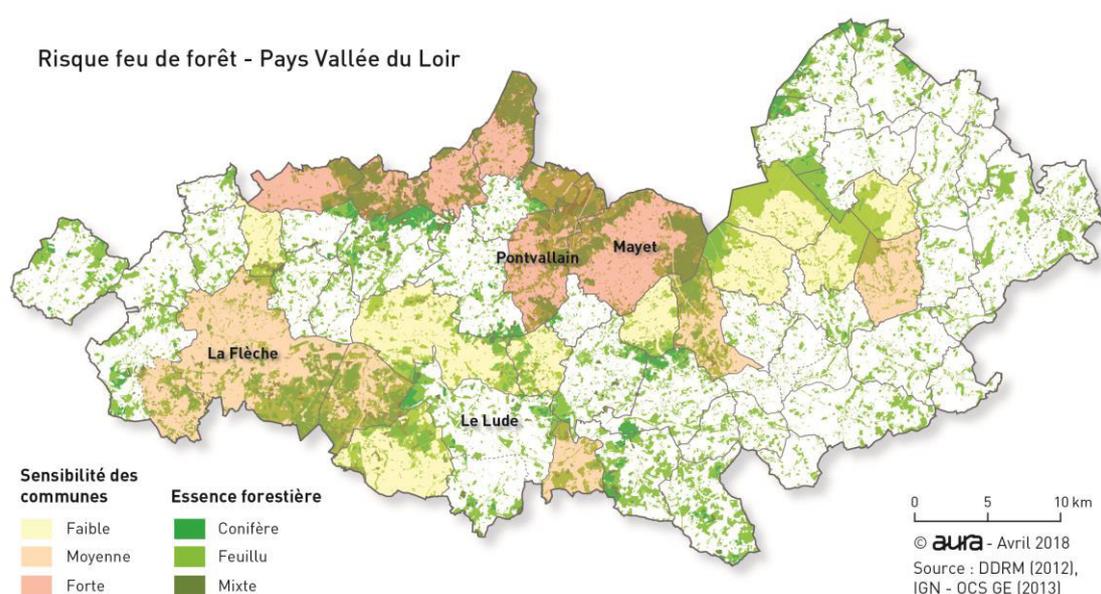
Le terme « feu de forêt » décrit l'**incendie d'une surface boisée** (d'une superficie minimale d'un hectare d'un seul tenant) et la **destruction d'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés**.

Outre sa gravité pour les personnes et les infrastructures, ce type d'aléa peut provoquer **des dégâts importants sur la biodiversité locale**. Les **services écosystémiques** rendus par les milieux forestiers (filtration des eaux, support des racines contre l'érosion des eaux...) sont également potentiellement menacés. Les **paysages** peuvent aussi être fortement impactés.

Le Pays Vallée du Loir comprend de nombreux espaces forestiers. De grandes surfaces arborées sont présentes notamment au sud-est de La Flèche, au nord de la commune de Pontvallain, auxquelles s'ajoute la **forêt domaniale de Bercé**.

Les critères pris en compte pour identifier les communes sarthoises soumises au risque feux de forêt sont le **taux de boisement**, la **nature des essences dominantes** et le **nombre d'enjeux en zones forestières**. À ce titre, 7 communes du territoire sont diagnostiquées à « **sensibilité forte** » (Château-l'Hermitage, Courcelles-la-Forêt, La Fontaine-Saint-Martin, Mayet, Oizé, Pontvallain et Yvré-le-Pôlin). Par ailleurs, 7 communes ou communes déléguées relèvent de la « **sensibilité moyenne** » (Cré-sur-Loir, Chahaignes, La Chapelle-aux-Choux, La Flèche, Lavernat, Saint-Jean-de-la-Motte et Thorée-les-Pins) et 9 communes de la « **sensibilité faible** » (Thoiré-sur-Dinan, Savigné-sous-le-Lude, Luché-Pringé, Jupilles, Coulongé, Beaumont-Pied-de-Bœuf, Bousse, Verneille-Chétif, Saint-Pierre du Lorouër).

Dans les secteurs péri-urbains liés à l'aire urbaine du Mans, là où la pression foncière est la plus forte, ce risque constitue **un enjeu plus important** au regard de la sécurité des personnes et des biens. Le changement climatique va induire **un nombre plus important de périodes sèches** qui risque d'impacter les massifs forestiers, et notamment ceux produisant des résineux. La sensibilité aux incendies de forêt va donc augmenter. Il y a là un enjeu de **sécurité des habitants, de leurs biens et des biens des entreprises** à prendre en compte.



6.2 DES RISQUES D'ORIGINE GEOLOGIQUE PLUS SECONDAIRES

Le retrait-gonflement des argiles, cause de dégâts importants sur les bâtiments

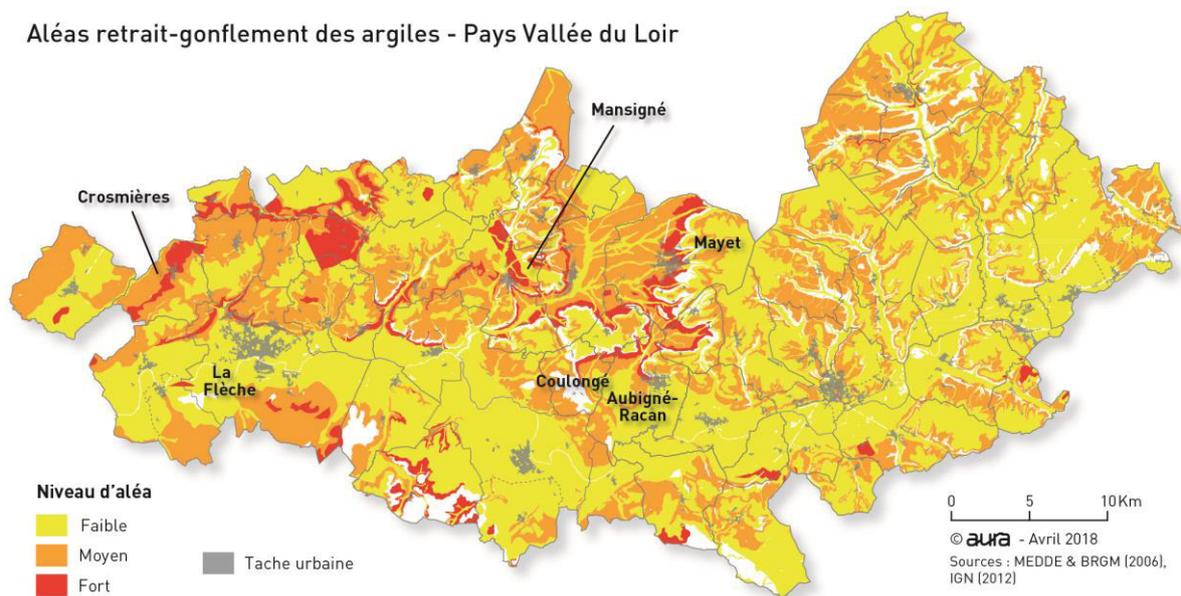
L'argile, qui compose une grande partie des sols du territoire, voit **son volume fluctuer en fonction de sa teneur en eau**. Un gonflement des sols argileux est observé au cours des périodes de fortes précipitations, suivi d'un retrait de ceux-ci lorsque les conditions météorologiques deviennent au contraire plus sèches.

Le risque résultant de cette alternance ne constitue **pas un danger immédiat pour la population**. Il peut en revanche s'avérer être la cause d'**importants dommages sur le bâti**. Au 1^{er} mars 2012, le département de la Sarthe a enregistré 166 communes déclarées en état de « catastrophe naturelle », suite à des dégâts provoqués par le retrait-gonflement des argiles.

En Pays Vallée du Loir, le **centre** et le **nord-ouest** sont particulièrement marqués par ce phénomène. Certains secteurs présentent un niveau d'aléa « fort ». Les communes de Coulongé, Aubigné-Racan, Mansigné, Mayet, Saint-Jean-de-la-Motte et Crosmières ont de ce fait été identifiées **parmi les 37 communes sarthoises les plus exposées**.

Avec respectivement 18 et 21 sinistres enregistrés à la date de novembre 2007 par l'étude du BRGM, Aubigné-Racan et Coulongé ont été reconnus 4 fois en « état de catastrophe naturelle ». Saint-Jean-de-la-Motte, Mansigné et Mayet ont fait l'objet de 3 reconnaissances en « état de catastrophe naturelle sécheresse » (respectivement 5, 6 et 10 sinistres recensés en 2007).

Aléas retrait-gonflement des argiles - Pays Vallée du Loir



Une sismicité négligeable

La France dispose depuis l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la « classification et aux règles de construction parasismique » applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » d'une réglementation concernant l'aléa séisme. Les Décrets n° 2010-1254 et n° 2010-1255 ainsi que l'arrêté fixent le nouveau zonage et les règles de construction associées, avec une mise en application à compter du 1^{er} mai 2011.

La partie ouest du territoire est classée en « **aléa sismique faible** », soit 26 communes ou communes déléguées pour lesquelles des réglementations parasismiques s'appliquent à la **construction de bâtiments nouveaux de catégorie III** (ex : établissements scolaires) **et IV** (ex : caserne de pompiers). Il existe ainsi pour ce type de bâtiments des prescriptions en cas de remplacement et d'ajout d'éléments non structuraux. Pour les bâtiments de catégorie IV, des mesures s'imposent également en cas de travaux ayant pour objet d'augmenter la surface hors œuvre nette (SHON) initiale de plus de 30 % ou supprimant plus de 30% d'un plancher.

La partie est du territoire est classée en « **aléa sismique très faible** » : **aucune règle de constructions parasismiques ne s'applique** dans ce secteur.



6.3 QUELQUES RISQUES TECHNOLOGIQUES A PRENDRE EN CONSIDERATION

Des risques industriels ponctuels

Le territoire est par endroits exposé à des risques liés à une activité économique, principalement industrielle ou agricole. On décompte **97 installations classées pour la**

protection de l'environnement (ICPE)²⁸. Ils sont classés suivant trois niveaux d'importance du risque : déclaration (aucun site sur le territoire), enregistrement (37) et autorisation (48). Les 12 sites restant sont en cessation d'activité et ont un statut « inconnu ».

Un seul de ces 97 établissements est également classé au titre de la Directive européenne Seveso (seuil haut) : l'usine de fabrication de savons et de détergents appartenant à la société AG France située à Vaas. Les versions successives, I (1982), II (1996) et III (2012, en vigueur depuis 2015) de cette Directive imposent un certain nombre de **mesures destinées à réduire le risque** (prévention, protection, maîtrise de l'urbanisme, information du public, ...).

L'usine d'Alsetex (fabrication d'armes et de munitions), située à Précigné (hors Pays Vallée du Loir), est également classée Seveso. Elle dispose d'un **Plan de prévention des risques technologiques** (PPRT), approuvé par arrêté le 12 juillet 2013. Son périmètre inclut la commune de La Chapelle-d'Aligné, à l'ouest du territoire. Ce document a pour objectif d'appliquer de manière plus spécifique les mesures prescrites par les Directives Seveso. Il délimite précisément les zones sujettes à risque, où l'urbanisme doit être réglementé. Il vaut « **servitude d'utilité publique** » et est annexé au Plan local d'urbanisme (PLU), comme les PPRNi.

Le transport de matières dangereuses, un risque plus diffus

Le risque transport de matières dangereuses (TMD) désigne l'acheminement par voie routière, ferroviaire, fluviale, maritime, aérienne, de **marchandises présentant un risque pour l'homme ou l'environnement** (feu, corrosion, explosion, ...), ainsi que leur chargement, déchargement et manutention.

La Loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages imposent la **tenue d'études de danger préalables à toute construction d'infrastructures de transport** pouvant présenter un danger au regard de cette problématique.

▪ **Le transport par route**

La majorité du risque TMD est liée au transport routier. Il s'agit principalement de trajets sur de courtes distances (moins de 150 km). En matière d'accidentologie, le TMD routier est, statistiquement parlant, **le mode de déplacement qui présente le risque le plus élevé**.

Le transport routier est réglementé par l'**Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route** (ADR). Il énonce les dispositions relatives aux conditions de transport, aux procédures d'expédition, à la sécurité des équipages, ... Il peut notamment s'agir d'une **signalétique stricte** de la cargaison transportée.

²⁸ Inventaire effectué à partir de la base ministérielle des installations classées (consultée le 26 juin 2017). Selon la Loi du 19 juillet 1976, il s'agit des installations « qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments ».

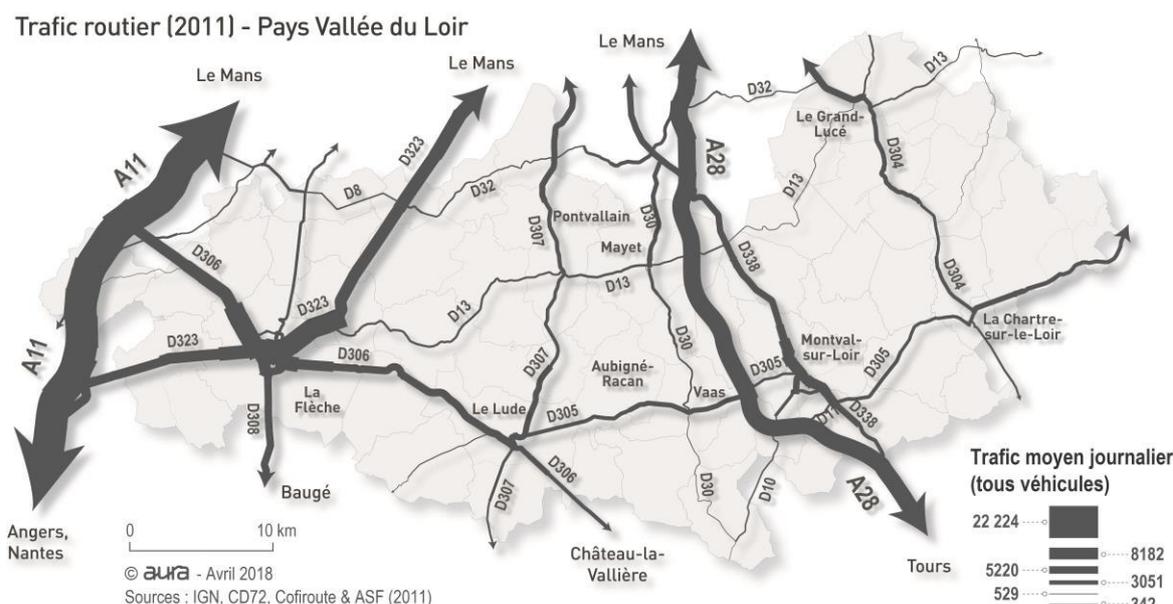
La Sarthe se situe sur **différents grands axes** tels que : Paris-Nantes, Lille-Bordeaux, Paris-Bretagne. Ceci en fait un lieu stratégique pour le passage des transports et l'implantation de structures logistiques. Les véhicules transportant ces matières dangereuses empruntent majoritairement ces axes, notamment l'A11 et l'A28, mais aussi les RD 304, RD 306, RD 307 et RD 323, RD 338.

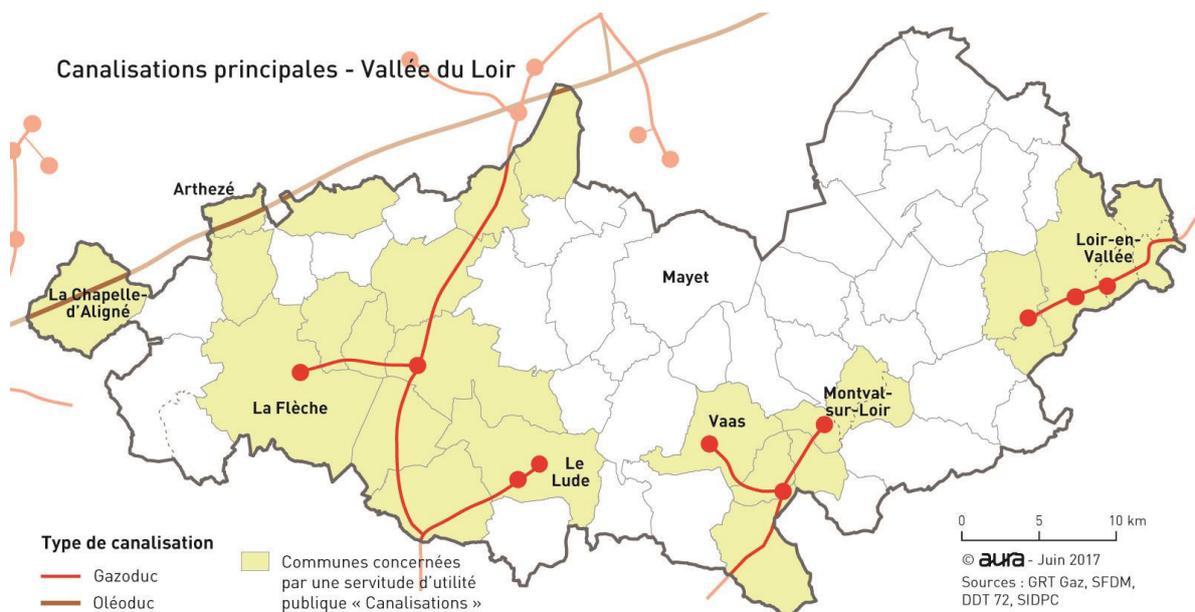
Particuliers et professionnels utilisent et transportent des matières dangereuses dans leurs activités quotidiennes. C'est pourquoi ce type de risque est **considéré comme diffus** sur tout le territoire.

▪ Le transport par voie ferrée

Le transport ferroviaire se limite à **une voie de chemin de fer**, reliant Le Mans au nord à Tours au sud, et passant par Mayet, Aubigné-Racan, Vaas et Château-du-Loir. Le TMD par rail concerne principalement les produits pétroliers liquides, les produits chimiques et les gaz de pétrole liquéfiés acheminés essentiellement par wagons-citernes.

La réglementation appliquée est le **Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (RID)**, en vigueur depuis janvier 2013 (conditions de transport et de stationnement, information du conducteur sur le contenu de la cargaison, vérifications avant le départ, ...).





- **Le transport par canalisations (non considéré comme un risque TMD)**

Le territoire est traversé par plusieurs canalisations majeures qui viennent desservir les réseaux locaux en gaz. Le gazoduc principal du département passe par Le Mans, au nord. L'oléoduc Donges-Melun-Metz transite également dans la zone, par les communes de La Chapelle-d'Aligné, Arthezé et Yvré-le-Pôlin.

Le DDRM de la Sarthe insiste sur le fait que **70% des accidents mettant en cause des canalisations enterrées ont pour origine des travaux effectués par des tiers à proximité des ouvrages de gaz.**

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

Qu'ils soient naturels ou technologiques, les risques sont déterminants pour la gestion d'un territoire. La Vallée du Loir est confrontée à **trois risques naturels majeurs** : inondations, mouvements de terrain et feux de forêt. La probabilité d'occurrence de ces aléas est relativement faible, ce qui peut mener à une sous-estimation du risque de la part de la population. Alliés à des enjeux importants (fortes densités de population, milieux remarquables, ...), **ils peuvent avoir de graves conséquences**.

L'hydrographie importante du territoire l'expose fortement aux **inondations**. La vallée du Loir est couverte par deux Plans de Prévention du Risque inondation (PPRI) : La Flèche disposant de son propre plan.

La présence de nombreuses carrières souterraines induit **un risque d'effondrement des sols**. Cinq Plans de Prévention du Risque Mouvement de Terrain (PPRMT) sont ainsi établis (La Chartre-sur-le-Loir, Vouvray-sur-Loir/Château-du-Loir, Le Grand-Lucé, Le Lude (commune déléguée), Lavenay/Poncé-sur-le-Loir/Ruillé-sur-Loir (communes déléguées)).

Les massifs forestiers étendus, notamment la forêt de Bercé (forêt patrimoniale), sont potentiellement **sujets au déclenchement d'incendies**. Les communes du nord du territoire, de Courcelles-la-Forêt à Mayet, présentent de ce point de vue une sensibilité « forte », en particulier pour les forêts de résineux.

Plus continus et donc prévisibles, les risques **retrait-gonflement des argiles et transports de matières dangereuses** sont également à prendre en compte. Quelques industries localisées sur le territoire présentent **un risque potentiel en cas d'incidents**. On citera notamment l'usine d'AG France à Vaas, classée **Seveso**.

ENJEUX

Face à ces types de risques potentiellement graves, **l'enjeu principal reste en premier lieu la protection de la population**.

La préservation de la **biodiversité** et des **milieux naturels remarquables**, notamment face aux feux de forêts (potentiellement aggravés par le changement climatique) et aux risques technologiques, est également primordiale.

Le développement urbain doit particulièrement prendre en compte la vulnérabilité au retrait-gonflement des argiles et aux inondations de certains secteurs, en tant qu'**enjeux sanitaires, sociaux, patrimoniaux et économiques**.

La prise en compte de ces problématiques dans les documents d'urbanisme doit permettre de **maîtriser l'urbanisation**, afin de limiter au maximum l'impact de ces aléas. Les projets en cours et futurs doivent ainsi d'être **en conformité avec les différents plans de préventions et zonages associés**.

Vallée
du
Loir
UN SECRET BIEN GARDÉ

aura
agence d'urbanisme
de la région angevine

Avec le soutien financier de la

