

Département de la Haute Vienne

Phase 1 : Etat des lieux environnemental et climatique



REFERENTIEL DU DOCUMENT

Emetteur

NEPSEN Transition
71 rue Carle Vernet
33 800 Bordeaux

SIRET 488 069 105 000 28
TVA FR 87 488 069 105

Nom du Contact : Lucile LESPY
Fonction : Responsable de marché territoires
Tél : 06 98 92 66 93
E-mail : lucile.lespy@nepesen.fr

Destinataire

Département de la Haute-Vienne
11, rue François Chénieux
CS 83112 - 87031 LIMOGES CEDEX 1

Nom du Contact : Sébastien NANY
Directeur du pôle développement
Tél. : 05.44.00.10.98 / 06.23.94.28.36
E-mail : sebastien.nany@haute-vienne.fr

Document

Ind.	Date	Rédacteur	Action
A	22/11/2022	Lucile LESPY Adrien BOYER	Rédaction / Vérification
	25/11/2022	Sébastien NANY	Correction
B	09/01/2023	Lucile LESPY Adrien BOYER	Rédaction / Vérification
	16/01/2023	Sébastien NANY Claire MAURICE	Correction
C	18/01/2023	Lucile LESPY Adrien BOYER	Rédaction / Vérification
	01/02/2023	Comité d'analyse	Correction
D	31/03/2023	Lucile LESPY Adrien BOYER	Rédaction / Vérification
	26/04/2023	Nicolas LOSS	Correction
E	12/05/2023	Lucile LESPY Adrien BOYER	Rédaction / Vérification
	16/05/2023	Claire MAURICE Nicolas LOSS	Correction
F	26/05/2023	Lucile LESPY Adrien BOYER	Rédaction / Vérification

SOMMAIRE

Introduction.....	6
1.1. Propos introductifs	6
1.2. Objet de l'étude	9
1.3. Présentation du contexte de l'étude	9
1.4. Objet de la phase 1 : Etat des lieux, diagnostic et analyse des enjeux de la situation environnementale et climatique en Haute-Vienne.....	11
2. ETAT DES LIEUX	13
2.1. Bilan des consommations énergétiques et potentiels de réduction	13
2.2. Production d'énergie renouvelable sur le territoire	28
2.3. État des réseaux de transport et de distribution d'énergie et potentiels de développement	40
2.4. Qualité de l'air	58
2.5. Émissions de gaz à effet de serre	82
2.6. La séquestration de carbone du territoire	94
2.7. Vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.....	97
2.8. Milieu physique et occupation du sol	103
2.9. Milieux naturels et biodiversité	109
2.11. Paysages et patrimoine	126
2.12. Eau.....	132
2.13. Ressources minérales	141
2.14. Déchets.....	143
2.15. Risques, sites et sols pollués, nuisances.....	149
2.16. Agriculture	159
3. SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ET IDENTIFICATION DES ENJEUX	170
3.1. Consommation d'énergie.....	170
3.2. Production énergétique.....	172
3.3. Etat des réseaux de transport et de distribution de l'énergie	173
3.4. Qualité de l'air	175
3.5. Bilan des émissions de GES	176

3.6. Séquestration carbone.....	178
3.7. Vulnérabilité du territoire face aux effets du changement climatique.....	179
3.8. Milieu physique et occupation du sol.....	182
3.9. Milieux naturels et biodiversité	183
3.10. Paysages et patrimoine	186
3.11. Eau.....	188
3.12. Ressources minérales	191
3.13. Risques, sites et sols pollués, nuisances.....	191
3.14. Déchets.....	193
3.15. Agriculture.....	194
3.16. Enjeux du territoire	196
<u>GLOSSAIRE</u>	<u>197</u>
<u>LISTE DES FIGURES.....</u>	<u>202</u>
<u>LISTE DES TABLEAUX</u>	<u>206</u>
<u>ANNEXE 1 : RESULTATS DU QUESTIONNAIRE</u>	<u>207</u>
<u>ANNEXE 2 : CARTES DES ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS) DU DEPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE.....</u>	<u>211</u>

INTRODUCTION

Introduction

1.1. PROPOS INTRODUCTIFS

Les enjeux liés au changement climatique

Le changement climatique est défini par le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) comme « *tout changement de climat dans le temps, qu'il soit dû à la variabilité naturelle ou aux activités humaines* ».

Cependant, il ne fait plus de doutes que ce sont les activités humaines, plus précisément par leurs émissions de gaz à effet de serre, qui sont en train de modifier le climat de la planète.

L'atmosphère est composée de nombreux gaz différents, dont moins de 1 % ont la capacité de retenir la chaleur solaire à la surface de la Terre. Ce sont les gaz à effet de serre (GES) qui sont essentiels pour la vie sur Terre. En l'absence de ces gaz, la température du globe serait de -18°C . Cependant, les activités humaines de ces deux derniers siècles ont eu pour effet de modifier ce phénomène, principalement par l'utilisation des hydrocarbures qui engendre l'émission de toujours plus de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et particulièrement de dioxyde de carbone (CO_2) (principal responsable du changement climatique d'origine anthropique)

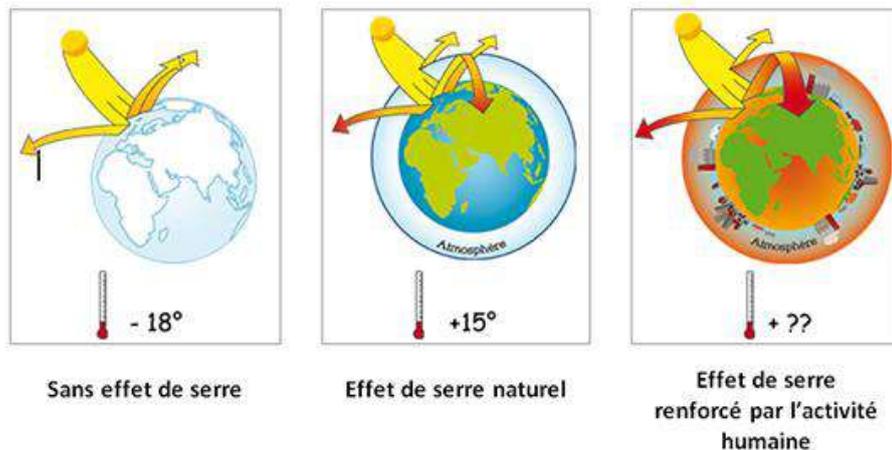


Figure 1 : Le mécanisme de l'effet de serre - Source : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, 2013

La conséquence principale de cette augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère serait une élévation moyenne du globe de 2°C à 6°C en 2100 par rapport à la moyenne de la période de référence préindustrielle 1850-1900, selon le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat. C'est ce qu'on appelle plus communément le phénomène du « changement climatique ».

Compte tenu de la quantité de gaz à effet de serre déjà émise dans l'atmosphère, des modifications considérables du climat et de l'environnement sont inéluctables et certaines conséquences sont déjà visibles : hausse du niveau des mers, augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes météorologiques violents, fonte des glaces, etc. Il s'agit à présent d'agir sans délai pour lutter et s'adapter au changement climatique.

La Prise en charge politique de la gestion climatique

La lutte contre le changement climatique revêt une dimension politique importante. Les principales étapes sont présentées ci-après.



Au niveau international

- **1992** : Les rencontres du sommet de la Terre à Rio ont lancé la **Convention Cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC)** qui a été signée par 153 pays (hormis les États-Unis).
- **1997** : Un engagement planétaire a été pris par les états signataires du « **Protocole de Kyoto** » pour lutter contre le changement climatique et réduire les émissions de GES des pays industrialisés de 5 % d'ici 2012.
- **2001** : Confère à la lutte contre l'effet de serre et à la prévention des risques liés au réchauffement climatique la qualité de priorité nationale et portant création d'un Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique en France métropolitaine et dans les départements et territoires d'Outre-mer.
- **2015** : **L'Accord de Paris** sur le climat a été conclu le 12 décembre 2015 à l'issue de la **21^{ème} Conférence des Parties (COP 21)** à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Il est entré en vigueur le 4 novembre 2016, moins d'un an après son adoption. L'objectif de l'Accord de Paris est de renforcer la réponse globale à la menace du changement climatique, dans un contexte de développement durable et de lutte contre la pauvreté.



Au niveau européen

- **1998** : **L'Europe a signé le « Protocole de Kyoto »** et s'est engagée à réduire ses émissions de GES de 8 % par rapport au niveau de 1990, pour la période 2008-2012.
- **2008** : Soucieuse d'aller au-delà des engagements internationaux, le **paquet « énergie-climat »** a été proposé par l'Union européenne. Il définit les objectifs « 3 x 20 » pour 2020 :
 - Réduire de 20 % les émissions de GES ;
 - Améliorer de 20 % l'efficacité énergétique ;
 - Augmenter jusqu'à 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale ;
- **2011** : La **Commission européenne** a publié une « **feuille de route pour une économie compétitive et pauvre en carbone à l'horizon 2050** ». Celle-ci identifie plusieurs trajectoires devant mener à une réduction des émissions de GES de l'ordre de 80 à 95 % en 2050 par rapport à 1990 et contient une série de jalons à moyen terme.



Au niveau national

- **2004** : Afin d'être cohérente avec le « Protocole de Kyoto », la France a travaillé sur un « Plan Climat » national et s'est fixée comme objectif de diviser par 4 ses émissions de GES enregistrées en 1990 d'ici 2050. Cet objectif a été inscrit dans la loi française de Programme d'Orientation de la Politique Énergétique (POPE). Dans ce cadre, le **Plan Climat National** adopté en 2004 et révisé en 2006, fixe les orientations de lutte contre les émissions de GES et d'adaptation aux changements climatiques. Il détaille ainsi les mesures engagées par la France sur les principaux champs d'intervention possibles (exemple : le résidentiel-tertiaire, les transports, l'industrie, etc.).

- **2009 et 2010** : Les **lois Grenelle I et II** ont été adoptées respectivement en 2009 et 2010 et précisent le contexte de mise en œuvre des engagements pris par la France en matière de lutte contre le changement climatique et d'environnement.
- **2011** : Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) vise via des mesures adaptatives à limiter les effets négatifs du dérèglement climatique sur les activités socioéconomiques et la nature en France, face aux évolutions climatiques attendues, en complément des actions d'atténuation.
- **2015** : La France s'est engagée avec une plus grande ambition par le biais de la **loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)** qui inclut les objectifs suivants :
 - Réduire les émissions de GES de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de GES entre 1990 et 2050 (facteur 4). La trajectoire est précisée dans les budgets carbone ;
 - Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à l'année de référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
 - Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à l'année de référence 2012 ;
 - Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030.
- **2019** : La **loi énergie-climat** du 8 novembre 2019 vient consolider les objectifs de la LTECV. Le texte inscrit l'objectif de neutralité carbone en 2050 pour répondre à l'urgence climatique et à l'Accord de Paris.
- **2020** : La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) vise la transition vers une économie et une société « décarbonée » de manière à réduire ou supprimer la contribution de la France au dérèglement climatique.
- **2021** : La **loi climat et résilience du 24 août 2021**, issue des travaux de la Convention citoyenne pour le climat. Cette loi ancre l'écologie dans notre société : dans nos services publics, dans l'éducation de nos enfants, dans notre urbanisme, dans nos déplacements, dans nos modes de consommation, dans notre justice.
- **2023** : La loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables du 10 mars 2023. Cette loi entend accélérer le développement des renouvelables afin de rattraper le retard pris par la France.



Au niveau territorial

La loi TECV consacre son Titre 8 à « La transition énergétique dans le territoire » et renforce donc le rôle des collectivités territoriales dans la lutte contre le changement climatique par le biais des **plans climat-air-énergie territoriaux**. Ainsi, toute intercommunalité à fiscalité propre (EPCI) de plus de 20 000 habitants doit mettre en place un plan climat à l'échelle de son territoire. Les enjeux de la qualité de l'air doivent aussi intégrer le plan climat.

Accompagnés par le Syndicat Energies Haute-Vienne, 13 des 15 EPCI alors constitués sur le Département ont réalisé leur PCAET en 2017.

1.2. OBJET DE L'ETUDE

Alors que la signature de l'Accord de Paris, accord historique réunissant 195 États et l'Union européenne, vise notamment à maintenir les températures en dessous de 2 °C d'ici à 2100 par rapport à la température de l'ère préindustrielle, et à prendre toutes les mesures possibles pour empêcher les températures d'augmenter de plus de 1,5 °C, en Haute-Vienne, l'étude de vulnérabilité au changement climatique met en avant les risques d'un réchauffement de +3 °C en 2100, accompagnés d'une hausse de la fréquence et de la durée des canicules.

Concernant la situation environnementale, les études menées à l'échelle nationale et régionale indiquent que tous les domaines seront impactés : expansion des espèces exotiques envahissantes, raréfaction des zones humides, accroissement de la vulnérabilité des personnes les plus fragiles aux épisodes caniculaires, perte de rendement agricole, augmentation du risque inondation et raréfaction de la ressource en eau. Ces changements, loin d'être mineurs, doivent pouvoir être identifiés avec précision à l'échelle du département.

Le Département engage, tant en investissement qu'en fonctionnement, un nombre d'opérations qui s'inscrivent dans un objectif de gestion préservée de notre environnement. C'est le cas dans les domaines du bâti et du patrimoine départemental, de l'agriculture, de l'eau et des espaces naturels sensibles, des mobilités douces ou partagées.

Face à l'urgence écologique et sociale, l'assemblée départementale souhaite porter une nouvelle ambition départementale en la matière. Elle souhaite inscrire son action dans une démarche prospective prenant en compte les enjeux de la collectivité et réduire la vulnérabilité de son territoire face aux changements socio-économiques et climatiques.

1.3. PRESENTATION DU CONTEXTE DE L'ETUDE

1.3.1. Présentation du territoire

Située au cœur de la France, à la limite du Massif Central, du Bassin parisien et du Bassin aquitain, la Haute-Vienne est un département de terrains anciens au relief érodé. Constituée de roches cristallines, elle présente l'aspect d'un plateau incliné du Sud-Est au Nord-Ouest. Les principaux sommets sont situés dans le massif d'Eymoutiers au Sud-Est du département. Les monts d'Ambazac et de Blond dominent le plateau de Limoges. Le point culminant est le Mont Crozat avec une hauteur de 777 m. Les rivières et ruisseaux découpent de profondes vallées. Le principal cours d'eau est la Vienne qui traverse le département d'Est en Ouest.

Les étangs sont nombreux mais souvent de taille modeste. Il faut remarquer, au Nord de Limoges, le lac de Saint-Pardoux et au sud est du Département le Lac de Vassivière à vocations touristique, patrimoniale et culturelle.

Le Département de la Haute-Vienne comporte 195 communes s'étendant sur une superficie de 5 512 km² pour une population de 371 102 habitants avec une forte concentration sur Limoges et son agglomération qui regroupent environ la moitié de la population. La densité de population est de 67,9 hab/km².

Les principaux secteurs de l'industrie sont la porcelaine, les émaux, l'alimentaire (entreprise MADRANGE), l'appareillage électrique et mécanique (entreprise LEGRAND) et la papeterie (société INTERNATIONAL PAPER). Avec ces entreprises reconnues mondialement, il faut noter la présence des technologies de pointe (technopole Ester) et d'écoles reconnues (ENSIL). L'activité agricole garde néanmoins une place importante dans le paysage départemental avec une dominance des élevages bovins (race limousine), porcins et ovins, principalement dans le Nord du département pour ce dernier. La culture est également présente avec notamment la pomme du Limousin (AOC).

La Haute-Vienne est principalement traversée par deux axes de circulation, l'un ferré (ligne Paris-Toulouse), l'autre routier (autoroute A 20, Paris-Toulouse) autour desquels se développe l'essentiel de l'activité économique.

Il existe aujourd'hui 55 groupements communaux en Haute-Vienne et parmi ces groupements, 12 communautés de communes (Cc) et une Communauté urbaine (Cu Limoges Métropole).

1.3.2. Contexte

Dans la continuité des éditions précédentes des Assises organisées par le Département, une consultation a été initiée en décembre 2019 sur le thème de l'environnement et de la transition écologique. Suite à la pandémie de Covid-19, cette nouvelle édition s'est matérialisée via la mise en place d'une plateforme citoyenne électronique.

Cette consultation s'est déroulée du 26 août au 17 octobre 2020. Elle permettait de déposer des contributions mais aussi de commenter celles déjà en ligne. Une SCOP, la Navette, a animé le comité d'analyse et, in fine, réalisé une synthèse des propositions. 375 contributions ont été recueillies.

La répartition des contributions laisse apparaître trois thèmes prépondérants :

- Préserver l'environnement et rendre la Haute-Vienne plus attractive ;
- Se déplacer ;
- Consommer et se nourrir ;

Viennent ensuite 3 autres thèmes récurrents :

- Se loger ;
- Travailler et innover ;
- S'entraider.

La quasi-totalité des contributeurs étaient des personnes physiques, ainsi qu'une dizaine de contributeurs « personnes morales ». La consultation a bénéficié de la participation de deux structures institutionnelles, le Parc naturel régional Périgord Limousin et le Comité départemental du Tourisme. Un certain nombre d'associations (Terre de Liens Limousin, Ligue de Protection des Oiseaux, Plasti-lieu, Nos villages et nos chemins...) ont également participé.

Les contributions ainsi collectées ont ensuite été traduites par un Comité d'analyse constitué de 15 spécialistes, représentants du monde associatif, universitaire, de la recherche ou de l'entreprise.

A l'issue des entretiens menés avec les membres du comité d'analyse, un certain nombre de recommandations générales ont été formulées. Une des principales recommandations porte sur la méthodologie permettant l'élaboration de la feuille de route du Conseil départemental en faveur des transitions environnementale, écologique, énergétique et climatique du territoire afin de mieux définir le rôle et les actions de la collectivité dans le périmètre de ses compétences.

Un consensus se dégage sur la nécessité d'agir, de manière globale et significative.

Sur la base de cet ensemble de recommandations, le Département de la Haute-Vienne a décidé de poursuivre son action en s'engageant dans une démarche prospective visant à définir une stratégie de transition écologique et solidaire à l'échelle du territoire et prenant en compte les enjeux actuels et futurs de la collectivité.

Pour ce faire, le principe du recours à une assistance à maîtrise d'ouvrage externalisée a été choisi.

1.3.3. Contenu

Cette étude est constituée de deux phases :

- **Phase 1** : un diagnostic territorial global (notamment environnemental, climatique et énergétique) comprenant un état des lieux des actions portées directement ou indirectement par le Département ;
- **Phase 2** : un socle évolutif de propositions cohérentes au regard des constats émanant des analyses de la phase 1, décliné en stratégie de transition écologique et solidaire.

1.4. OBJET DE LA PHASE 1 : ETAT DES LIEUX, DIAGNOSTIC ET ANALYSE DES ENJEUX DE LA SITUATION ENVIRONNEMENTALE ET CLIMATIQUE EN HAUTE-VIENNE

1.4.1. Objet de la phase 1

Cette première phase identifie les enjeux environnementaux prioritaires et les pressions associées ainsi que leurs dynamiques, et les hiérarchise dans chaque thématique sur le périmètre géographique du Département de la Haute-Vienne.

Les enjeux environnementaux identifiés constituent le socle des réflexions et des analyses ultérieures.

1.4.2. Articulation du document

Le présent document s'articule de la manière suivante :

- 1) Introduction ;
- 2) Etat des lieux ;
- 3) Synthèse du diagnostic et identification des enjeux.

1.4.3. Thèmes sur lesquels le Département est compétent

La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) du 7 août 2015, qui applique désormais le principe de spécialisation des départements, a énuméré limitativement les compétences du département.

L'action sociale du département, concerne principalement :

- L'enfance : aide sociale à l'enfance (ASE), protection maternelle et infantile (PMI), adoption, soutien aux familles en difficulté financière ;
- Les personnes handicapées : politiques d'hébergement et d'insertion sociale, prestation de compensation du handicap, maisons départementales des personnes handicapées (MDPH) ;
- Les personnes âgées : création et gestion de maisons de retraite, politique de maintien des personnes âgées à domicile (allocation personnalisée d'autonomie : APA) ;
- Les prestations légales d'aide sociale : gestion du revenu de solidarité active (RSA) ;
- Les actions relevant du Fonds social européen (FSE).

L'action éducative porte sur la construction, l'entretien et l'équipement des collèges ainsi que la gestion des agents techniciens, ouvriers et de service (TOS).

En matière d'aménagement et de transports, l'action du département concerne principalement les domaines suivants :

- L'équipement rural, l'aménagement foncier, la gestion de l'eau et des espaces naturels sensibles ;
- Les services de transport spécial des élèves handicapés vers les établissements scolaires ;
- La gestion de la voirie départementale.

Le département intervient également au titre de "compétences partagées" : compétence culturelle (gestion de la bibliothèque de prêt, du service d'archives, de musée, protection du patrimoine...), de même que les compétences en matière de sport, de tourisme...

ETAT DES LIEUX

2. ETAT DES LIEUX

2.1. BILAN DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES ET POTENTIELS DE REDUCTION

2.1.1. Contexte méthodologique

2.1.1.1. *Le périmètre étudié*

Les secteurs de référence suivants ont été étudiés :

- Résidentiel : consommations liées au chauffage, à la production d'eau chaude sanitaire et aux usages spécifiques de l'électricité des résidences principales du territoire ;
- Tertiaire : consommations liées au chauffage, à la production d'eau chaude sanitaire et aux usages spécifiques de l'électricité des entreprises tertiaires du territoire ;
- Industrie : consommations liées aux procédés industriels ;
- Agriculture : consommations liées à l'usage de carburant des machines et véhicules agricoles, dans les bâtiments et dans les serres ;
- Transport routier : consommations liées aux déplacements de personnes et de marchandises sur les routes du territoire ;
- Transport non routier : consommations liées aux déplacements de personnes et marchandises hors route sur le territoire ;
- Déchets : consommations d'énergie des installations de traitement de déchets présentes sur le territoire.

Les sources d'énergie prises en compte dans cette étude sont les suivantes :

- Electricité ;
- Energies renouvelables (biomasse, déchets, autres énergies renouvelables thermiques, biocarburant) ;
- Gaz naturel ;
- Produits pétroliers ;
- Réseau de chaleur.

L'année de référence choisie est 2019. En effet, la réalisation du diagnostic est basée en grande partie sur les données de l'Agence régionale d'évaluation environnement et climat (AREC), dont les plus récentes portent sur l'année 2019.

A SAVOIR

Le bilan énergétique du territoire permet :

- **De situer la responsabilité du territoire vis-à-vis des enjeux énergie-climat ;**
- **De révéler ses leviers d'actions pour l'atténuation et la maîtrise de l'énergie ;**
- **De comprendre les déterminants de ses émissions et de hiérarchiser les enjeux selon les différents secteurs ou postes d'émissions.**

2.1.1.2. *Les notions clés*

Les unités utilisées dans le cadre de ce diagnostic seront les GWh, les MWh ou les kWh :

- 1 GWh = 1 000 MWh = 1 000 000 kWh
- 1 GWh = 86 tep (tonne équivalent pétrole)
- 1 kWh = 3 600 000 J (Joules)

Les consommations sont exprimées en **énergie finale**, c'est-à-dire l'énergie qui est directement délivrée au consommateur, sans prendre en compte les pertes liées à son extraction, sa transformation et son transport. Le calcul de ces pertes permet de déterminer l'**énergie primaire** consommée.

Par convention, le coefficient de conversion entre énergie primaire et énergie finale est de 2,58 pour l'électricité et de 1 pour toutes les autres énergies.

Par défaut dans le présent rapport, sauf mention contraire, **les résultats concernent les consommations d'énergie finale.**

2.1.1.3. *Les données utilisées et documents de référence*

Afin de mener à bien l'étude, les chiffres issus des travaux de l'AREC ont été utilisés.

2.1.2. État des lieux des consommations énergétiques

2.1.2.1. *Consommations globales*

Le graphique suivant représente les consommations d'énergie finale du territoire en 2019 pour chacun des secteurs de référence et par sources :

Consommation d'énergie du territoire, Haute-Vienne, 2019

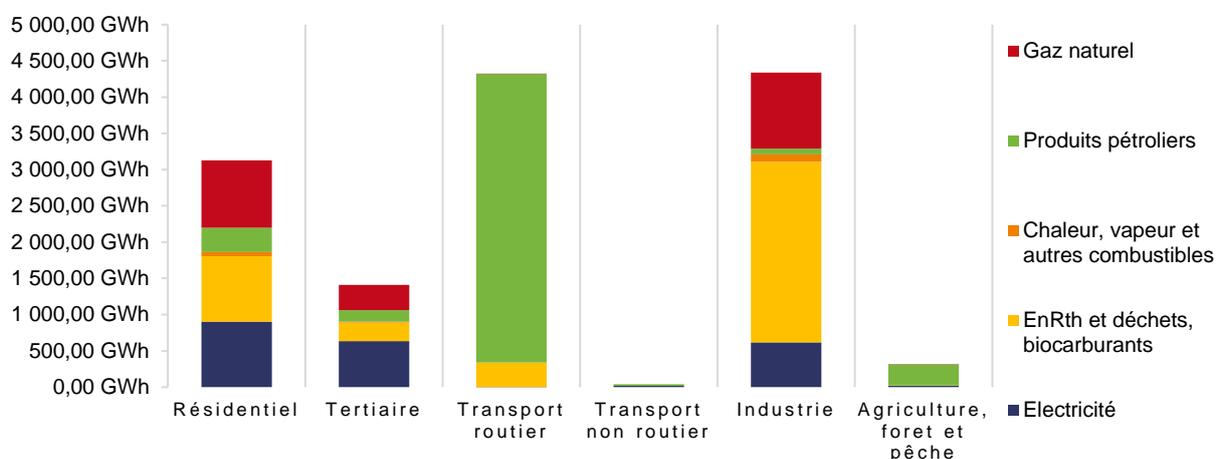


Figure 2 : Consommations d'énergie finale, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

La consommation totale d'énergie finale est de 13 552 GWh, soit 36,4 MWh par habitant. Les secteurs du territoire les plus consommateurs sont les transports routiers (32 %), l'industrie (32 %) et l'habitat (23 %).

Ventilation des consommations d'énergie, Haute-Vienne, 2019

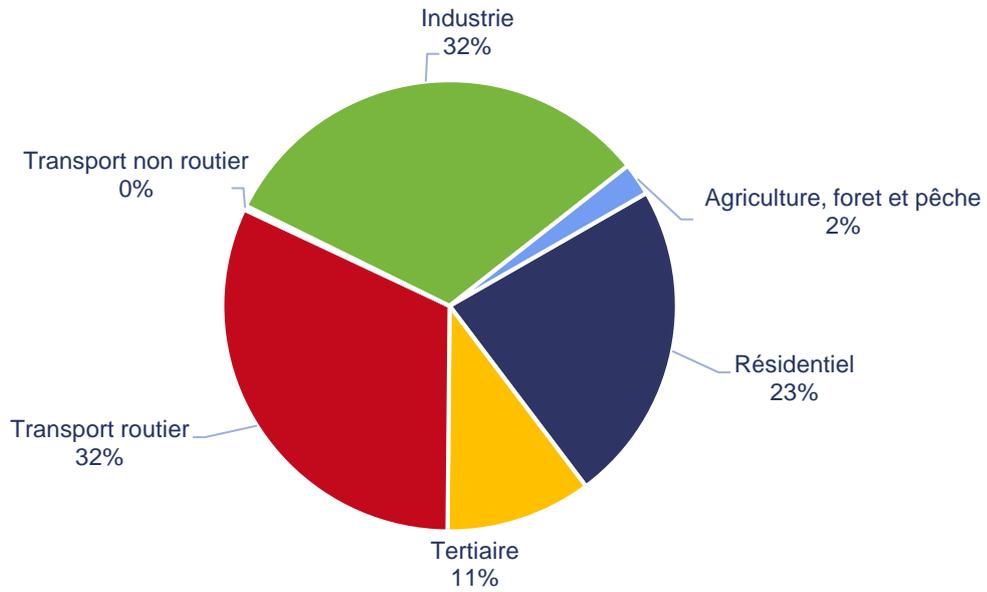


Figure 3 : Ventilation des consommations du territoire par secteur d'activité, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

L'AREC met à disposition les données de consommations d'énergie à la maille EPCI. Celles-ci sont disponibles pour toutes les intercommunalités du département, excepté la CC Briance-Combade et la CC Porte Océane du Limousin. En effet, la présence de sites industriels importants sur ces deux territoires, tel que International Paper, rend impossible l'accès aux données car trop sensibles.

Le graphique suivant représente les consommations d'énergie réparties par EPCI :

Consommations d'énergie par EPCI, Haute-Vienne, Nouvelle Aquitaine, 2019

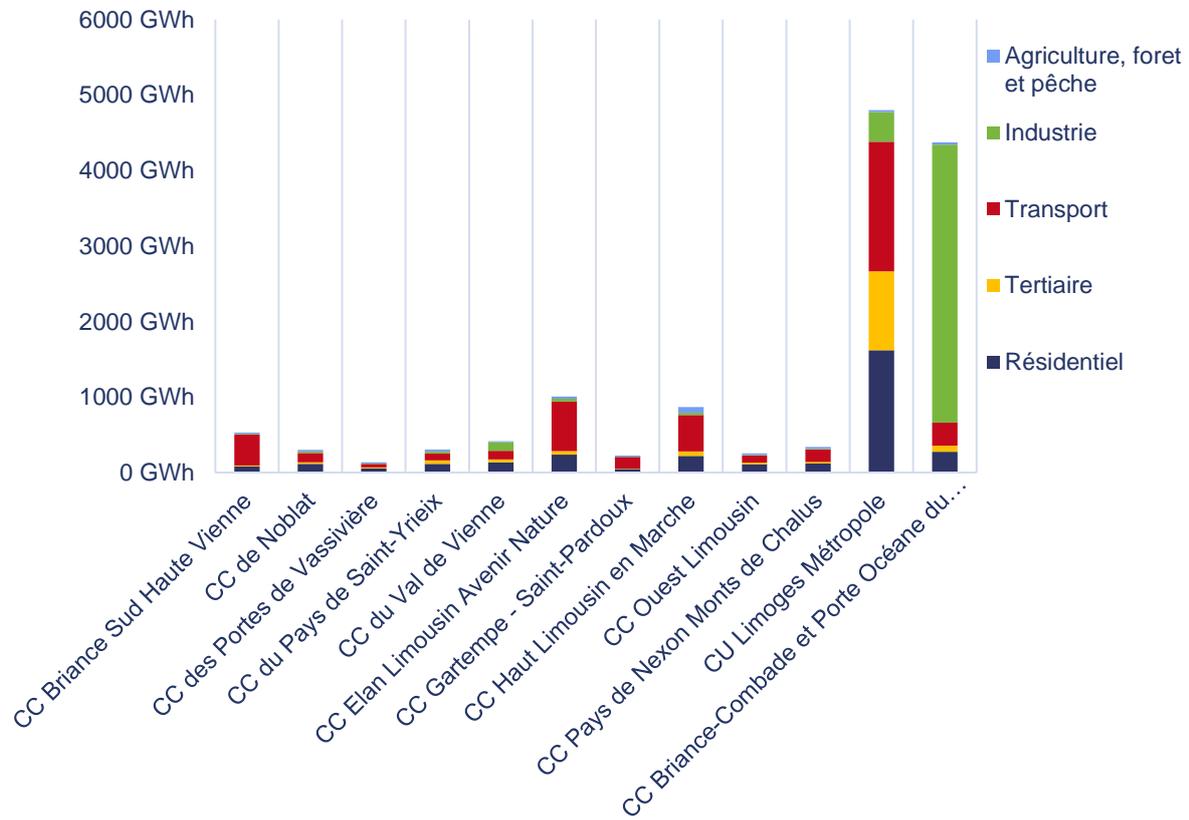


Figure 4 : Répartition des consommations par EPCI, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

On remarque que les territoires où les consommations sont les plus importantes sont celui de la Métropole de Limoges, qui regroupe le plus d'habitants, et les CC Briance-Combade et Porte Océane du Limousin du fait de sites industriels importants.

La consommation d'énergie par habitant sur le Département est d'environ 36,4 MWh. Elle est supérieure d'environ 30 % à celle de la Région Nouvelle-Aquitaine (28,2 MWh par habitant) :

Consommations d'énergie par habitant, Haute-Vienne, Haute-Vienne, Nouvelle Aquitaine, 2019

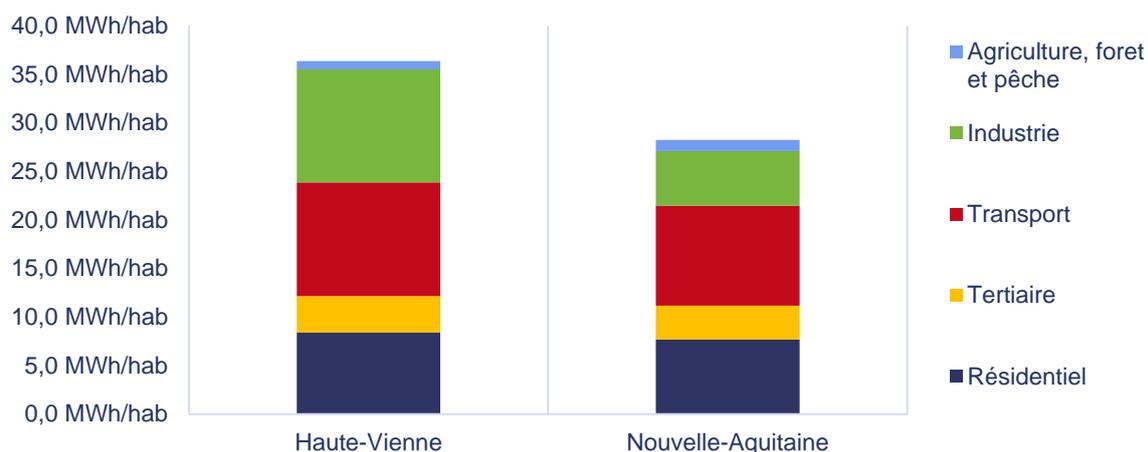


Figure 5 : Répartition des consommations d'énergie par habitant sur le Département de Haute-Vienne et de la Nouvelle-Aquitaine, Source : AREC

Les différences entre les échelles départementales et régionales s'expliquent principalement par une consommation du secteur industriel plus importante pour le Département (respectivement 11,6 contre 5,6 MWh par habitant).

Le graphique suivant représente la consommation d'énergie par habitant dans chacun des EPCI du Département :

Consommations d'énergie par habitant et par EPCI, Haute-Vienne, 2019

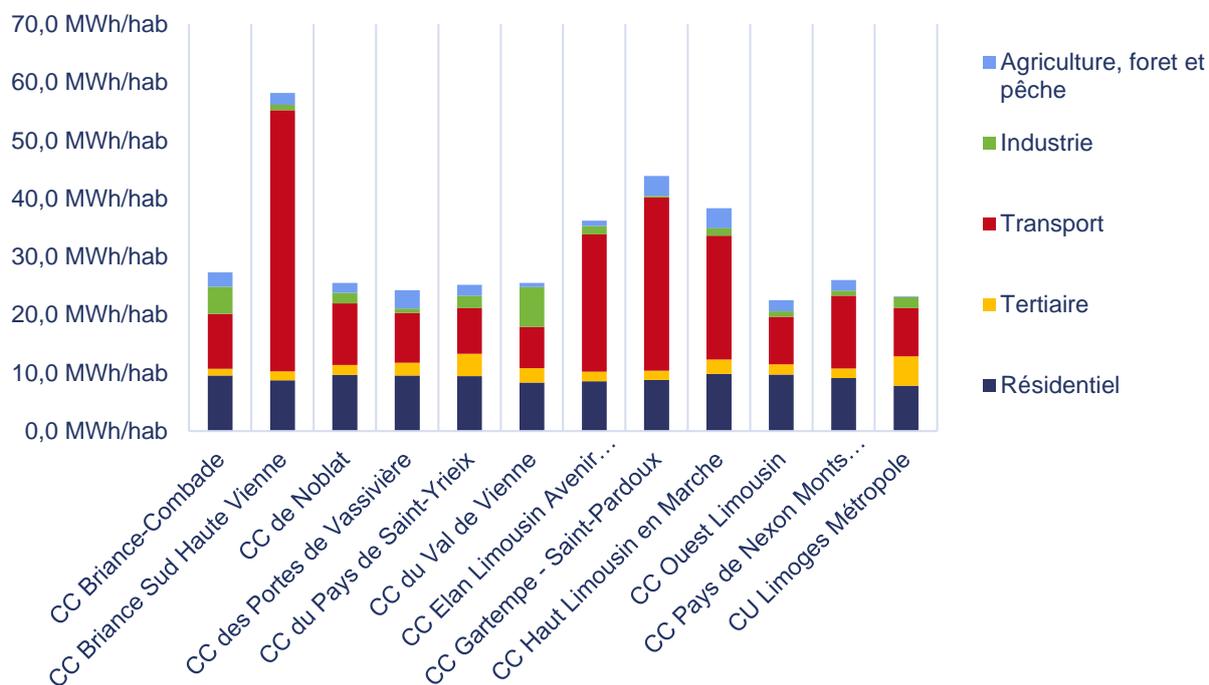


Figure 6 : Répartition des consommations d'énergie par habitant et par EPCI sur le Département de Haute-Vienne – hors CC Porte Océane du Limousin, Source : AREC

Les consommations vont de 58,2 MWh/hab. pour la CC Briance Sud Haute-Vienne, où les consommations associées aux transports, notamment via la fréquentation de l'autoroute A20, sont importantes au regard de la taille du territoire, à 22,5 MWh pour la CC de l'Ouest Limousin. La Métropole de Limoges n'est pas un territoire agricole, mais concentre des activités tertiaires importantes. Les consommations associées au logement par personne y sont également moins importantes du fait, entre autres, de leur taille.

Consommations d'énergie par habitant et par EPCI, Haute-Vienne, 2019

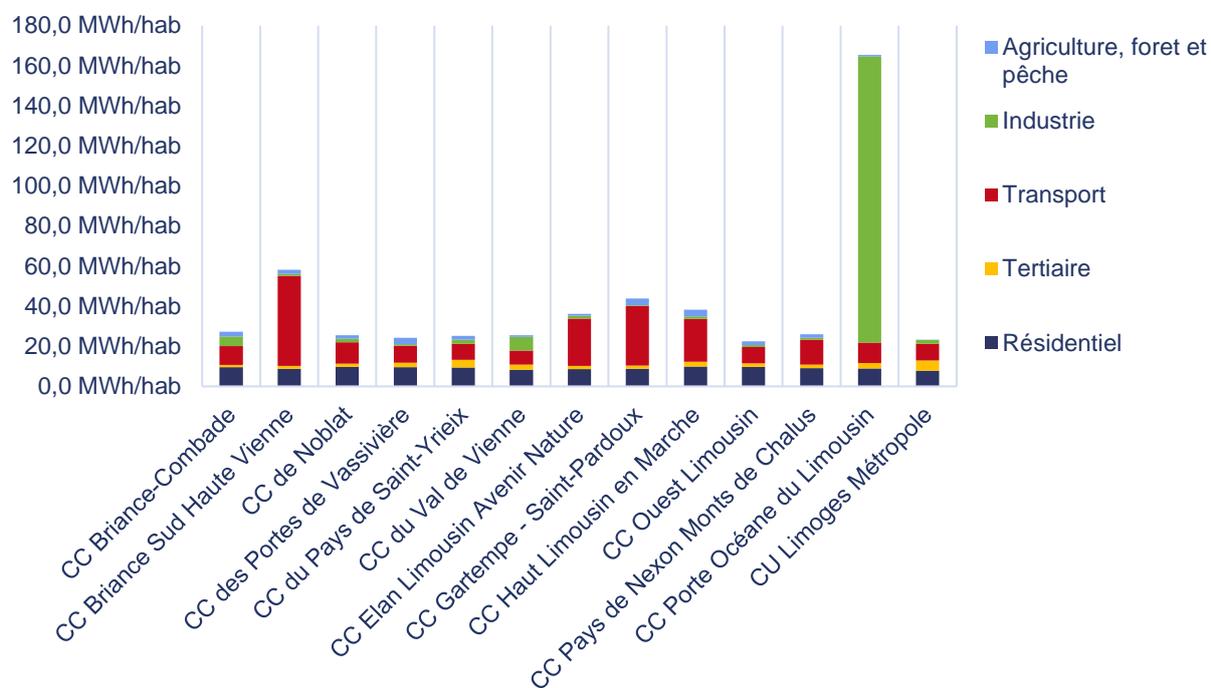


Figure 7 : Répartition des consommations d'énergie par habitant et par EPCI sur le Département de Haute-Vienne – avec la CC Porte Océane du Limousin, Source : AREC

Les deux territoires pour lesquels les données ne sont pas disponibles se démarquent par de fortes consommations d'origine industrielle par rapport au nombre d'habitants y résidant.

2.1.2.2. *Le transport (routier et non routier)*

Le périmètre du secteur des transports inclut l'ensemble des déplacements effectués sur le territoire, par les habitants, les visiteurs ainsi que les flux de transit. L'étude inclut les transports de personnes et de marchandises effectués sur le territoire. Ces déplacements sont à l'origine d'une consommation de **4 360 GWh**, soit **32 %** du bilan énergétique 2019. Environ 59 % de cette consommation, soit **2 594 GWh sont associés au transport de personnes** et les 41 % restants, soit **1766 GWh, au transport de marchandises**. Elles sont réparties de la manière suivante.

Répartition des consommations d'énergie par type de transport, Haute-Vienne, 2019

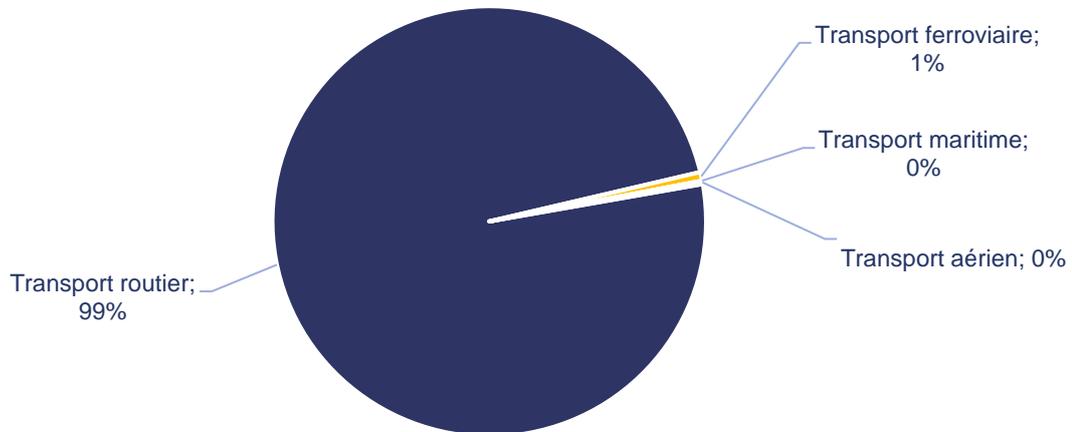


Figure 8 : Répartition des consommations du secteur Transport, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

Le transport routier est très majoritaire en termes de consommations énergétiques, avec 99 % des consommations totales du secteur Transport. Les transports aériens et maritimes ne sont pas développés sur le territoire. Cependant, la valeur n'est pas nulle pour le transport aérien : les consommations sont d'environ 10 GWh de produits pétroliers, soit seulement 0,2 % du poste transport.

La répartition des consommations énergétiques finales par type d'énergie pour le secteur Transport est présentée sur la figure ci-dessous :

Répartition des consommations d'énergie par type de carburant, Haute-Vienne, 2019

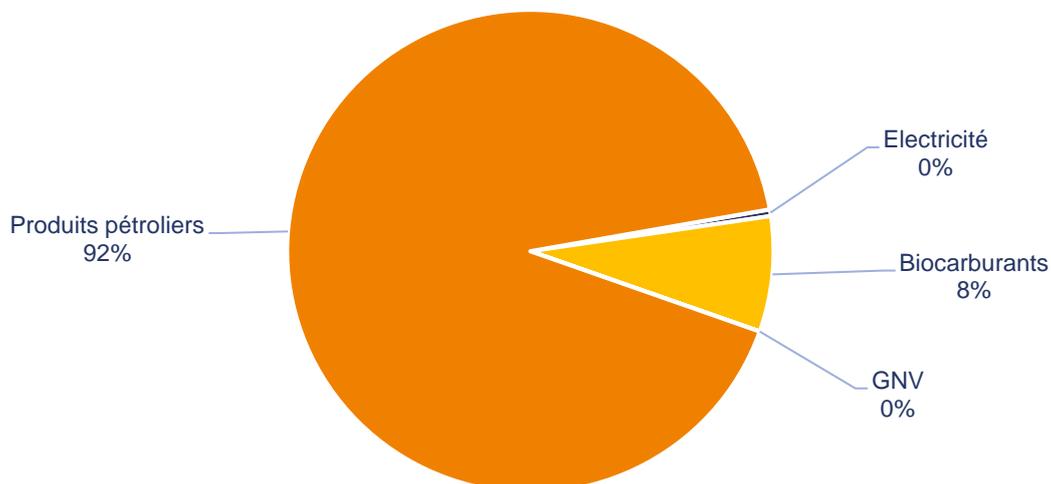


Figure 9 : Répartition des consommations du secteur Transport par type d'énergie, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

On remarque que les produits pétroliers (essence et gazole) représentent une part très importante des consommations d'énergie, avec 92 % du bilan total. Le transport routier, essentiellement basé sur ces carburants, explique ce taux. La part de biocarburant, qui représente 8 % des consommations d'énergie du secteur, correspond à la teneur en biocarburant de l'essence. Les consommations relatives aux véhicules électriques et gaz naturel ne sont pas assez importantes pour paraître sur ce graphique.

CHIFFRES-CLES

- Une dépendance à la voiture : d'après l'INSEE, 83 % des actifs du territoire vont travailler en voiture en 2019, alors que 44 % d'entre eux travaillent sur leur commune de résidence ;
- Trafic important : le territoire est traversé par l'A20 (71 km sur le territoire – près 40 000 véhicules/jour en moyenne et environ 60 000 à proximité de Limoges – entre 10 % et 20 % de poids lourds suivant les portions).

2.1.2.3. L'industrie

Le périmètre du secteur industriel prend en compte les consommations énergétiques nécessaires à l'activité : électricité et combustibles de chauffage / refroidissement. Les installations de production et de transport d'énergie ne sont pas intégrées dans l'étude. En effet, le **Décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial** préconise d'exclure ces sites du bilan énergétique afin d'éviter le double compte entre l'énergie de réseau consommée pour chacun des secteurs et l'énergie primaire (charbon, gaz, bois, uranium, etc.) consommée afin de la produire. Ceci n'a cependant pas d'incidence sur le bilan local, car aucun site de ce type n'a été recensé sur le territoire du Département.

Le secteur industriel est à l'origine d'une consommation de **4 338 GWh**, soit **32 %** du bilan, en 2019. Les sources utilisées sont réparties de la manière suivante :

Répartition des consommations d'énergie de l'Industrie par type d'énergie, Haute-Vienne, 2019

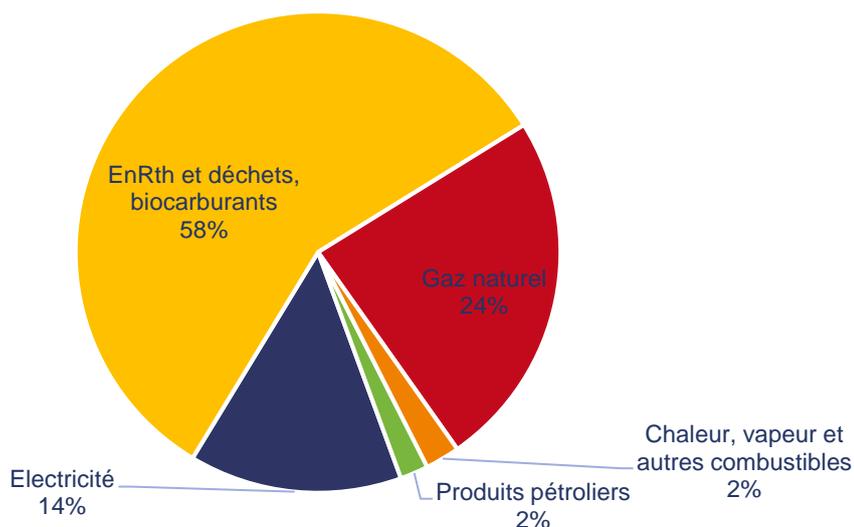


Figure 10 : Répartition des consommations énergétiques du secteur Industrie, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

Les énergies renouvelables sont majoritairement utilisées dans le secteur industriel. Elles représentent 58 % des consommations d'énergie du secteur en 2019. Ces consommations sont très localisées, sur le territoire de la CC Porte Océane du Limousin, vraisemblablement par l'usine International Paper qui utilise les résidus de pâte à papier pour produire une électricité utilisée sur site¹. En complément de ce gros employeur, on retrouve Legrand (Limoges) pour la fabrication de matériel électrique et Madrange (Feytiat) pour l'agroalimentaire. Le gaz (24 %) et l'électricité (14 %) complètent ces consommations.

¹ <https://france3-regions.francetvinfo.fr/nouvelle-aquitaine/haute-vienne/international-paper-saillat-vienne-usine-xxl-1643374.html>

Consommations d'énergie du secteur industriel par EPCI, Haute Vienne, Nouvelle Aquitaine, 2019

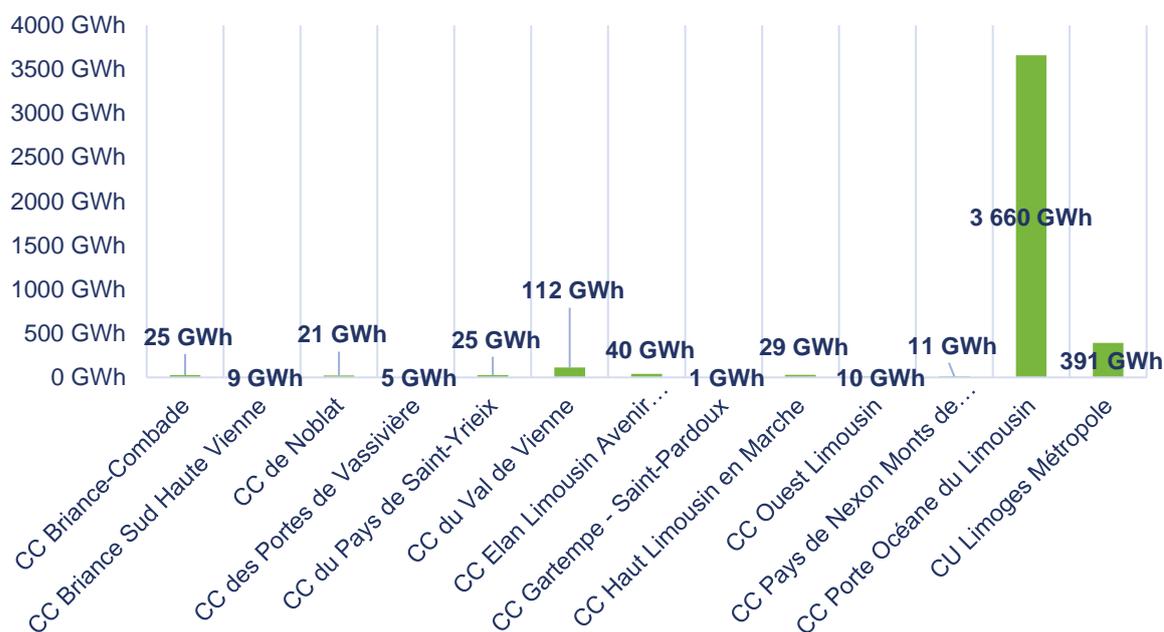


Figure 11 : Consommations d'énergie du secteur industriel par EPCI, Haute-Vienne, Nouvelle-Aquitaine, 2019

2.1.2.4. Le secteur résidentiel

Les usages du bâtiment étudiés sont le chauffage, l'eau chaude sanitaire et l'utilisation d'électricité spécifique (éclairage, télévision, réfrigérateur, etc.).

Les consommations du secteur résidentiel sont de **3 129 GWh**, soit **23 %** du bilan, en 2019. Elles sont réparties de la manière suivante :

Répartition des consommations d'énergie du Résidentiel par type d'énergie, Haute-Vienne, 2019

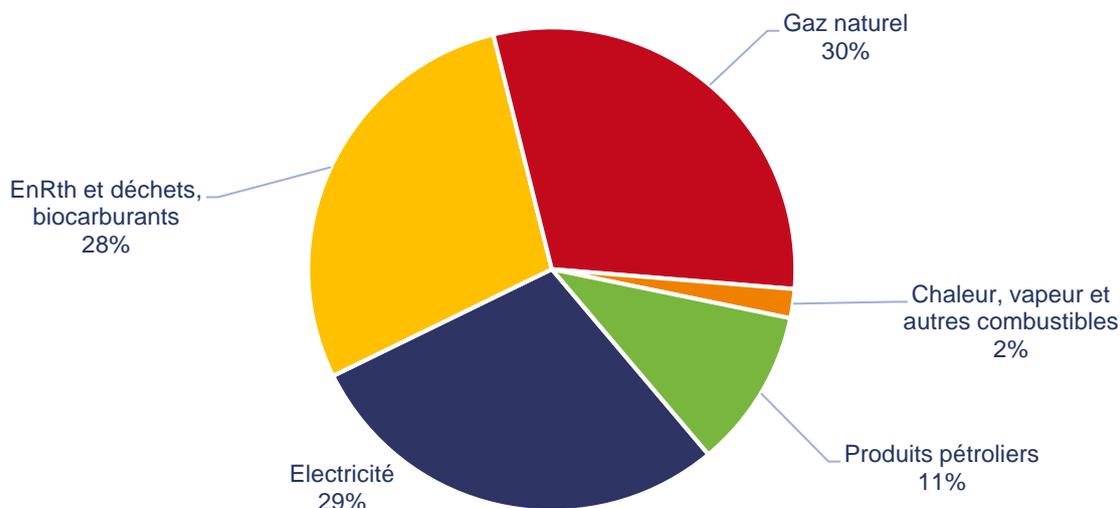


Figure 12 : Répartition des consommations d'énergie du secteur Résidentiel, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

Répartition des consommations d'énergie du Résidentiel par usage, Haute-Vienne, 2019



Figure 13 : Répartition des consommations d'énergie du secteur Résidentiel par usage, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

Le chauffage des logements représente la majeure partie des consommations du secteur Résidentiel (71 %).

Répartition des consommations d'énergie par année de construction, Haute-Vienne, 2019

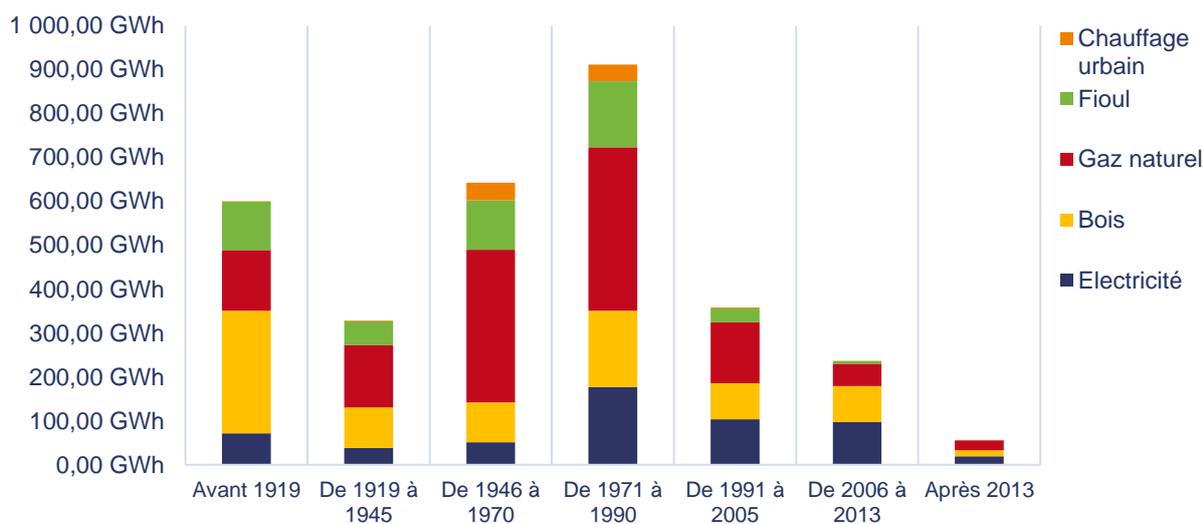


Figure 14 : Répartition des modes de chauffage par année de construction, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

Le graphique représente les consommations d'énergie des logements en fonction de leurs dates de construction et par source d'énergie.

Les systèmes de chauffage au fioul ont progressivement diminué depuis 1919 avant de disparaître des nouvelles constructions après 2013. Au contraire, la part de l'électricité et du gaz dans le mode de chauffage n'a cessé de croître jusqu'en 2013 pour atteindre 75 % des nouvelles installations de chauffage pour les constructions neuves. L'électricité (34 %), le bois (24 %) et le gaz (41 %) sont les trois principaux modes de chauffage des constructions les plus récentes (après 2013).

Les consommations unitaires ont également diminué au fil du temps : les logements construits avant 1919 consomment en moyenne 23 MWh par an pour 15 MWh pour un bâtiment construit après les années 2000.

CHIFFRES-CLES

- Le secteur résidentiel est relativement consommateur, avec 23 % des consommations d'énergie du territoire. Ceci est lié à un nombre important de logements de grande taille (65 % des résidences principales sont des maisons) et anciens (46 % des logements construits avant 1970 et 15 % avant 1920) ;
- La majorité des consommations du secteur sont associées au chauffage, 25 % de ces consommations sont associées à un chauffage au gaz et 13 % au fioul, énergies les plus carbonées. Ces ménages sont également plus exposés à la hausse des prix des énergies fossiles.

2.1.2.5. *Le secteur tertiaire*

Le périmètre du secteur tertiaire prend en compte les consommations énergétiques nécessaires à l'activité : électricité et combustibles de chauffage dans les structures. Les consommations énergétiques du secteur tertiaire sont de **1 408 GWh**, soit **10 %** du bilan, en 2019. Elles sont réparties de la manière suivante :

Répartition des consommations d'énergie du Tertiaire par type d'énergie, Haute-Vienne, 2019

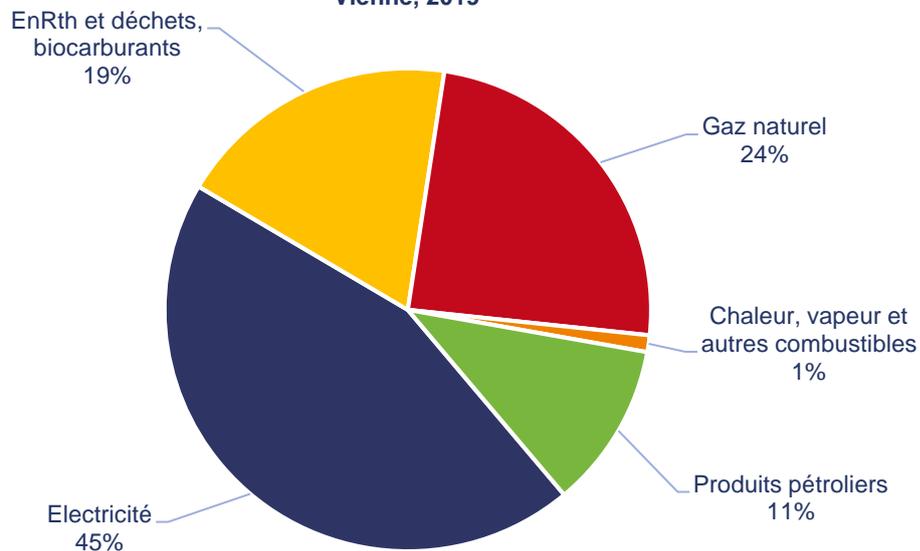


Figure 15 : Répartition des consommations d'énergie du secteur Tertiaire, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

A nouveau, l'électricité et le gaz prennent une place importante dans les consommations d'énergie, avec respectivement 45 % et 24 % des consommations d'énergie du secteur tertiaire.

2.1.2.6. *L'agriculture*

Le périmètre du secteur agricole prend en compte les consommations énergétiques nécessaires à l'activité : électricité et combustible de chauffage dans les structures et carburant pour les engins agricoles.

Le secteur agricole est à l'origine d'une consommation de **316 GWh**, soit environ **2 %** du bilan, en 2019.

Répartition des consommations d'énergie de l'Industrie par type d'énergie, Haute-Vienne, 2019

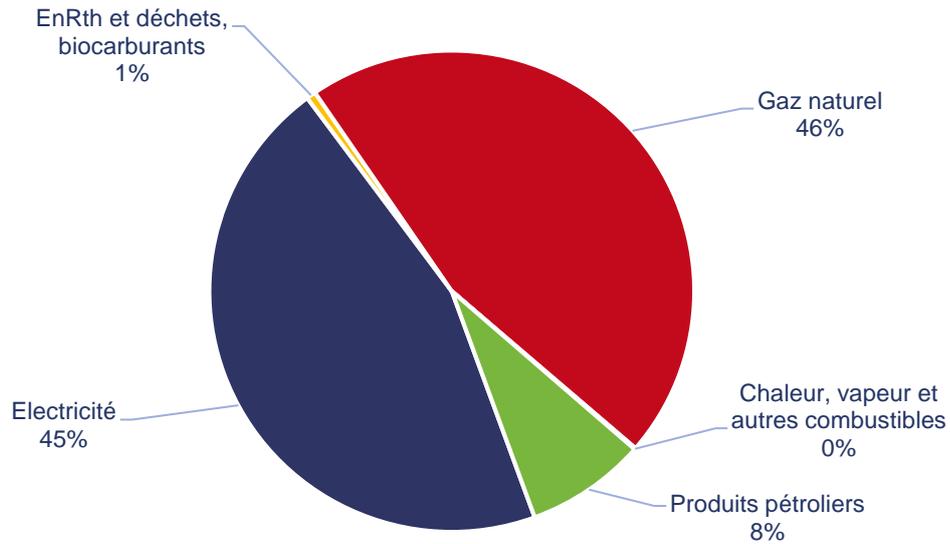


Figure 16 : Répartition des consommations d'énergie du secteur agricole par type d'énergie, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

La majorité de ces consommations sont associées à l'élevage (dont gestion des prairies) et à la culture de céréales :

Répartition des consommations d'énergie de l'agriculture par usage, Haute-Vienne, 2019

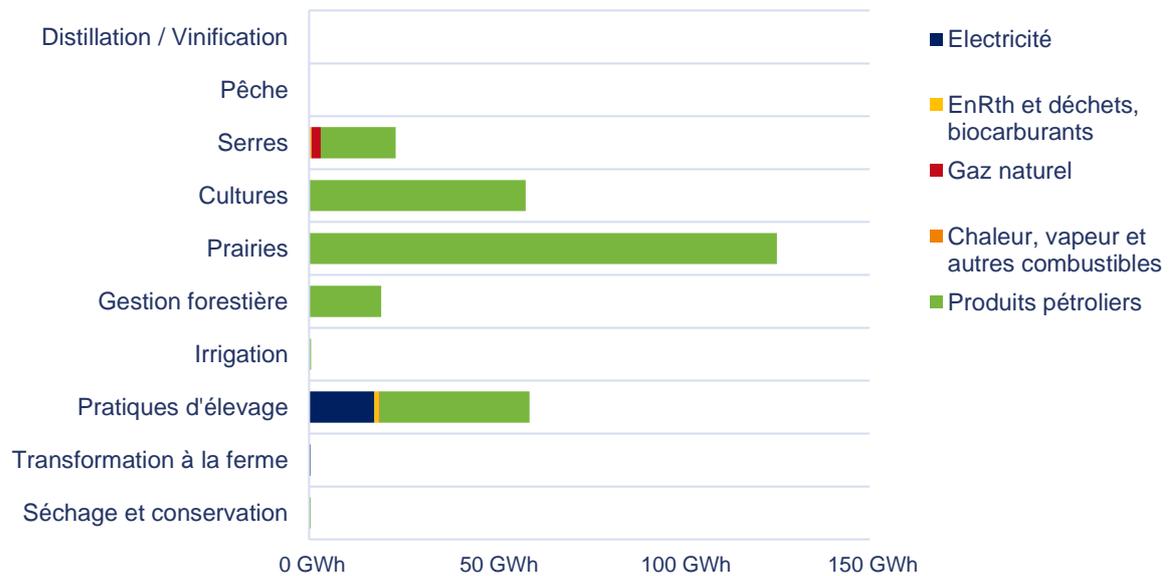


Figure 17 : Répartition des consommations d'énergie du secteur agricole par usage, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

2.1.3. La dynamique locale

Dans la stratégie Départementale de Transition Energétique de la Haute-Vienne, le SEHV et l'ensemble des EPCI ayant réalisé leur PCAET ont fixé des objectifs de réduction des consommations d'énergie pour le territoire à horizon 2021, 2026, 2030 et 2050. La cible est une réduction des consommations d'énergie finale de 44 % entre 2015 et 2050. Il se décline de la manière suivante :

En %	2015	2021	2026	2030	2050
Industrie		-15 %	-19 %	-23 %	-43 %
Agriculture, foret et pêche		-6 %	-10 %	-14 %	-30 %
Transport		-11 %	-18 %	-23 %	-40 %
Tertiaire		-11 %	-17 %	-22 %	-41 %
Résidentiel		-14 %	-21 %	-27 %	-53 %
Total		-13 %	-19 %	-24 %	-44 %
En GWh	2015	2021	2026	2030	2050
Industrie	4 017 GWh	3 434 GWh	3 238 GWh	3 081 GWh	2 306 GWh
Agriculture, foret et pêche	327 GWh	306 GWh	293 GWh	281 GWh	229 GWh
Transport	4 412 GWh	3 920 GWh	3 637 GWh	3 412 GWh	2 665 GWh
Tertiaire	1 417 GWh	1 261 GWh	1 173 GWh	1 102 GWh	839 GWh
Résidentiel	3 314 GWh	2 859 GWh	2 612 GWh	2 415 GWh	1 558 GWh
Total	13 486 GWh	11 780 GWh	10 952 GWh	10 291 GWh	7 598 GWh

Tableau 1 : Objectifs de réduction des consommations d'énergie du département, Source : SDTE

Les objectifs fixés à l'échelle du département sont légèrement moins ambitieux que ceux fixés par la Région (en gris sur le graphique suivant) ou la France (en violet sur le graphique suivant).

Objectifs de réduction des consommations du territoire à horizon 2050

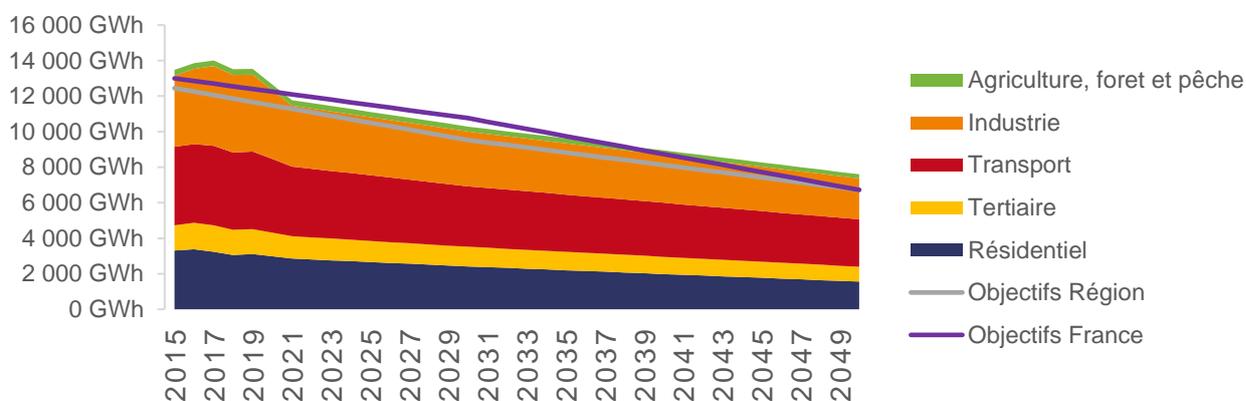


Figure 18 : Objectifs de réduction des consommations du territoire à horizon 2050, Source : SEHV

Cependant, entre 2015 et 2019, les consommations d'énergie du territoire n'ont pas évolué de la manière escomptée. En effet, celles-ci ont légèrement augmenté (+0,4 %) :

	2015	2016	2017	2018	2019	Evolution 2014 - 2019
Résidentiel	3 314 GWh	3 377 GWh	3 239 GWh	3 054 GWh	3 108 GWh	-6 %
Tertiaire	1 417 GWh	1 495 GWh	1 495 GWh	1 420 GWh	1 408 GWh	-1 %
Transport	4 412 GWh	4 430 GWh	4 464 GWh	4 354 GWh	4 363 GWh	-1 %
Industrie	4 017 GWh	4 227 GWh	4 495 GWh	4 367 GWh	4 339 GWh	8 %
Agriculture, foret et pêche	327 GWh	329 GWh	315 GWh	319 GWh	319 GWh	-2 %

Tendanciel	13 486 GW h	13 858 GW h	14 009 GW h	13 514 GW h	13 537 GW h	0,4 %
------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-------

Tableau 2 : Evolutions des consommations entre 2015 et 2019, source : AREC

Evolution des consommations du territoire entre 2015 et 2019, Source : AREC

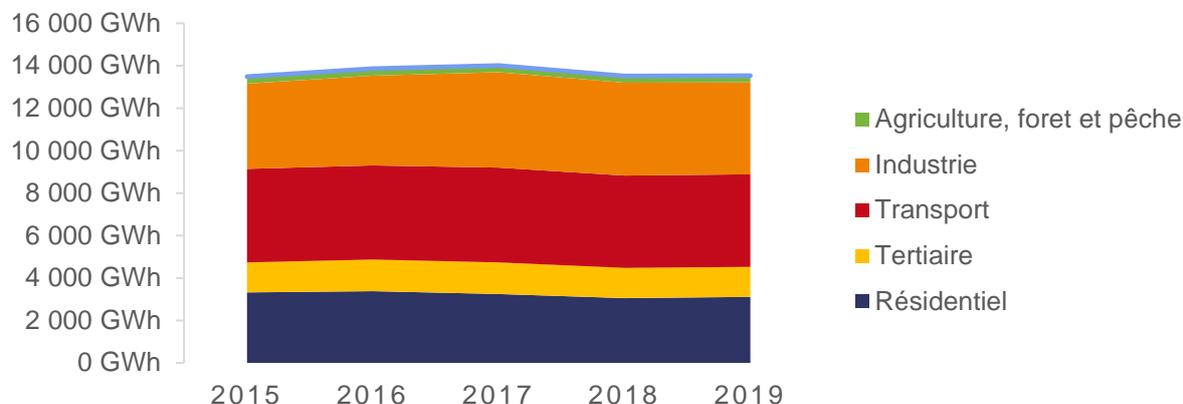


Figure 19 : Evolution des consommations du territoire entre 2015 et 2019, Source : AREC

Parmi l'ensemble des secteurs étudiés, seules les consommations du secteur industriel ont augmenté (+8 % sur la période). Elles sont cependant en baisse depuis 2017.

2.1.4. Grille AFOM

Atouts

- Une **consommation de bois énergie importante sur le territoire** : 40 % des besoins en chauffage des résidences sont couverts par du bois énergie ou une autre énergie renouvelable thermique (minoritaire). Le site industriel le plus consommateur, International Paper, utilise également des énergies renouvelables locales telles que des déchets papetiers. Même si le bois n'est pas forcément local, cette énergie est renouvelable et a un impact carbone faible ;
- **Le territoire a d'ores et déjà accès à des offres de mobilité alternatives** qui pourraient être exploitées : gares, bus, etc. Près de 5 % des actifs vont au travail en transports en commun, ce qui est proche de la moyenne Néo-aquitaine (5,6 %).

Opportunités

Faiblesses

- Le **secteur industriel** est particulièrement développé et **énergivore** sur le territoire
- Les **consommations énergétiques du secteur résidentiel** sont assez élevées de par la taille des logements (65 % des résidences principales sont des maisons) et leur âge (46 % des logements sont construits avant 1970). Les consommations par habitant sont supérieures aux moyennes Néo-aquitaines.
- Pour les déplacements des résidents, **la voiture individuelle est le principal mode de transport utilisé**. D'après l'INSEE, **83 % des actifs du territoire**.
- **Le territoire a d'ores et déjà accès à des offres de mobilité alternatives** qui pourraient être exploitées : gares, bus, etc. Près de 5 % des actifs vont au travail en transports en commun, ce qui est proche de la moyenne Néo-aquitaine (5,6 %).

Menaces

- Le transit, notamment de poids lourds, est important sur le territoire. Environ **40 000 véhicules circulent sur l'A20 chaque jour**, dont 10% à 20% de poids lourds. Cela offre des opportunités de développement pour les carburants alternatifs tels que le GNV/bioGNV ou l'hydrogène.
- **Un fort potentiel de réduction des consommations énergétiques sur le territoire** avec des objectifs ambitieux fixés par le SEHV (-44 %), principalement pour les secteurs industrie, tertiaire et résidentiel. La mise en œuvre du potentiel de rénovation des bâtiments de manière continue entre 2021 et 2050 pourrait permettre de **créer de l'emploi local**.

- **13 % des consommations de chauffage sont au fioul** (à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre et de vulnérabilité énergétique)
- Des entreprises (industrie et tertiaire) à l'origine de 42 % des consommations énergétiques. **L'économie locale est donc vulnérable à la hausse du prix des énergies conventionnelles.**
- **L'activité agricole du territoire, bien que peu consommatrice, est économiquement très vulnérable à la hausse du prix des énergies fossiles ;**
- Les carburants utilisés sont **peu diversifiés** : les produits pétroliers sont de très loin majoritaires par rapport au gaz ou à l'électricité, que ce soit pour les transports de marchandises ou de personnes.
- Malgré les objectifs fixés par le SEHV et les EPCI du territoire dans le cadre des PCAET, les consommations d'énergie ont augmenté de 0,4 % par rapport à 2015, année de référence du document.

2.1.5. Les enjeux mis en évidence par l'étude

- **Rénovation thermique prioritaire du parc bâti énergivore**
- **Tendre vers une décarbonation des consommations**
- **Sensibiliser les usagers aux pratiques économes en énergie, notamment via l'éducation à l'environnement**
- **Lutter contre la précarité énergétique**
- **Limiter la dépendance à la voiture individuelle (réduction du besoin de déplacement et proposition d'une offre de transport alternative)**
- **Développer les mobilités et transports « propres »**
- **Réfléchir aux possibilités de rationalisation, d'optimisation ou de mutualisation des flux de transport de marchandises**
- **Réduire les consommations énergétiques du secteur industriel**
- **Poursuivre les efforts entrepris en matière de décarbonation du mix énergétique en industrie**
- **Maintenir le tissu industriel existant sur le territoire tout en favorisant le développement et la conversion des activités industrielles vers des secteurs plus durables**
- **Viser la mise en place de synergies entre industries (écologie industrielle et territoriale)**

2.2. PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE SUR LE TERRITOIRE

2.2.1. Contexte méthodologique

2.2.1.1. Périmètre étudié

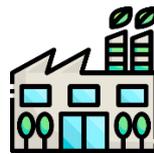
Le diagnostic de production d'Énergies Renouvelables (EnR) vise à estimer la production actuelle du territoire ainsi que son potentiel de développement, pouvant être mobilisé annuellement à horizon 2050 en exploitant les ressources naturelles et issues d'activités anthropiques.

Les filières suivantes ont fait l'objet de l'étude :



Production d'électricité

- Solaire photovoltaïque
- Eolien
- Hydraulique



Production de chaleur

- Méthanisation
- Solaire thermique
- Géothermie et PAC
- Biomasse / bois énergie
- Déchets

Précautions concernant les résultats présentés sur les potentiels

Les résultats présentés doivent être considérés avec précaution compte tenu de l'incertitude sur certaines données ou du manque de précisions sectorielles (des hypothèses et estimations ont été réalisées pour segmenter les productions énergétiques). Nous rappelons qu'il s'agit d'une étude de prospective et non d'une modélisation fine sur un avenir incertain. Les valeurs globales et moyennes de production des EnR sont donc à considérer en tant qu'ordres de grandeur permettant d'orienter les stratégies et ne peuvent en aucun cas constituer des chiffres détaillés.

La définition plus précise des potentialités nécessite de passer par des outils opérationnels de type Schéma Directeur des EnR pour affiner les tendances présentées. Enfin, les chiffres sont par définition théoriques et ne peuvent se substituer aux études de faisabilité ciblées qu'il convient de réaliser avant tout développement d'un projet en EnR.

2.2.1.2. Notions clés

L'étude présente les résultats sous la forme de différentes notions qu'il est important d'explicitier dès à présent :

1. Production actuelle

La production d'énergie renouvelable actuelle est présentée pour l'année référence 2019. Elle sert de situation initiale et de base aux calculs de potentiels.

2. Potentiel de développement mobilisable

Le potentiel de développement mobilisable correspond au potentiel estimé après avoir considéré certaines contraintes urbanistiques, architecturales, paysagères, patrimoniales, environnementales, économiques et réglementaires.

Il correspond donc à l'énergie que produiraient de nouvelles installations sur le territoire, sans la production actuelle. **Il permet d'identifier les filières EnR qui présentent le plus grand potentiel de mobilisation par rapport à la situation initiale.**

3. Productible atteignable à horizon 2050

Il s'agit de la production actuelle à laquelle est ajouté le potentiel de développement mobilisable. C'est la valeur qui est retenue pour la définition des objectifs stratégiques du territoire concernant la planification énergétique.

Ce productible est estimé à l'horizon 2050 et permet de définir le mix énergétique potentiel du territoire à horizon 2050.

2.2.1.1. Les données utilisées et documents de référence

Afin de mener à bien cette étude (production actuelle et potentielle), de nombreuses sources de données ont été utilisées :

- Les données de l'Agence Régionale d'Evaluation Environnement et Climat (AREC) de Nouvelle Aquitaine pour le diagnostic des productions d'énergie ;
- Les données du Syndicat Energies Haute-Vienne pour les projets en développement et les potentiels.

2.2.2. État des lieux de la production d'énergie renouvelable actuelle

2.2.2.1. Production d'énergie renouvelable à l'échelle du territoire

La production d'énergie renouvelable s'élève à 4 600 GWh pour l'année de référence 2019 sur l'ensemble du Département. D'une manière générale, cette production est répartie entre différentes filières ENR :

Ventilation de la production d'énergie renouvelable sur le territoire, par type d'énergie, Haute-Vienne, 2019

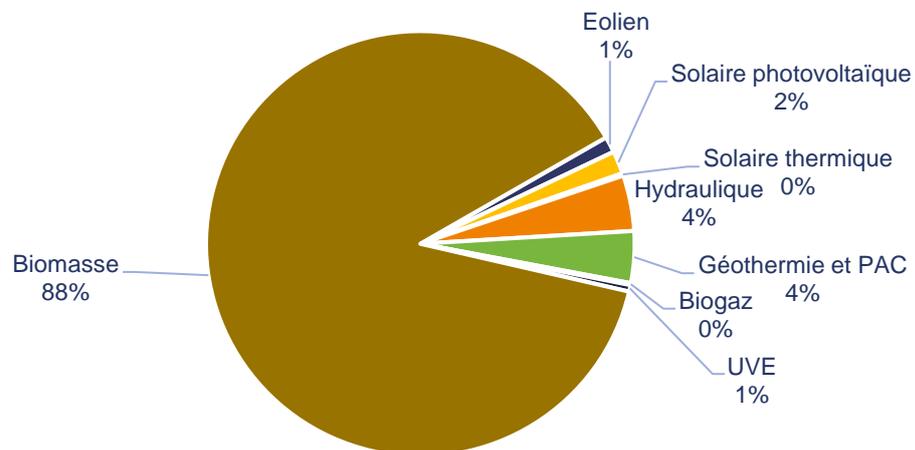


Figure 20 : Répartition par filière de l'énergie renouvelable produite sur le département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

Production d'énergie renouvelable du territoire, Haute-Vienne, 2019

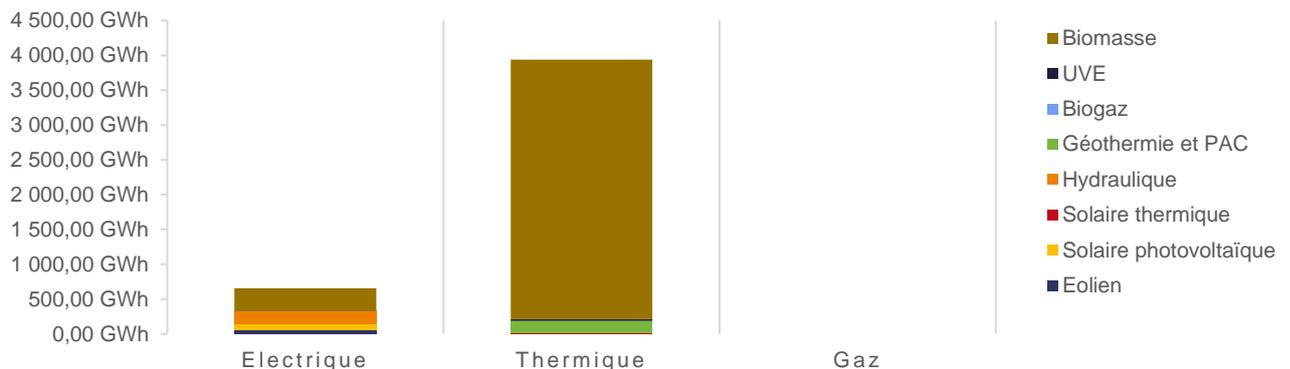


Figure 21 : Répartition par filière et par secteur de l'énergie renouvelable produite sur le département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

La production d'énergie renouvelable est en grande partie issue de la filière bois-énergie (88 % de l'énergie produite), provenant de la chaufferie en cogénération de l'entreprise International Paper et du bois énergie consommé par les ménages.

Vient ensuite la filière hydroélectrique (4 % de l'énergie produite), principalement au sud-est du département : centrale hydraulique de Peyrat-le-Château, de Mont-Larron ou de Saint Marc, et la géothermie (4 %).

La production photovoltaïque (2 % de l'énergie produite) provient en majorité d'installations diffuses. La plupart des sites correspondent à des puissances destinées à la production individuelle (inférieure à 36 kVA)

La production éolienne (1 %) est issue des parcs situés au nord-ouest du territoire.

Les graphiques suivants représentent la production d'ENR du territoire par EPCI, avec et sans la CC Porte Océane du Limousin (sur laquelle on retrouve la chaufferie de l'entreprise International Paper) :

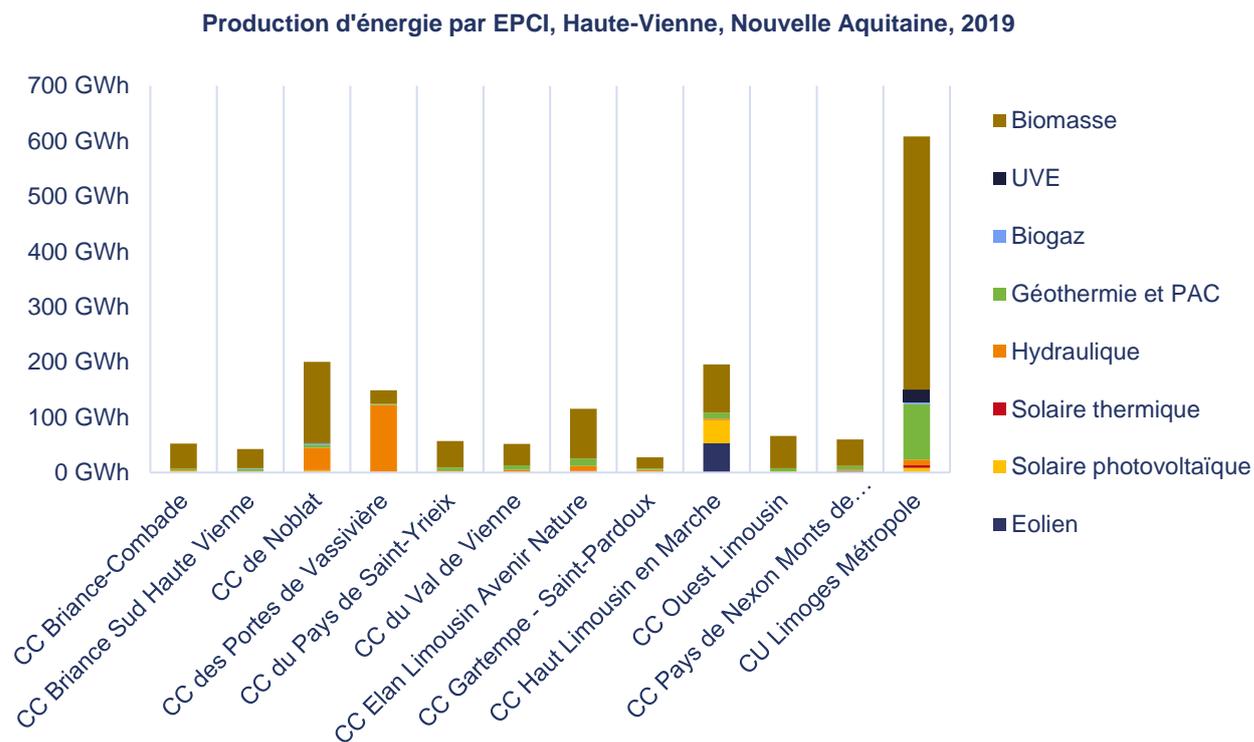


Figure 22 : Répartition par filière et par EPCI l'énergie renouvelable produite sur le département de Haute-Vienne – hors CC Porte Océane du Limousin, 2019, source : AREC

Production d'énergie par EPCI, Haute-Vienne, Nouvelle Aquitaine, 2019

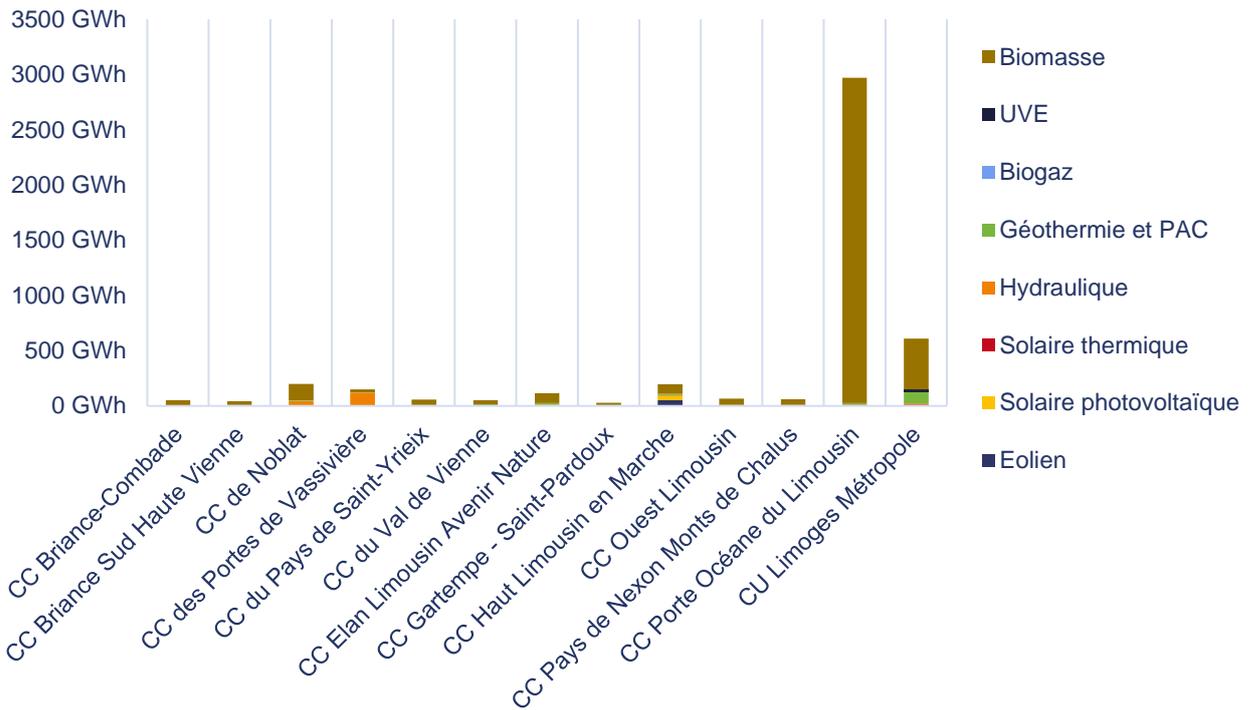


Figure 23 : Répartition par filière et par EPCI l'énergie renouvelable produite sur le département de Haute-Vienne – avec la CC Porte Océane du Limousin, 2019, source : AREC

Si le site International Paper était exclu, les productions d'énergie du département s'élèveraient à environ 1700 GWh, soit moins de la moitié de la production présentée plus haut. Elles se répartiraient de la manière suivante :

Ventilation de la production d'énergie renouvelable sur le territoire, par type d'énergie, Haute-Vienne, 2019

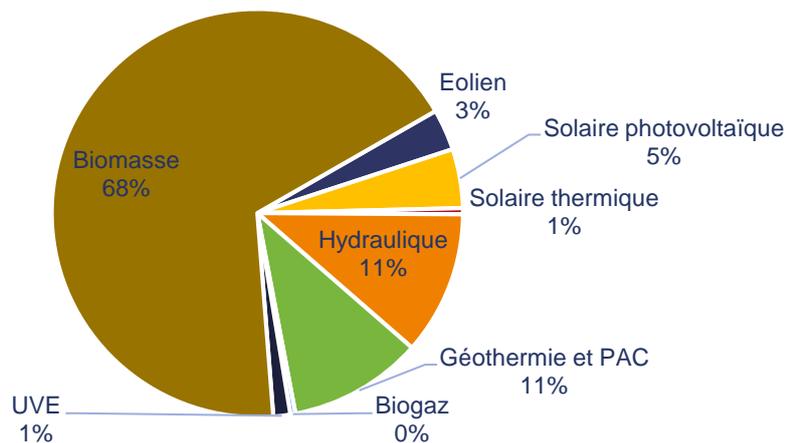


Figure 24 : Répartition par filière de l'énergie renouvelable produite sur le département de Haute-Vienne hors International Paper, 2019, source : AREC

2.2.2.1. Cartographie des installations de production

Localisation des installations de production 2016 et en projet

Les cartes ci-dessous présentent les installations emblématiques du territoire et de puissance représentative. Les installations diffuses et de faibles puissances ne sont volontairement pas représentées ici. Les installations

sont issues du recensement du SEHV en 2017, rendu disponible via sa plateforme SITERRE. Cette liste étant par définition évolutive, elle n'a pas vocation à être définitive ni exhaustive.

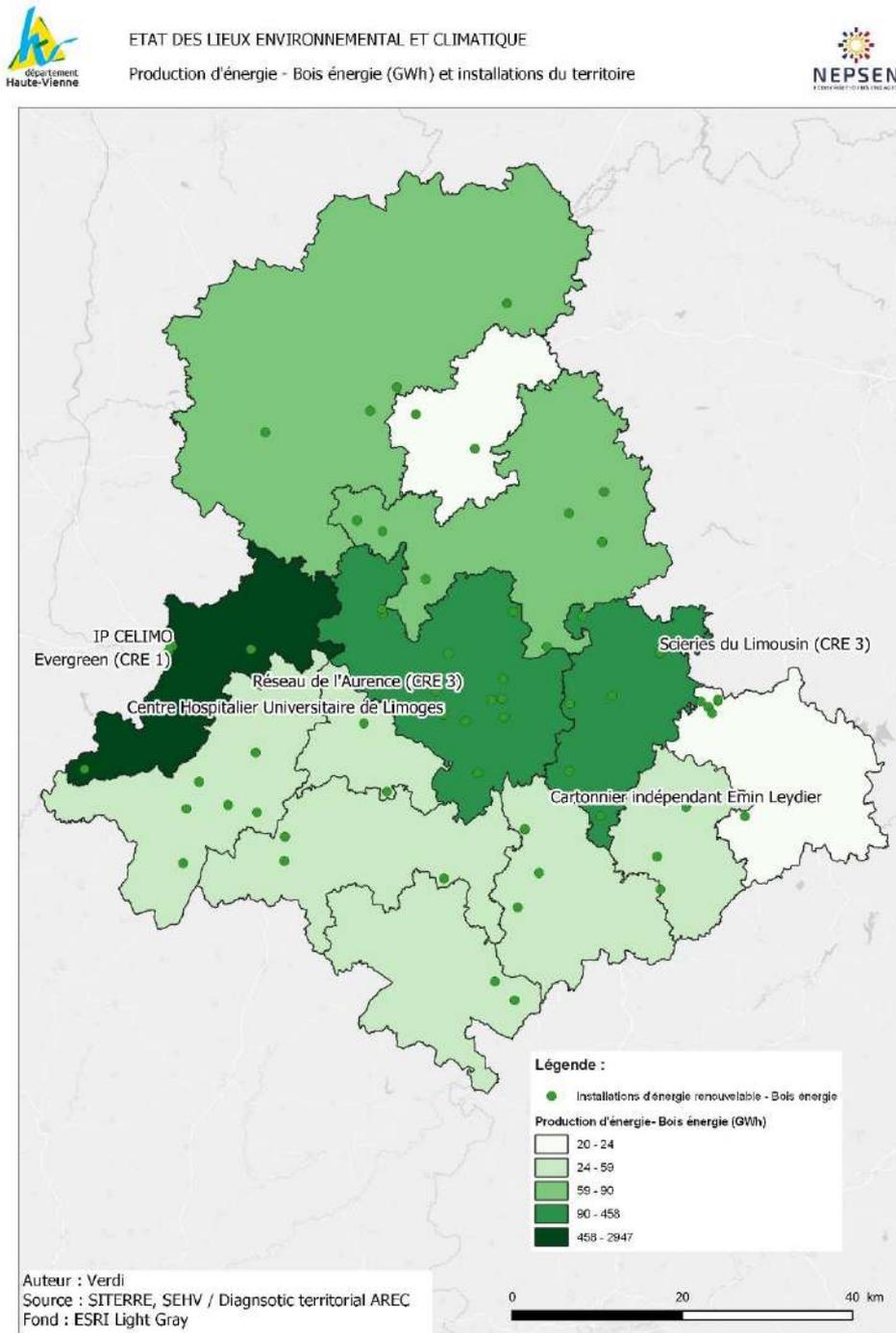


Figure 25 : Localisation des principales installations de production d'énergie d'origine renouvelable sur le territoire – Bois-énergie

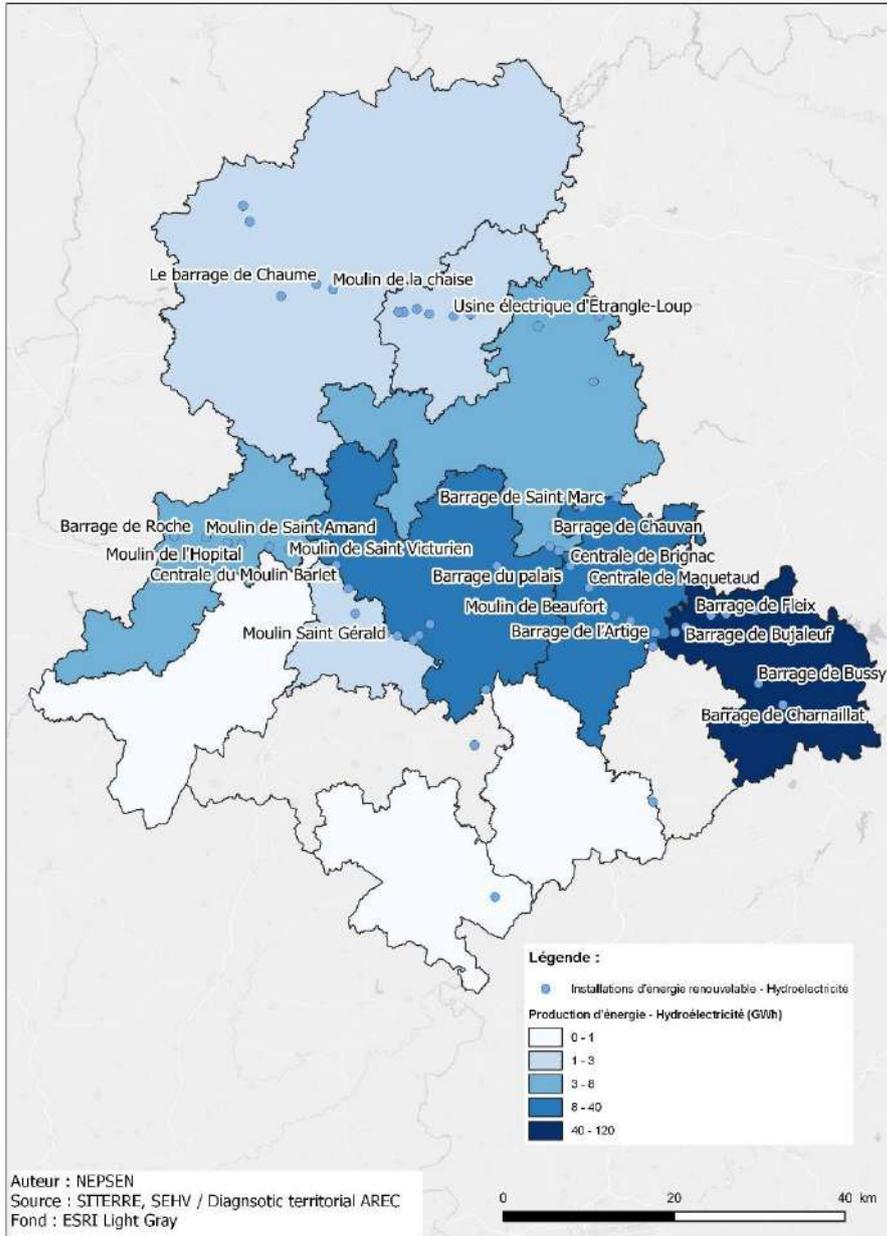


Figure 26 : Localisation des principales installations de production d'énergie d'origine renouvelable sur le territoire – Hydroélectricité

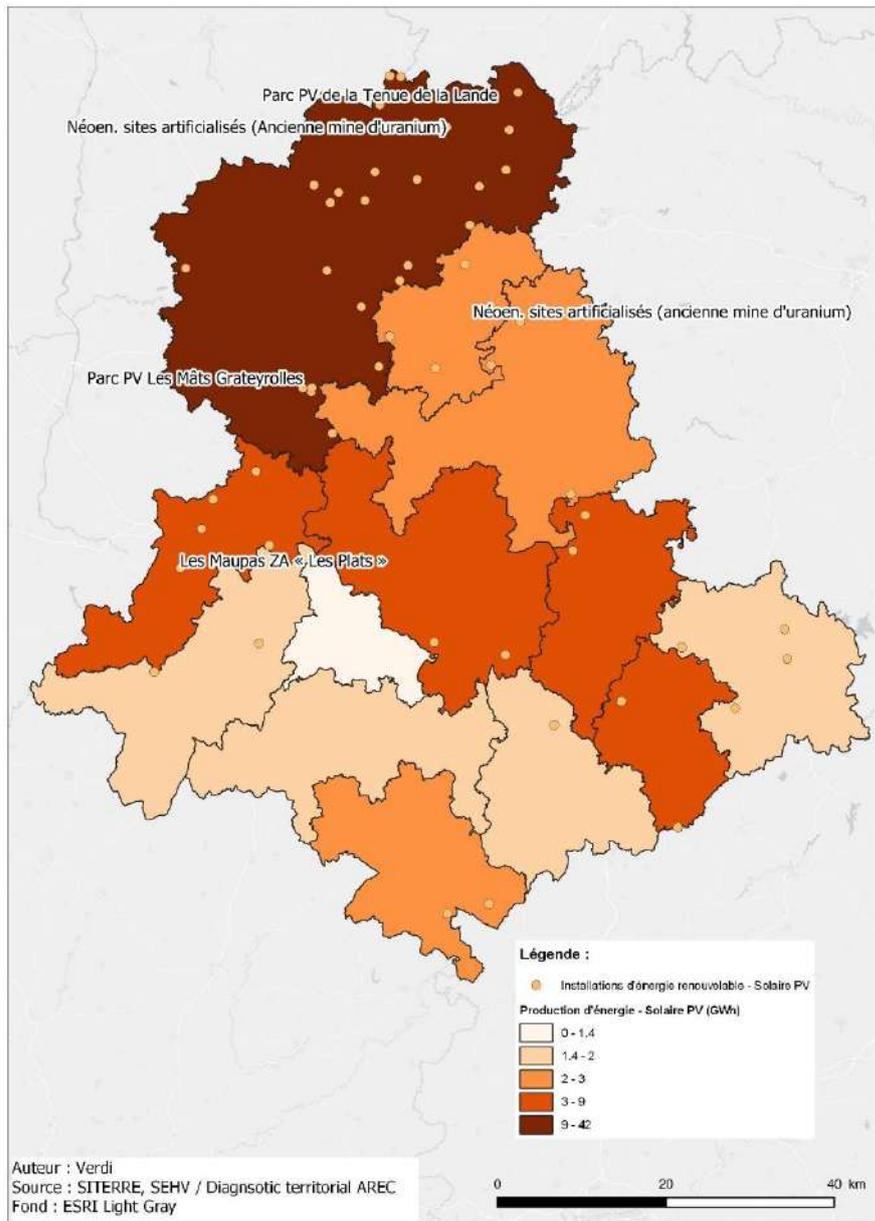


Figure 27 : Localisation des principales installations de production d'énergie d'origine renouvelable sur le territoire – Solaire PV

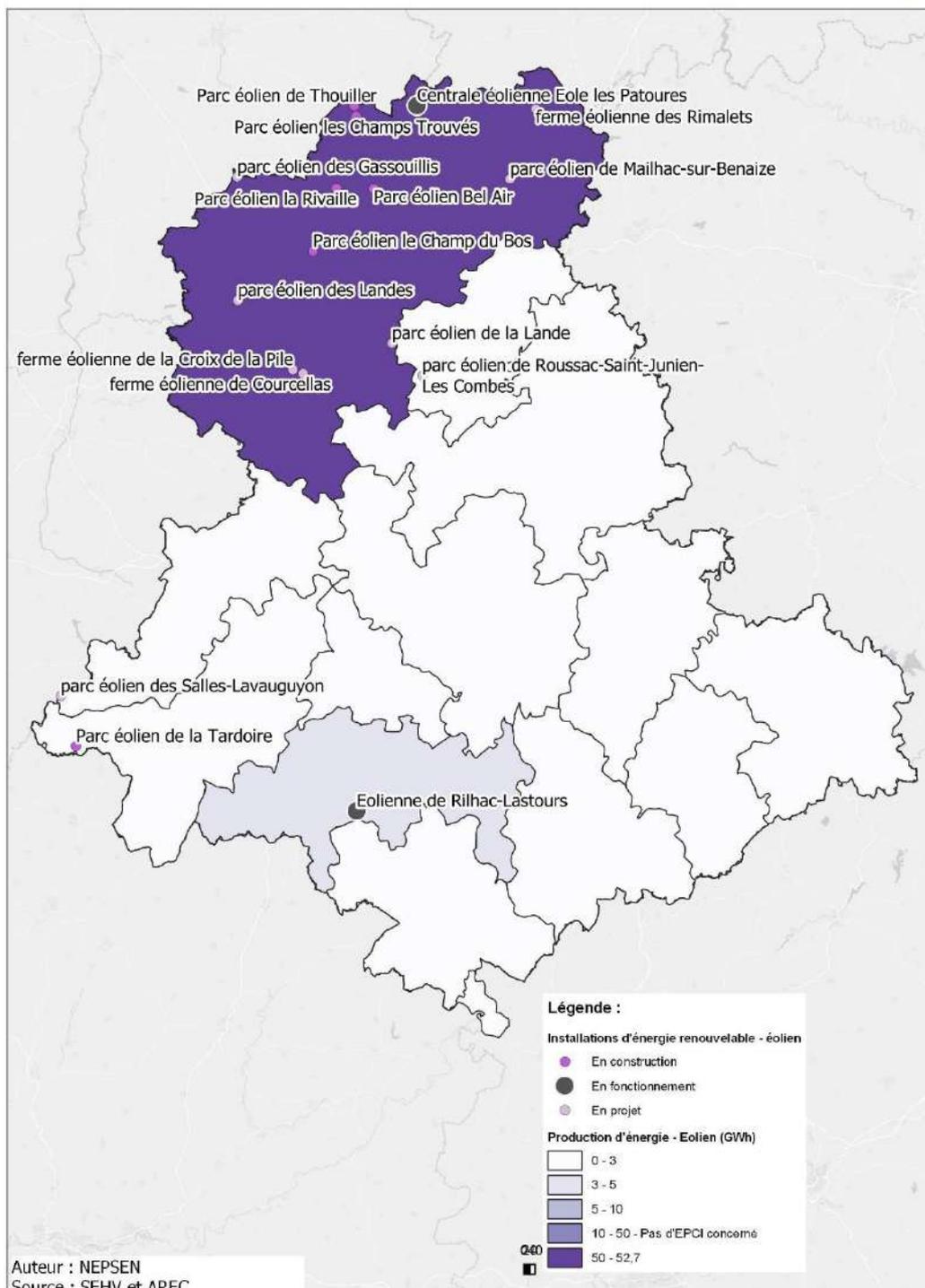


Figure 28 : Localisation des principales installations de production d'énergie d'origine renouvelable sur le territoire – éolien

2.2.1. Autonomie énergétique

Il est important de comparer la consommation à la production. En effet, l'objectif fixé par le SEHV à l'échelle du département est de couvrir 84 % des besoins en énergie par une production renouvelable et locale en 2050 (L'objectif de la Région étant de couvrir 100 % des besoins). Il faut toutefois préciser que la production d'électricité et de biogaz peut être décorrélée des consommations. En effet, les productions peuvent être injectées dans le réseau et ainsi alimenter le reste du territoire national.

En 2019, le territoire a consommé 13 552 GWh et a produit 4 598 GWh de source renouvelable et locale, **soit l'équivalent de 34 % de sa consommation**. La production a couvert l'équivalent de 78 % de la chaleur consommée et 30 % de l'électricité consommée. Le territoire ne produit ni gaz ni carburant.

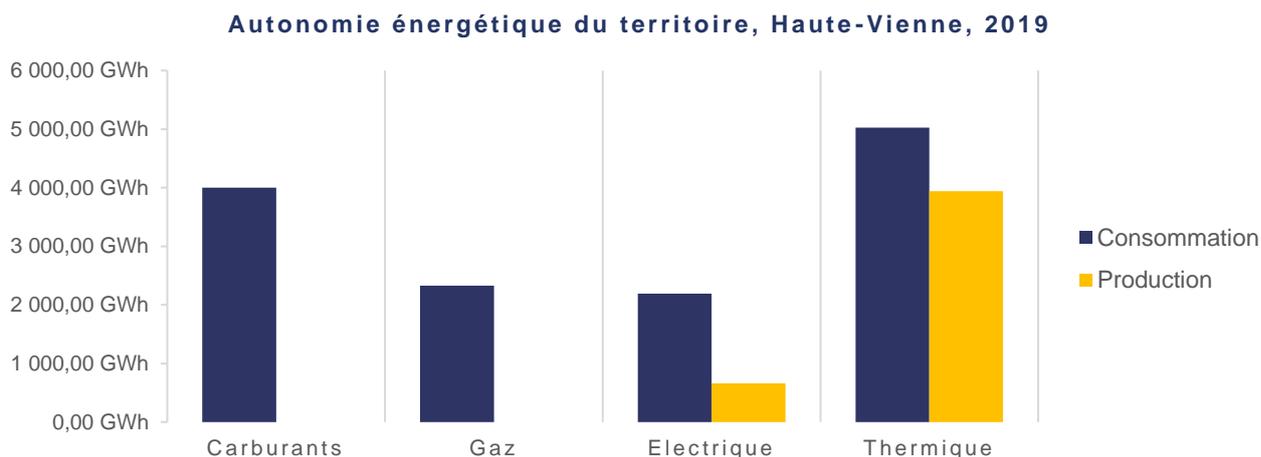


Figure 29 : Autonomie énergétique du territoire en 2019, Source : AREC

Sans prise en compte d'International Paper dans ce bilan, le taux de couverture énergétique du département s'élève à 17%.

2.2.1. La dynamique locale

Dans la stratégie Départementale de Transition Energétique de la Haute-Vienne, le SEHV et l'ensemble des EPCI ayant réalisé leur PCAET ont fixé des objectifs de développement de la production d'ENR du territoire à horizon 2021, 2026, 2030 et 2050. La cible est une augmentation de la production de 3 138 GWh entre 2015 et 2050, soit une hausse de 76 %. Il se décline de la manière suivante :

Augmentation	2015	2021	2026	2030	2050
Eolien		+ 216 GWh	+ 651 GWh	+ 998 GWh	+ 1288 GWh
Photovoltaïque		+ 49 GWh	+ 279 GWh	+ 462 GWh	+ 1380 GWh
Solaire thermique		+ 0 GWh	+ 0 GWh	+ 0 GWh	+ 0 GWh
Hydraulique		+ 0 GWh	+ 0 GWh	+ 0 GWh	+ 0 GWh
Géothermie (hors PAC particuliers et petit collectif)		+ 4 GWh	+ 40 GWh	+ 67 GWh	+ 202 GWh
Biogaz		+ 21 GWh	+ 113 GWh	+ 186 GWh	+ 552 GWh
UVE		+ 0 GWh	+ 0 GWh	+ 0 GWh	+ 0 GWh
Biomasse		-46 GWh	-69 GWh	-113 GWh	-284 GWh
Total		+ 244 GWh	+ 1014 GWh	+ 1600 GWh	+ 3138 GWh
En GWh totaux	2015	2021	2026	2030	2050
Eolien	3 GWh	219 GWh	654 GWh	1 001 GWh	1 291 GWh
Photovoltaïque	40 GWh	89 GWh	319 GWh	502 GWh	1 420 GWh
Solaire thermique	8 GWh	8 GWh	8 GWh	8 GWh	8 GWh
Hydraulique	180 GWh	180 GWh	180 GWh	180 GWh	180 GWh
Géothermie (hors PAC particuliers et petit collectif)	125 GWh	129 GWh	165 GWh	192 GWh	327 GWh
Biogaz	3 GWh	24 GWh	116 GWh	189 GWh	555 GWh

UVE	21 GWh	21 GWh	21 GWh	21 GWh	21 GWh
Biomasse	3 755 GWh	3 709 GWh	3 686 GWh	3 642 GWh	3 471 GWh
Total	4 135 GWh	4378,787	5148,787	5734,787	7 273 GWh

Tableau 3 : Objectifs de développement de la production d'énergie renouvelable du département, Source : SDTE

Objectifs de développement de la production ENR du territoire à horizon 2050

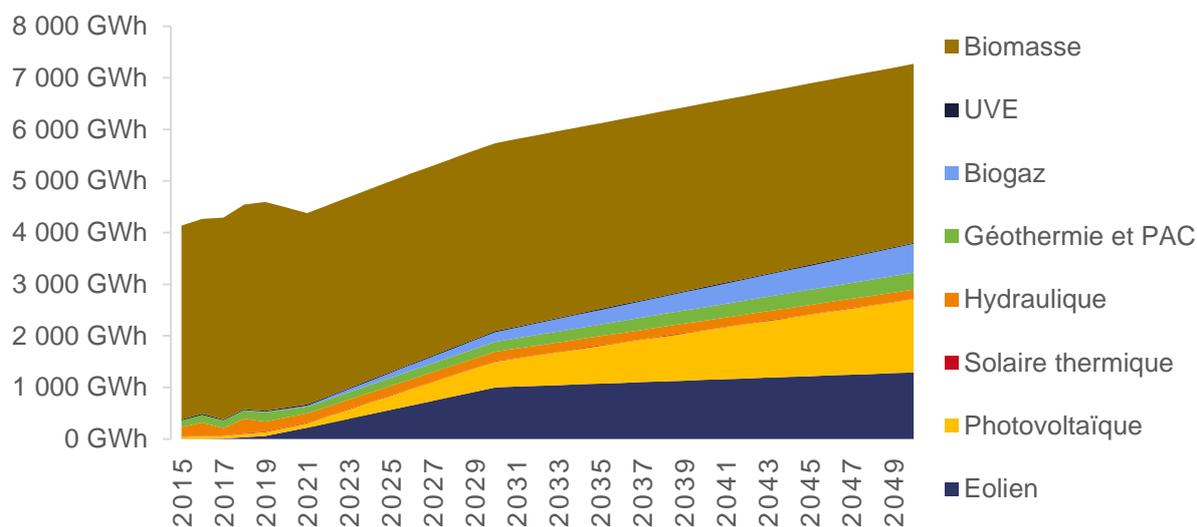


Figure 30 : Objectifs de développement de la production ENR du territoire à horizon 2050, Source : SEHV

Entre 2015 et 2019, la production d'énergie du territoire a évolué de la manière suivante :

	2015	2016	2017	2018	2019	Evolution 2015-2019
Eolien	3 GWh	3 GWh	10 GWh	33 GWh	56 GWh	+ 53 GWh
Solaire photovoltaïque	40 GWh	50 GWh	54 GWh	72 GWh	80 GWh	+ 40 GWh
Solaire thermique	8 GWh	+ 0 GWh				
Hydraulique	180 GWh	258 GWh	142 GWh	281 GWh	195 GWh	+ 14 GWh
Géothermie et PAC	125 GWh	147 GWh	142 GWh	161 GWh	181 GWh	+ 56 GWh
Biogaz	3 GWh	4 GWh	6 GWh	5 GWh	7 GWh	+ 4 GWh
UVE	21 GWh	21 GWh	20 GWh	20 GWh	20 GWh	- 1 GWh
Biomasse	3 755 GWh	3 779 GWh	3 907 GWh	3 964 GWh	4 049 GWh	+ 293 GWh
Tendanciel	4 135 GWh	4 270 GWh	4 290 GWh	4 543 GWh	4 595 GWh	+ 460 GWh

Tableau 4 : Evolutions des productions d'énergie renouvelables entre 2015 et 2019, source : AREC

	2020	2021	Evolution 2019-2021
Eolien	131 GWh	223 GWh	+ 167 GWh
Solaire photovoltaïque	92 GWh	100 GWh	+ 20 GWh
Solaire thermique	8 GWh	8 GWh	+ 0 GWh
Hydraulique	293 GWh	288 GWh	+ 93 GWh
Géothermie et PAC	182 GWh	nd	+ 1 GWh
Biogaz	10 GWh	nd	+ 3 GWh
UVE	21 GWh	nd	+ 1 GWh
Biomasse	nd	nd	/
Tendanciel	4 786 GWh	4 881 GWh	+ 286 GWh

Figure 31 : Evolutions des productions d'énergie renouvelables entre 2019 et 2021, source : DDT

Les évolutions constatées sont donc, pour l'instant, plus importantes que les objectifs fixés sur le territoire. En effet, la production d'énergie renouvelable locale a augmenté de 460 GWh entre 2015 et 2019, et de 746 GWh entre 2015 et 2021, ce qui dépasse déjà l'objectif fixé à 2021 dans la stratégie de Transition Energétique de Haute-Vienne : + 244 GWh entre 2015 et 2021. La répartition n'est cependant pas la même suivant les sources d'énergie.

Evolution des productions ENR du territoire entre 2015 et 2021, Source : AREC et DDT87

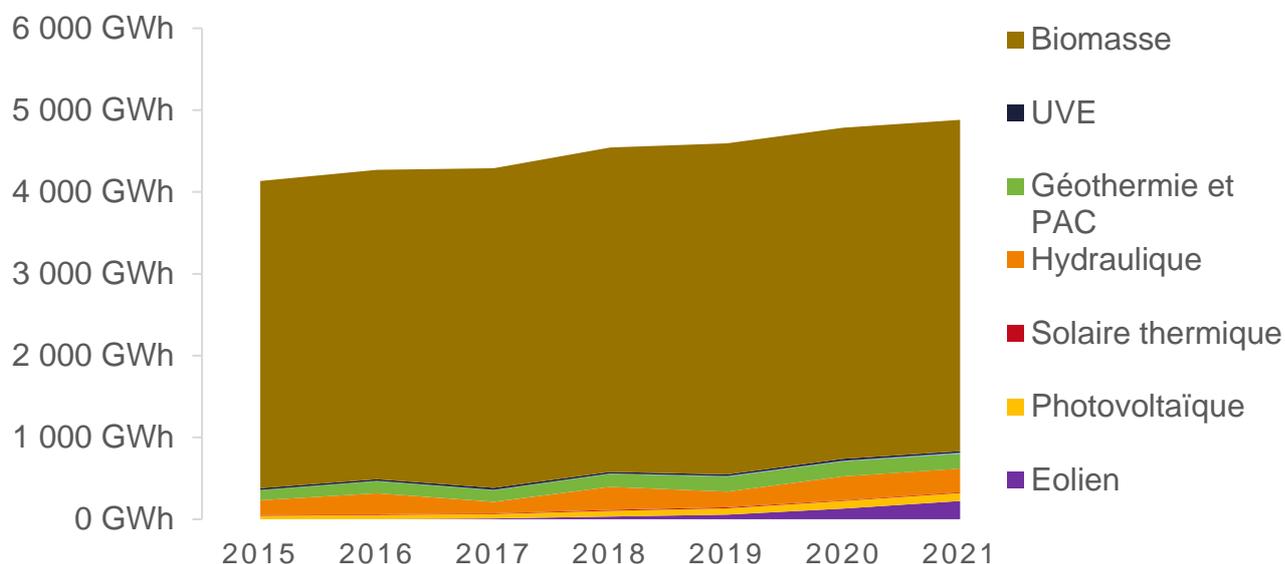


Figure 32 : Evolution des productions d'énergie renouvelable du territoire entre 2015 et 2019, Source : AREC

Sur la période, le développement est particulièrement significatif pour le bois énergie (+ 293 GWh / +8 %), les pompes à chaleur (+ 57 GWh / + 45 %), l'éolien (+ 220 GWh / +7157 %) et le solaire photovoltaïque (+60 GWh / + 149 %).

2.2.2. Grille AFOM

Atouts

- Les sources d'énergie très diversifiées sur le territoire
- Un recours significatif aux ENR locales, notamment les déchets de l'industrie papetière et du bois
- 30 % des besoins en électricité couverts par une production locale sur le territoire

Faiblesses

- Pas de production de gaz (injecté dans les réseaux) ou de carburants sur le territoire

Opportunités

- **Un potentiel de développement très important sur le territoire ;**
- Le potentiel présenté ne pourra pas être mobilisé par les collectivités seules sans l'implication de tous les acteurs territoriaux et des citoyens. Les acteurs économiques disposent d'un potentiel important (photovoltaïque sur parking, sur toiture, énergie fatale, substrats méthanisables). Les citoyens ont une carte importante à jouer

Menaces

- L'acceptation sociale des projets d'EnR est un enjeu majeur. De nombreuses associations nationales ou locales se mobilisent contre l'implantation de sites de production sur leur territoire, soit par motivations environnementales et paysagères, soit par « nymbisme² », soit par désinformation. La pression exercée par ces collectifs impose souvent des

² Qui viens de NIMBY (Not In My BackYard – pas dans mon jardin) : Référence à l'attitude de prôner le développement de certaines installations (ici de production ENR à grande échelle), mais pas là où cela peut générer une gêne pour eux

notamment par les installations individuelles de chauffage (bois-énergie, géothermie, solaire thermique), mais également par le développement de projets (centrales citoyennes).

positionnements politiques anti-EnR par crainte des répercussions dans les urnes. **L'information, la concertation et l'implication locales sont autant de conditions à l'acceptation.**

2.2.3. Enjeux mis en évidence par l'étude

- Poursuivre le déploiement de nouveaux types d'énergies renouvelables : l'électricité renouvelable (éolienne et solaire) et le biogaz (méthanisation)
- Favoriser le déploiement des installations EnR au sein de l'habitat individuel par la constitution d'un tissu artisanal de qualité
- Valoriser d'un point de vue énergétique les déchets ne pouvant faire l'objet de réemploi ou de recyclage (déchets résiduels)
- Valoriser les ressources locales qui permettent de créer localement de la richesse et de l'emploi
- Initier le déploiement sur certaines filières émergentes avec des installations sur le patrimoine public

2.3. ÉTAT DES RESEAUX DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION D'ENERGIE ET POTENTIELS DE DEVELOPPEMENT

2.3.1. Contexte méthodologique

2.3.1.1. *Le périmètre étudié*

L'étude prend en compte l'analyse des réseaux énergétiques dans le cadre du transport et de la distribution d'électricité, du gaz et de la chaleur. Cette analyse a pour but d'offrir une vision d'amélioration des réseaux de distribution et de transport en prenant en compte au mieux les options de développement.

A SAVOIR

Le diagnostic des réseaux du territoire permet :

- De faire un **état des lieux sur le positionnement** des réseaux ;
- De **révéler l'état de charge** des réseaux de manière simplifiée ;
- De **comprendre les enjeux de la distribution d'énergie et analyser ses options de développement**

2.3.1.2. *Les notions clés*

La Haute Tension A ou HTA (ou Moyenne Tension) concerne les lignes comprises entre 1 000 volts (1 kV) et 50 000 volts (50 kV). En principe, elle est en France de 20 kV.

La Basse Tension ou BT concerne les lignes comprises entre 230 volts et 400 volts.

Un poste source est un ouvrage électrique qui se trouve à la jonction des lignes électriques de haute et moyenne tension. Il permet de réduire la tension pour qu'elle s'adapte aux différents réseaux.

Le poste de transformation HTA/BT s'appelle aussi poste de livraison et modifie la tension à la hausse. Il modifie la tension électrique à la hausse (par exemple de 20 kV à 400 kV en sortie de centrales pour le transport de l'énergie électrique) ou à la baisse (par exemple de 63 kV à 20 kV pour livrer l'énergie aux réseaux de distribution).

Les unités utilisées dans le cadre de ce diagnostic seront les kVA, les MW ou les Nm³/h :

- 1 kVA = 1 000 VA (puissance électrique apparente)
- Le voltampère est le produit de la tension et du courant
- Si la tension est de 230 volts alors 1 kVA = 1 KW
- 1 GW = 1 000 MW = 1 000 000 W (unité de puissance)
Un appareil d'une puissance de 1 kW consomme 1 kWh d'énergie sur une heure de temps.
- Les débits d'injection de gaz sont exprimés en Nm³/h, c'est-à-dire la quantité de gaz délivrée au réseau en 1 heure soit 3 600 secondes.

2.3.1.3. *Les données utilisées et documents de référence*

Afin de mener à bien l'étude, de multiples données ont été utilisées :

- La localisation des réseaux de transport d'électricité, mis librement à disposition par RTE ;
- La cartographie des réseaux de distribution d'électricité fournie par ENEDIS via son Open Data ;
- La cartographie des réseaux de distribution de gaz, fournie par le gestionnaire de réseau (GRDF) ;
- La cartographie des réseaux haute pression gérés par RTE, issue des données en accès libre sur la plateforme open data de l'Agence ORE (Opérateurs Réseau Energie)³ ;

³ <https://opendata.agenceore.fr/explore/?sort=modified>

- Les données relatives aux postes sources issues des données en accès libre sur la plateforme CAPARESEAU⁴
- Les données relatives aux consommations de chaleur, issues des données en accès libre sur l'open data du CEREMA⁵.

2.3.2. État des lieux des réseaux de transport et de distribution

2.3.2.1. Le réseau électrique du territoire

Avant de s'intéresser à l'étude du réseau électrique du territoire, il est important de comprendre comment il fonctionne en France.

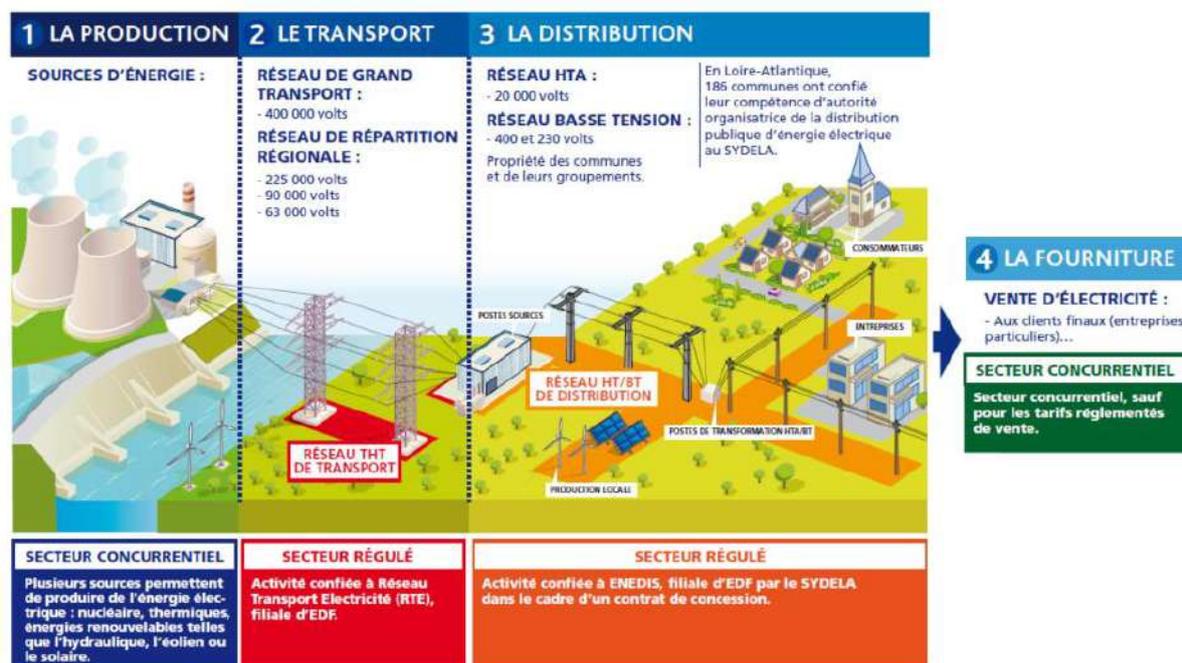


Figure 33 : Fonctionnement du réseau électrique en France, source : SYDELA – Syndicat d'énergie de Loire-Atlantique

A SAVOIR

Un réseau électrique est un ensemble d'infrastructures énergétiques permettant d'acheminer l'énergie électrique des centres de production vers les consommateurs.

Il est nécessaire de discerner la **production centralisée, produite en grande quantité par les grands producteurs** (EDF, etc.) des **productions décentralisées, qui sont produites en plus petite quantité** (éolienne, solaire...).

Le **réseau de transport et d'interconnexion** est destiné à transporter des **quantités importantes d'énergie sur de longues distances**. Son niveau de tension varie de 60 000 à 400 000 volts. Le **réseau de distribution** est lui destiné à **acheminer l'électricité à l'échelle locale**, c'est-à-dire aux utilisateurs en moyenne et basse tension. Son niveau de tension varie de 230 à 20 000 volts.

Le maillage électrique français se compose de **lignes aériennes** et **souterraines** et de postes permettant d'acheminer l'énergie depuis les installations de production vers les sites de consommation.

Les lignes (aériennes ou souterraines) sont des câbles/conducteurs qui varient en section selon le niveau de tension.

Les postes électriques sont des plateformes de transition qui permettent, par le biais de transformateurs, de passer d'un niveau de tension à un autre. Il existe deux types de poste :

⁴ <https://www.capareseau.fr/>

⁵ <http://reseaux-chaleur.cerema.fr/carte-nationale-de-chaleur-france>

- **Les postes sources** qui raccordent le réseau de transport au réseau haute tension ;
- **Les postes HTA /BT** qui comme leurs noms l'indiquent, raccordent le réseau haute tension au réseau basse tension.

Dans le cas du Département de Haute-Vienne, RTE, ENEDIS et la régie municipale de Saint-Léonard-de-Noblat sont les gestionnaires de ces réseaux.

Le réseau très haute tension du territoire (réseau de transport)

Le Département de Haute-Vienne est traversé par des **lignes très haute tension de 90 kV, 225 kV et 400 kV**. Ce réseau est géré par la société RTE et s'organise de la façon suivante :

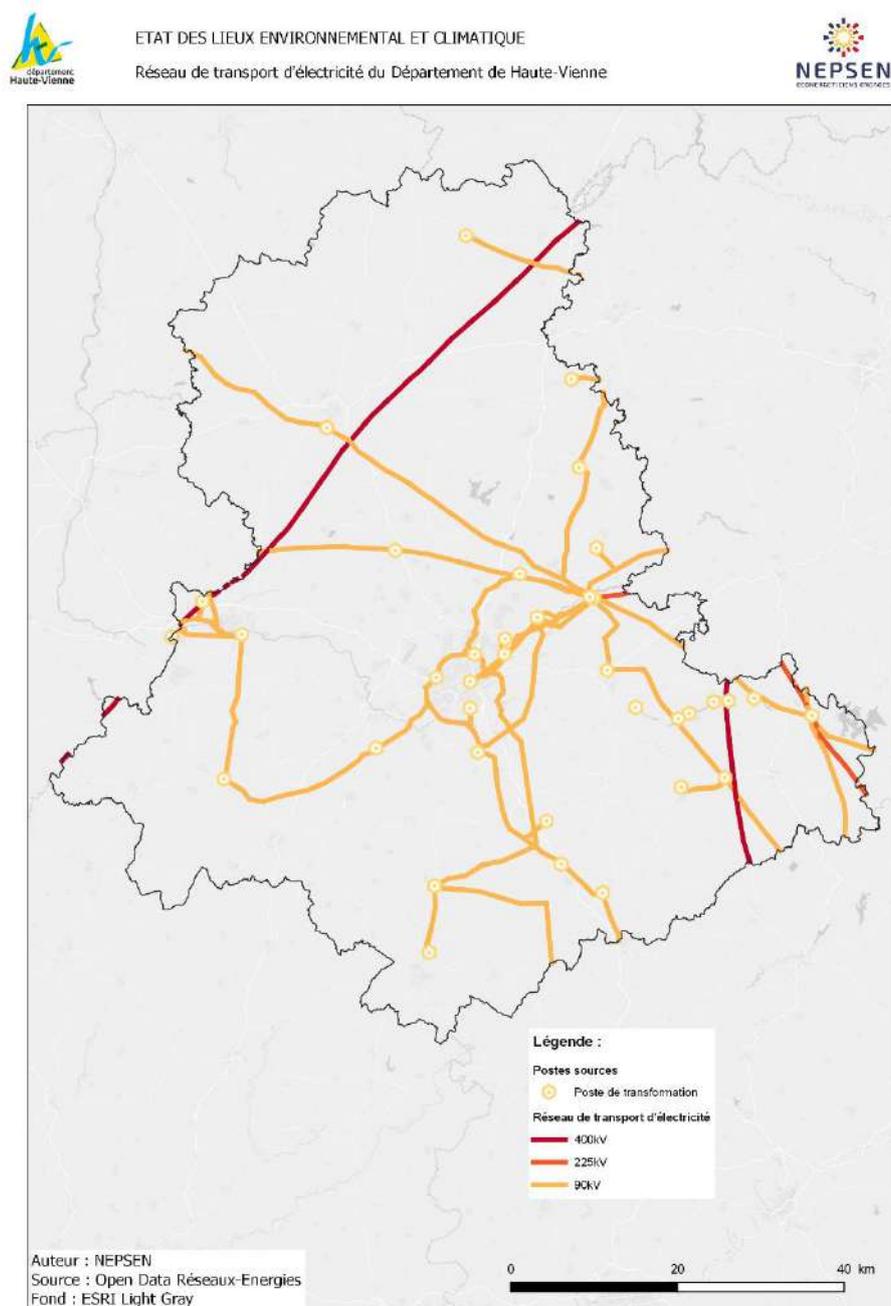


Figure 34 : Réseau de transport d'électricité du territoire, Source : <https://odre.opendatasoft.com/explore/dataset/postes-electriques-rte/information/?disjunctive.fonction&disjunctive.etat&disjunctive.tension>, juin 2022

Les installations de production centralisées se raccordent au présent réseau de transport.

Le réseau haute tension A (HTA) du territoire

Le réseau haute tension (réseau de distribution) est géré par la société ENEDIS pour l'ensemble du territoire hormis pour la commune de Saint-Léonard-de-Noblat, où la gestion est confiée à une régie municipale. L'ensemble du territoire urbain est desservi via ce réseau.

Ce réseau raccorde les clients C1, C2 et C3 (usagers ayant souscrit un contrat de puissance supérieur à 36 kVA, ils correspondent généralement à des contrats d'entreprises ou de bâtiment publics).

Les installations de production avec une puissance inférieure à 12 MVA (centrales hydrauliques, installations éoliennes, parcs photovoltaïques et autres) sont généralement raccordées sur le réseau HTA présenté ci-dessous.

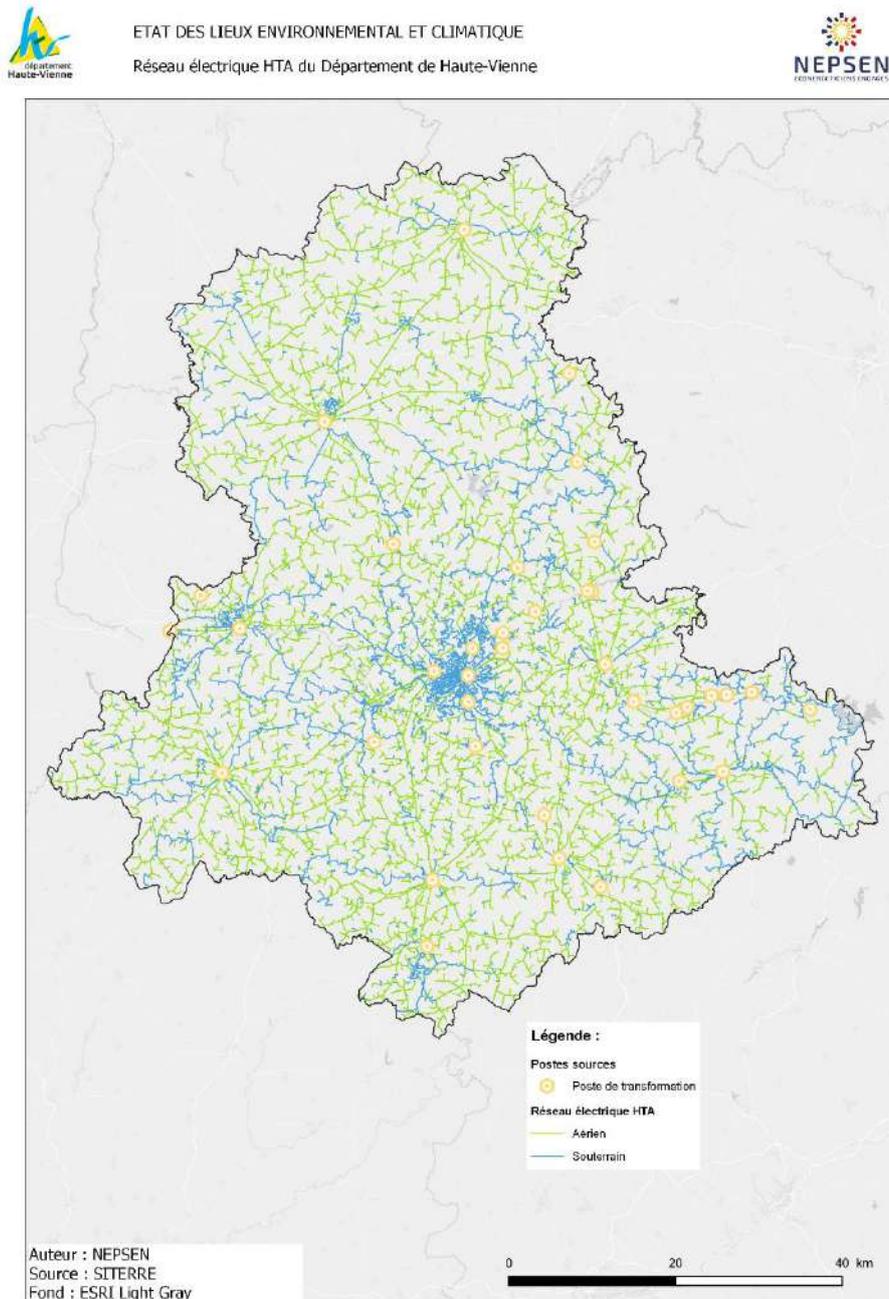


Figure 35 : Réseau de distribution HTA du Département, Sources : SITERRE, Enedis, Régie Municipale Saint-Léonard-de-Noblat

39 postes de transformation sont situés sur le territoire du Département de Haute-Vienne et alimentent le réseau HTA et, par conséquent, une partie des consommateurs du territoire.

De manière générale, dès lors qu'une section du réseau a atteint un certain taux de saturation, des opérations de renforcement sont effectuées sur la section concernée. Un renforcement est une modification des ouvrages existants qui fait suite à l'accroissement des demandes en énergie électrique (augmentation de la section des câbles, création de postes de transformation HT/BT ou remplacement de transformateurs de puissance insuffisante). Des extensions des réseaux dans le but de répondre à l'accroissement des demandes sont également effectuées. La technique utilisée pour effectuer ce type de travaux consiste à remplacer les câbles aériens (généralement section ancienne du réseau) par des câbles de section supérieure généralement enfouis dans le sol.

Environ la moitié du réseau haute tension du Département est **souterrain** et par conséquent moins vulnérable aux intempéries et aux dégradations.

Les extensions du réseau sont réalisées tout au long de l'année afin de raccorder les nouveaux usagers. De manière générale, la coordination des investissements des gestionnaires avec les travaux prévus par l'autorité concédante est nécessaire pour en optimiser l'efficacité.

Le réseau basse tension

Le réseau BT (Basse Tension) fait partie du réseau de distribution. Ce réseau raccorde les clients C₄ et C₅ (usagers ayant souscrit un contrat de puissance inférieure ou égale à 36 kVA, ils correspondent généralement aux petits et moyens usagers).

Les installations de production avec une puissance inférieure à 250 kVA (production photovoltaïque en général) sont raccordées sur le réseau BT présenté ci-dessous.

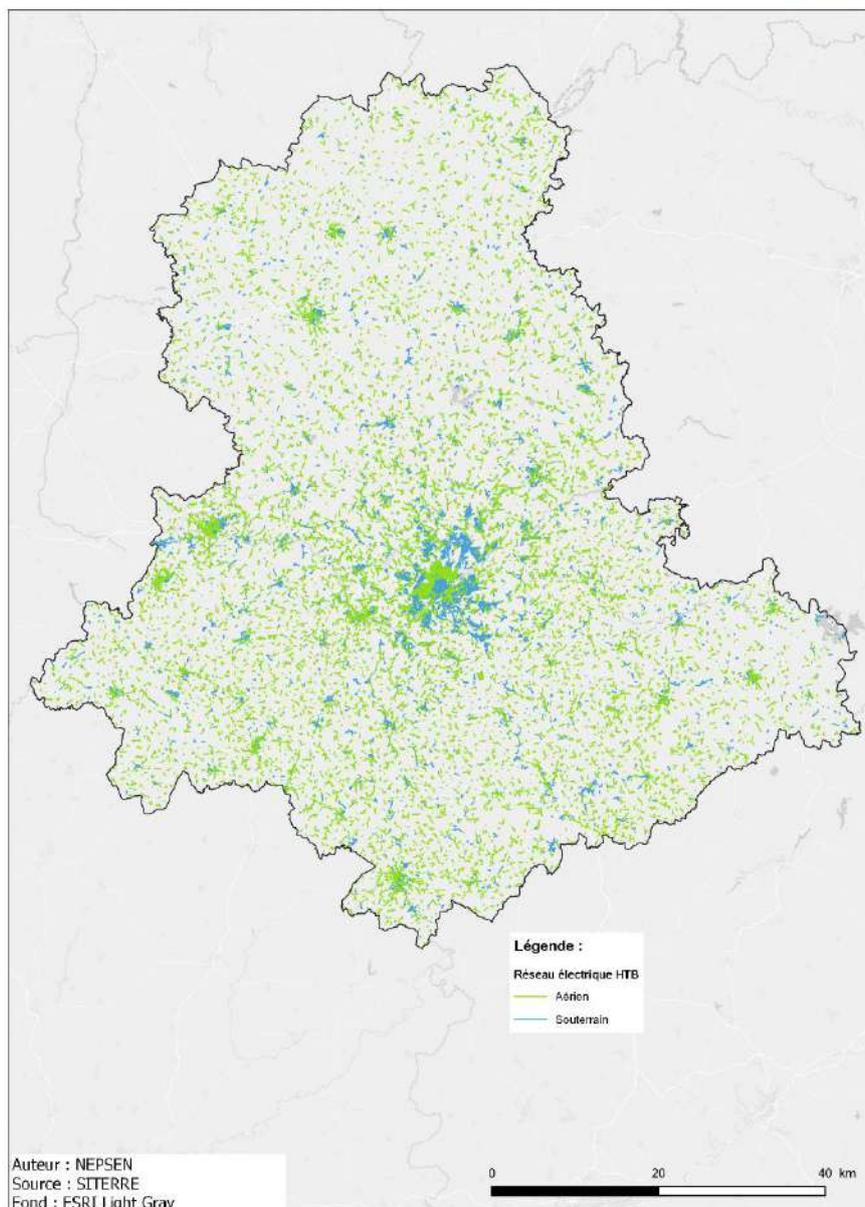


Figure 36 : Réseau de distribution basse tension du Département de Haute-Vienne, sources : SITERRE, Enedis, Régie municipale Saint-Léonard-de-Noblat

Le réseau basse tension s'étend sur tout le territoire du département. A la différence des réseaux haute et très haute tension, le réseau BT est bien moins manœuvrable à distance (réseau non maillé) et il nécessite donc l'intervention de technicien sur le terrain.

2.3.2.2. Cartographie du réseau de gaz du territoire

Les infrastructures gazières qui permettent d'importer le gaz et de l'acheminer sont essentielles pour le bon fonctionnement du marché et la sécurité d'approvisionnement.



Figure 37 : Fonctionnement du réseau de gaz français, source : SYDELA – Syndicat d'énergie de Loire-Atlantique

- Les terminaux méthaniers permettent d'importer du gaz naturel liquéfié (GNL) et ainsi de diversifier les sources d'approvisionnement compte tenu du développement du marché du GNL au niveau mondial ;
- Les installations de stockage de gaz contribuent elles à la gestion de la saisonnalité de la consommation de gaz et apportent plus de flexibilité ;
- Les réseaux de transport permettent l'importation du gaz depuis les interconnexions terrestres avec les pays adjacents et les terminaux méthaniers. Ils sont essentiels à l'interaction du marché français avec le reste du marché européen ;
- Les réseaux de distribution permettent l'acheminement du gaz depuis les réseaux de transport jusqu'aux consommateurs finaux qui ne sont pas directement raccordés aux réseaux de transport.

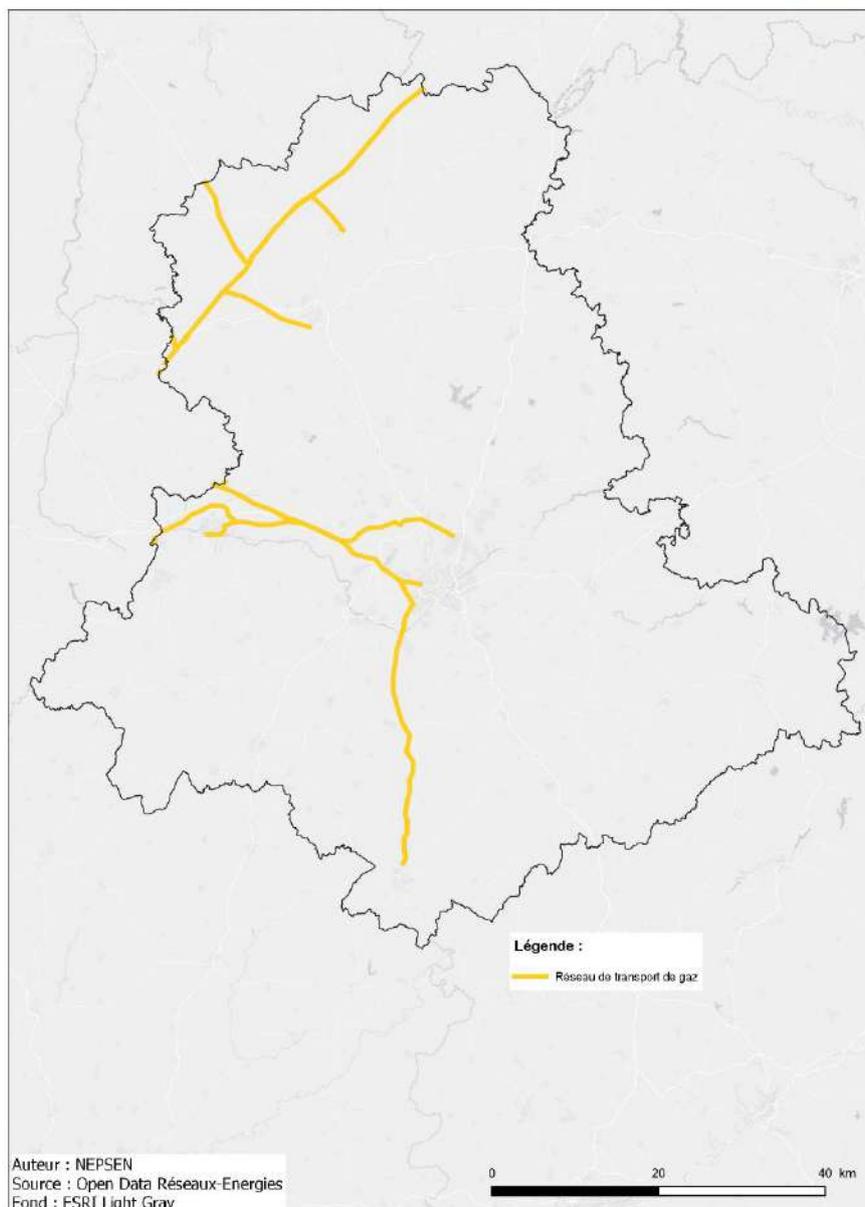


Figure 38 : Cartographie du réseau de transport de gaz, source : <https://odre.opendatasoft.com/explore/dataset/trace-du-reseau-grt-250/export/?disjunctive.departement>

Le réseau de distribution de gaz

9 Communautés de communes du département de Haute-Vienne sont raccordées au réseau de distribution de gaz. Ces consommations sont principalement liées à un usage résidentiel et industriel sur le territoire.

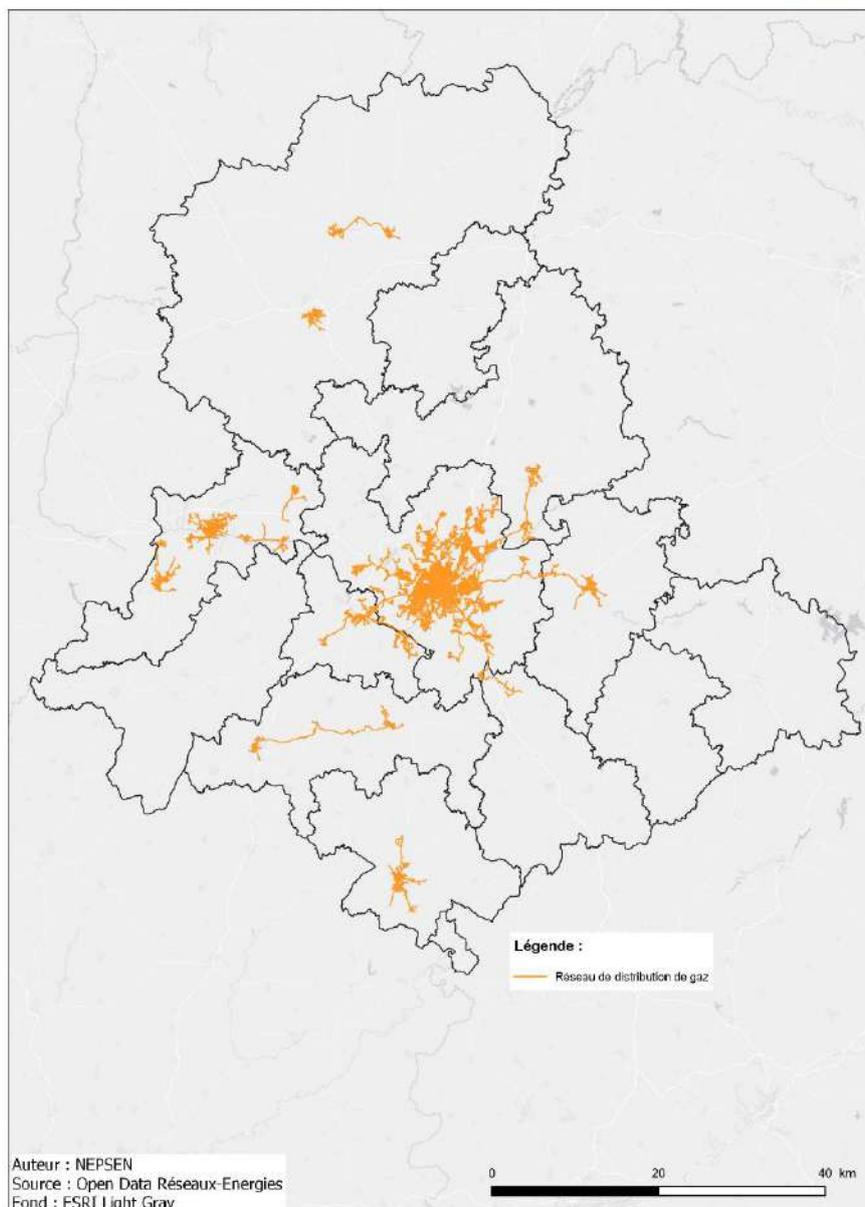


Figure 39 : Réseau de distribution de gaz du territoire, Open Data Réseaux-Energies, 2022

2.3.2.3. Cartographie des réseaux de chaleur du territoire

Un réseau de chaleur est un système de distribution de chaleur à partir d'une installation de production centralisée afin de desservir plusieurs consommateurs. Les réseaux de chaleur sont utilisés à des fins de chauffage résidentiel, c'est-à-dire pour le chauffage ou encore la production d'eau chaude sanitaire, mais peuvent également desservir des bureaux, usines ou encore des centres commerciaux.

Le Grenelle de l'environnement a fixé des objectifs très ambitieux en matière d'énergie qui impactent fortement le développement des réseaux de chaleur. Un réseau de chaleur va permettre d'une part de valoriser la biomasse, la géothermie ainsi que la chaleur de récupération et d'autre part, d'exprimer la volonté d'une collectivité de se saisir, sur son territoire, des enjeux liés à l'énergie.

Le réseau de chaleur est adapté pour des projets demandant des consommations relativement élevées ou lorsque l'on souhaite valoriser des énergies locales, renouvelables ou de récupération (chaleur fatale). **A ce jour,**

en sus des réseaux de chaleur communaux desservant des bâtiments publics qui se développent, 4 réseaux de grande ampleur sont implantés sur le département.



ETAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL ET CLIMATIQUE
Réseaux de chaleur sur le Département de Haute-Vienne

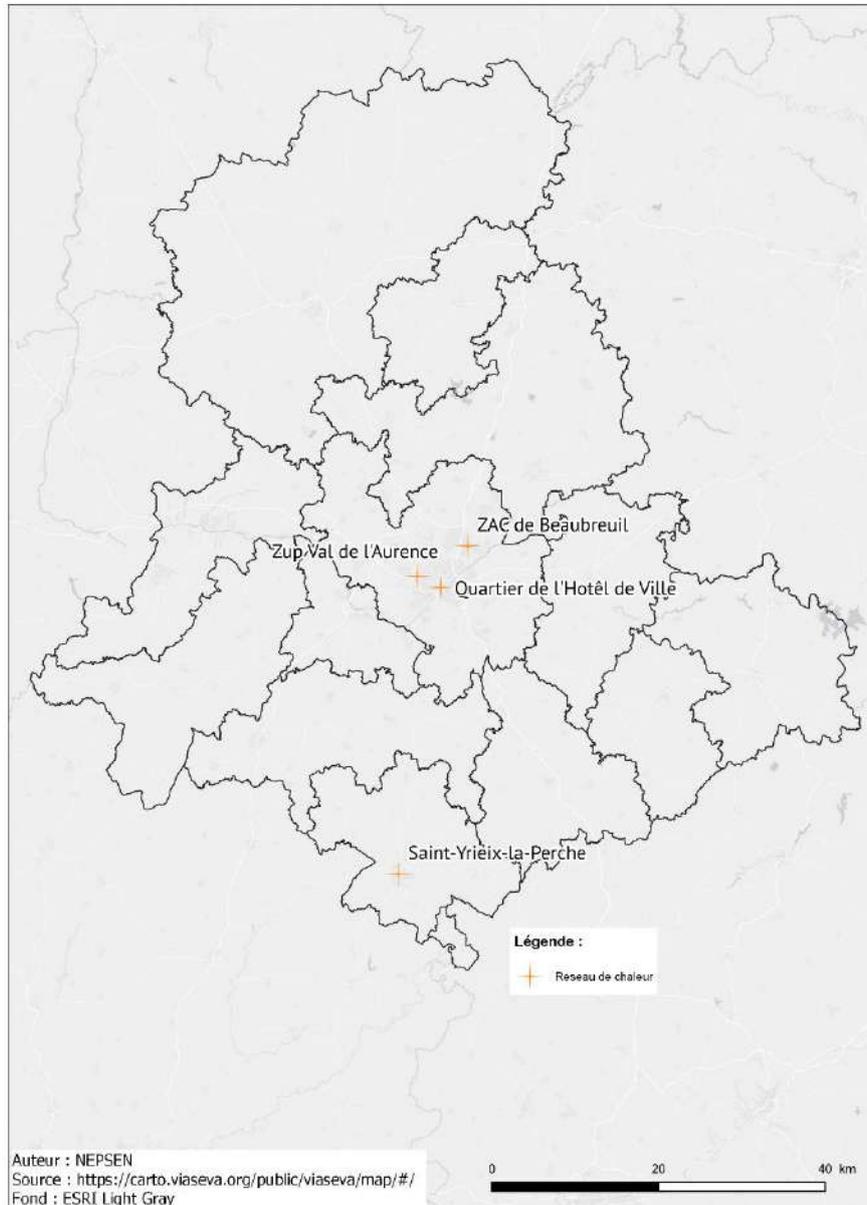


Figure 40 : Cartographie des réseaux de chaleur du territoire, source : <https://carto.viaseva.org/public/viaseva/map/?coord=48.3301467439816,2.4444580078125004&zoom=7&typeFilter=existing&typeSource=all&hotColdFilter=any>

2.3.3. Potentiel de développement des réseaux

Les résultats présentés ci-dessous ne se substituent pas à une étude de faisabilité précise et localisée de raccordement.

2.3.3.1. *Analyse du réseau de transport et de distribution d'électricité*

Le réseau HTA et la capacité des postes sources

Il est possible de raccorder une installation de production d'électricité au réseau HTA (de 250 kVA à 12 MW) de deux manières :

- Création d'un départ dédié direct HTA depuis le poste source (pour les installations de quelques MW à 12MW) ;
- Création d'un nouveau poste de transformation HTA sur le réseau HTA existant (pour les installations de quelques MW).

Pour chacun des postes sources, les données relatives aux puissances raccordables sont issues du S3REnR (Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables).

Les Schémas Régionaux de Raccordement des Réseaux des Energies Renouvelables permettent aux gestionnaires de réseaux de réserver des capacités de raccordement sur une période de dix ans.

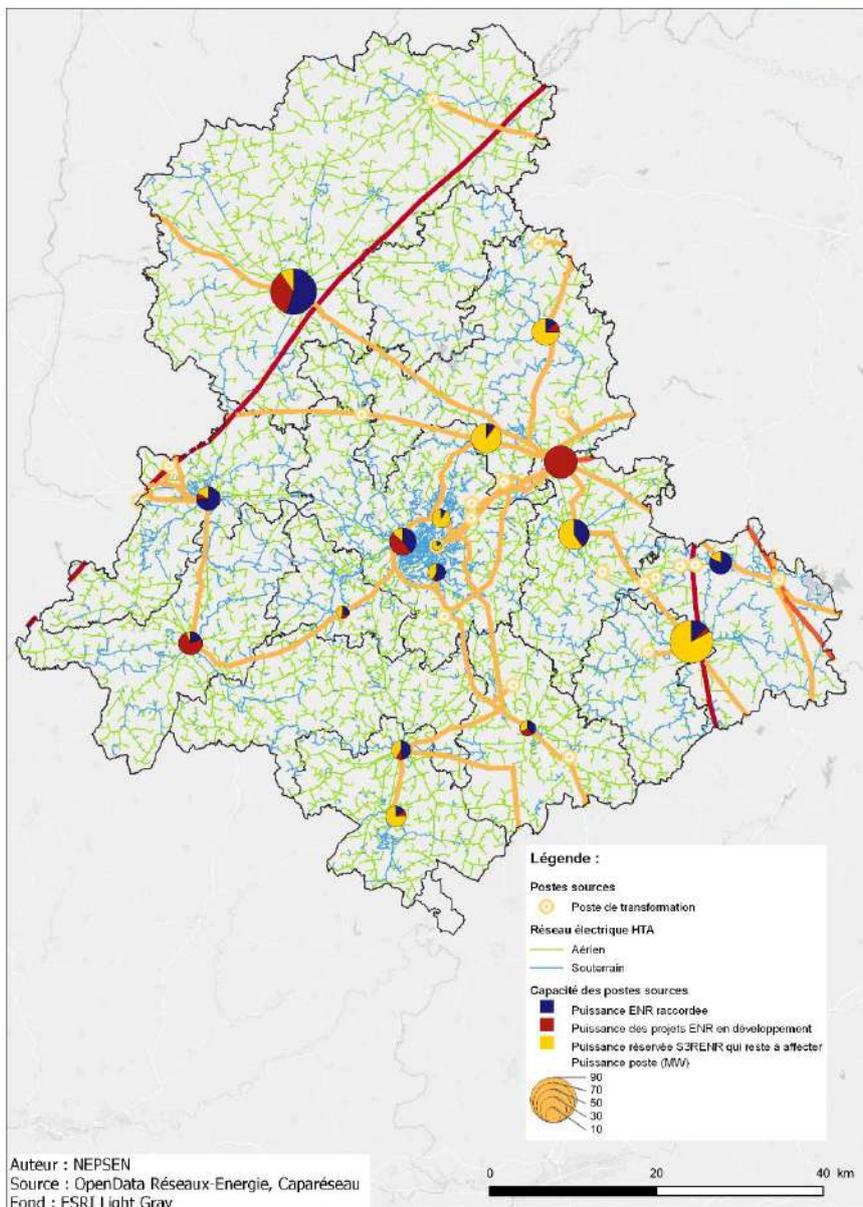


Figure 41 : Capacité de raccordements des postes sources, source : Caparéseau consulté le 06/12/2022

223,6 MW sont disponibles sur les postes sources du territoire pour raccorder les installations de production supérieure à 250 kVA.

Le calcul de potentiel d'énergie renouvelable a mis en évidence un potentiel de développement important. A titre indicatif, 223,6 MW d'installation représentent environ 280 GWh de production photovoltaïque (ce qui équivaut à 790 ha de PV au sol).

La contrainte liée aux postes sources dans le cadre du S3REN du territoire est donc limitante pour le développement des EnR du territoire. Cependant, un projet⁶⁶ de poste source est en cours sur Dompierre-les-

⁶⁶ <https://www.rte-france.com/projets/nos-projets/creation-du-poste-electrique-de-haut-limousin-accompagner-la-demarche-du-nord-ouest-de-la#Leprojet>

Eglises/Saint-Hilaire-la-Treille pour une mise en service de 600 MW en 2027. Cela permettra d'injecter sur le réseau des projets supplémentaires.

Le réseau BT

Il est possible de raccorder une installation de production d'électricité au réseau BT (jusqu'à 250 kVA) de différentes façons :

- Création d'un nouveau poste de transformation HTA/BT et d'un réseau BT associé (installations jusqu'à 250 kVA) ;
- Création d'un départ direct BT du poste de transformation HTA/BT (installations jusqu'à 250 kVA) ;
- Raccordement sur le réseau BT existant (installations de petite puissance, notamment photovoltaïque jusqu'à 36 kVA).

Il est possible de faire une étude des capacités d'injection d'électricité sur le réseau BT et des coûts de raccordement associés en considérant que le site de production BT est rattaché au poste HTA/BT par un départ dédié.

De manière générale, on constate que la capacité d'injection diminue et que le coût de raccordement augmente lorsque l'on s'éloigne du poste HTA/BT (en suivant le tracé routier). L'injection au niveau d'un départ BT étant trop restreinte en termes de plan de tension (seulement 1,5 % de marge). La création d'un départ BT est plus favorable.

2.3.3.2. Analyse du réseau de gaz

Les réseaux de distribution de gaz ont la possibilité d'être alimentés par :

- Le réseau de transport par le biais des postes de détente ;
- Les petites productions de biogaz par le biais des postes d'injection.

C'est cette dernière possibilité que nous étudions dans le cadre de cette étude. Cette injection consiste pour le moment en la compression et le transport par camion du gaz de l'unité de production au point d'injection. Cette solution est encore en développement et son coût est important.

L'injection sur le réseau de distribution repose alors sur :

- La création d'une canalisation de distribution entre le réseau de distribution de gaz existant et l'unité de méthanisation.
- La construction d'un poste d'injection sur le réseau de distribution, regroupant les fonctions d'odorisation, d'analyse du gaz, un système anti-retour et le comptage.

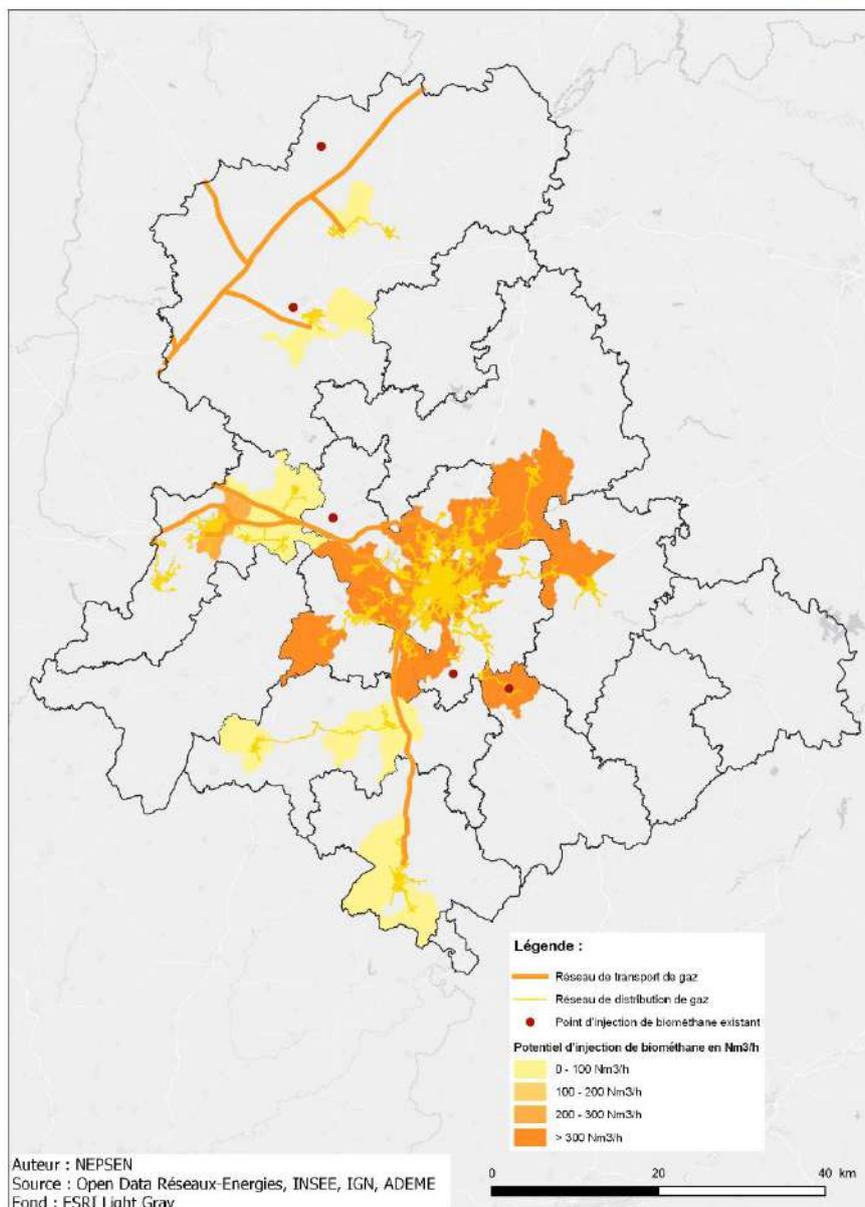


Figure 42 : Possibilité d'injection horaire sur le réseau de distribution - Source : NEPSEN, à partir des données de consommations GRDF 2018 et hypothèses ADEME

La modélisation des consommations gazières sur les réseaux de distribution permet d'estimer les capacités d'injection de biogaz. Le réseau de gaz du territoire est constitué de plusieurs poches d'injection (pas de réseau de distribution unique sur le Département). **Le réseau de distribution qui s'étend sur Limoges Métropole et les Communautés de Communes du Val de Vienne, de Briance Sud Haute-Vienne, d'Elan Limousin Avenir Nature et de Noblat présente un débit disponible en injection de biométhane intéressant (> 300 Nm³/h).** Le réseau de gaz traversant la Communauté de Communes Porte Océane du Limousin dispose également d'un bon débit. Les possibilités de projets d'injection de biogaz sur le territoire sont donc à étudier.

Il est également possible de se raccorder sur le réseau de transport de gaz, avec des débits injectables très élevés. Pour cela il est nécessaire :

- De comprimer le gaz pour porter sa pression au niveau de celle du réseau de transport. Les compresseurs sont des équipements relativement coûteux ;
- De construire une canalisation de transport entre le compresseur et le poste d'injection ;

- De construire un poste d'injection sur le réseau de transport qui est très coûteux.

2.3.3.3. *Analyse des besoins en chaleur du territoire*

Les réseaux de chaleur sont un outil au service de la transition énergétique et environnementale, surtout lorsqu'ils sont alimentés par une énergie renouvelable. La création d'un réseau de chaleur est un projet assez lourd, mais structurant d'un point de vue énergétique. Un tel projet se caractérise par plusieurs éléments :

- Un porteur de projet (collectivité) ;
- Des zones demandeuses en chaleur ;
- Les motivations du porteur de projet :
 - Economies escomptées sur la facture énergétique des bâtiments concernés ;
 - Valorisation d'une ressource locale et offre d'un débouché pour des sous-produits d'industries locales ;
 - Renforcement d'emplois locaux (approvisionnement et exploitation des équipements) ;
 - Contribution à la réduction des impacts sur l'environnement de la production d'énergie.

Les besoins en chaleur du territoire (100m*100m) sont illustrés ci-dessous. Cette carte présente différents usages. Elle permet de mettre en évidence les zones sur lesquelles des études de faisabilité de réseau de chaleur pourraient être menées (zones de plus de 30 000 MWh et concentrées) et identifier les zones à fort besoin en chaleur situées à proximité d'un site industriel rejetant de la chaleur.

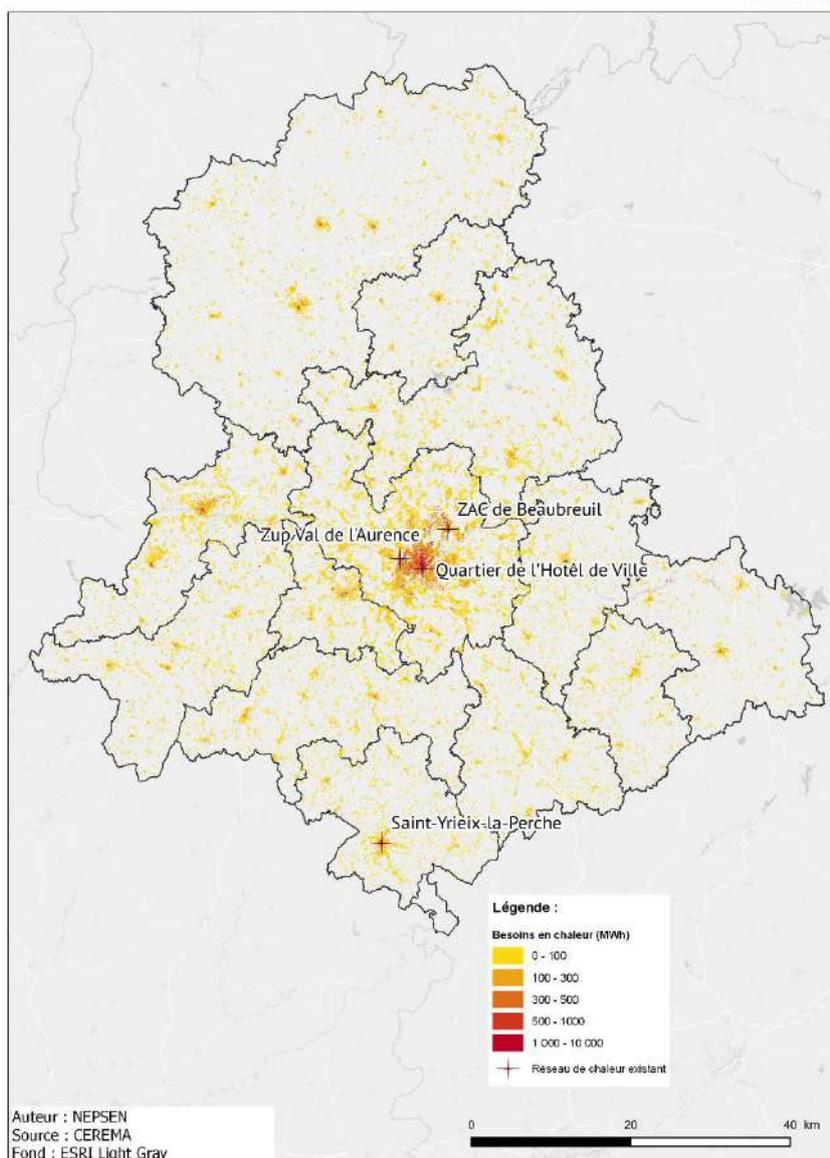


Figure 43 : Carte des besoins en chaleur des secteurs Résidentiel et Tertiaire du territoire à la maille 100m*100m, source : CEREMA 2022

La carte des besoins en chaleur du territoire met en évidence des besoins en chaleur tertiaires et résidentiels spécifiques pour le territoire sur les zones suivantes :

- Centres-villes de Limoges et Saint-Yrieix-la-Perche, où il existe déjà des réseaux de chaleur. Des études d'extension et de nouveaux réseaux de chaleur pourraient être engagées, notamment en intégrant des acteurs industriels ;
- Centres-villes d'Eymoutiers, Saint-Léonard-de-Noblat, d'Ambazac, Bessines sur Gartempe, Châteauponsac, Bellac, Le Dorat, Magnac, Laval, Val-d'Oire-et-Gartempe, Saint-Sulpice-les-Feuilles, Saint-Junien, Rochechouart, Chalus, Oradour-sur-Vayres, etc.
- Sur la commune de Saillat-sur-Vienne, où les besoins s'ajoutent à ceux d'International Paper et de Smurfit Kappa. Un réseau de chaleur entre industrie, habitat et tertiaire pourrait être à l'étude.

2.3.4. Grille AFOM

Atout

- L'ensemble du territoire est couvert par le réseau électrique BT, via lequel peuvent être raccordées les installations PV de faible puissance (potentiel important sur le territoire)
- Aujourd'hui, 9 des 13 Communautés de Communes du territoire sont actuellement desservies par le gaz. L'extension des réseaux de gaz dans le but de toucher un maximum d'usagers et le renforcement est un enjeu fort.

Faiblesse

- Les capacités réservées au titre du S3REnR au niveau des postes sources mettent en avant la nécessité d'investir sur certains postes sources.

Opportunité

- Les réseaux HTA, dans leur configuration, sont susceptibles d'accueillir des projets de forte puissance (>12MW) sur une large partie du territoire ;
- Des besoins en chaleur résidentiel et tertiaire présents sur plusieurs zones du territoire notamment au niveau des centres-villes

Menace

- Le développement des installations de production d'électricité de grande puissance pourrait être freiné si ceci n'est pas fait en adéquation avec le développement des réseaux.

2.3.5. Les enjeux mis en évidence par l'étude

- La capacité de raccordement sur le réseau de transport (pour les grandes puissances) n'est pas forcément suffisante par rapport aux projets en cours sur le territoire. L'augmentation de cette capacité doit être anticipée dans le S3REnR produit par RTE afin de ne pas freiner le développement des projets.
- Le réseau de distribution d'électricité (moyenne et basse tension) offre également des opportunités importantes. Avec des économies d'énergies ou la mise en place de systèmes auto-consommateurs, des gains importants sont anticipés dans le développement et l'entretien de ce réseau de proximité.
- La desserte gazière de la Haute-Vienne concerne essentiellement les centres urbains aujourd'hui. Si de nouvelles dessertes peuvent être envisagées pour alimenter de nouveaux consommateurs, l'un des enjeux nouveaux et de développer également le réseau pour acheminer le biogaz produit en périphérie du territoire.
- Les réseaux de chaleur de la Haute-Vienne permettent de distribuer de grandes quantités de chaleur issues des énergies renouvelables (bois-énergie) ou de récupération (incinérateur). Le développement de ce type d'infrastructure ne concerne pas que les grands centres urbains puisque des petits réseaux de chaleur communaux peuvent se développer en contexte rural.

2.4. QUALITE DE L'AIR

2.4.1. Contexte méthodologique

2.4.1.1. Périmètre étudié

Dans le cadre du PCAET, seuls certains polluants atmosphériques sont à quantifier pour une année (la plus récente possible) :

- Les oxydes d'azote (NOx) ;
- Les particules fines : PM₁₀ et PM_{2,5} ;
- Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) ;
- Le dioxyde de soufre (SO₂) ;
- L'ammoniac (NH₃).

Que retenir ?

Dans le cadre du PCAET, seules les émissions exprimées en unité massique (exemple tonne - t) sont chiffrées sur le territoire.

Les secteurs d'activités fournis par ATMO Nouvelle-Aquitaine sont les suivants :

- Le résidentiel/tertiaire ;
- Le transport routier ;
- Les autres transports ;
- L'agriculture ;
- L'industrie;

2.4.1.2. Notions clés

Origine des polluants

Point de vigilance

Deux notions sont à bien différencier : émissions et concentrations.

Les **émissions** correspondent aux quantités de polluants (exprimées en unité massique par an) directement rejetées dans l'atmosphère sur le territoire local. Les émissions sont calculées à partir de méthodologies reconnues.

La **concentration** est la quantité de polluants par volume d'air, exprimée par exemple en µg/m³. Les mesures de concentration caractérisent la qualité de l'air que l'on respire.

La qualité de l'air résulte d'un équilibre complexe entre la quantité de polluants rejetée dans l'air (émissions) et les différents phénomènes auxquels ces polluants vont être soumis une fois dans l'atmosphère sous l'action de la météorologie : transport, dispersion sous l'action du vent et de la pluie, dépôt ou réactions chimiques des polluants entre eux ou sous l'action des rayons du soleil. C'est pour cela que certains polluants sont dits secondaires, comme l'ozone (O₃) : ils ne sont pas directement émis dans l'atmosphère, mais sont formés à partir de polluants primaires (directement issus des sources d'émission).

Les polluants dans l'air extérieur ont deux origines possibles : origine naturelle ou induite par l'homme.

Sources de pollution induite par l'activité humaine

Les sources de pollution induite par l'activité humaine sont :

- les transports et notamment le trafic routier ;
- les bâtiments (chauffage en particulier le bois et le fioul) ;

- l'agriculture du fait de l'utilisation d'engrais azotés, de pesticides et les émissions gazeuses d'origine animale ;
- le stockage, l'incinération et le brûlage à l'air libre des déchets ;
- les industries et la production d'énergie.

Sources naturelles de pollution

Les sources naturelles de pollution sont :

- les éruptions volcaniques qui envoient dans l'atmosphère d'énormes quantités de gaz (SO₂) et de particules;
- les plantes qui produisent des pollens, dont certains sont responsables d'allergies respiratoires, et des substances organiques volatiles qui contribuent à la formation de l'ozone troposphérique ou qui participent à la réactivité entre polluants par contact avec les feuilles ;
- la foudre qui émet des oxydes d'azote (NOx) et de l'ozone ;
- les incendies qui produisent des particules fines (par exemple des particules de suie) et des gaz (NOx, CO, CO₂...), etc.

A savoir

Dans le cadre du diagnostic du PCAET, seules les émissions anthropiques (induites par les activités humaines) sont comptabilisées. Les émissions naturelles ne sont pas prises en compte.

A savoir

La pollution atmosphérique locale est impactée de manière plus ou moins forte par des émissions provenant d'autres régions et pays et il est nécessaire d'agir sur l'ensemble des territoires en diminuant les émissions locales, d'une part, afin d'éviter les pics de pollution lors des apports de polluants atmosphériques transfrontaliers, mais également, d'autre part, pour éviter tout export de pollution atmosphérique vers d'autres régions, car sur l'ensemble de la zone européenne, la pollution est souvent d'origine étrangère en fonction des vents.

Enjeux relatifs à la qualité de l'air

Enjeux sanitaires

Une étude Santé publique France⁷ de 2016 estime que 48 000 décès prématurés par an seraient attribuables à la pollution particulaire.

Les particules fines ne sont pas les seuls polluants à effets sanitaires, d'autres composés ont des effets sur la santé dont certains sont réglementés : les oxydes d'azote (NOx), le dioxyde de soufre (SO₂), l'ozone (O₃). Il est important de ne pas négliger l'impact sur la santé des polluants non réglementés : les pesticides, l'ammoniac, les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), le sulfure d'hydrogène (H₂S), etc.

Si les effets de la pollution sont plus importants dans les grandes villes, les villes moyennes et petites ainsi que les milieux ruraux sont également concernés.

Les effets des polluants atmosphériques sont classés en 2 groupes :

- les effets immédiats (suite à une exposition de courte durée) : réactions qui surviennent dans des délais rapides après des variations journalières (très fortes doses) des niveaux ambiants de pollution atmosphérique ; irritations oculaires ou des voies respiratoires, crises d'asthme ;
- les effets à long terme (après des expositions répétées ou continues tout au long de la vie) : ils contribuent au développement ou à l'aggravation de maladies chroniques : cancers, pathologies cardiovasculaires et respiratoires, troubles neurologiques...

L'exposition de fond (sur la durée) est à l'origine d'un impact plus important sur la santé que des épisodes de pollution ponctuels⁸.

⁷ Pascal M., de Crouy Chanel P., Corso M., Medina S., Wagner V., Gorla S., et al., Impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité en France continentale et analyse des gains en santé de plusieurs scénarios de réduction de la pollution atmosphérique, Santé Publique France, 2016

⁸ Corso M., Medina S., Tillier C., Quelle est la part des pics de pollution dans les effets à court terme de la pollution de l'air sur la santé dans les villes de France ? Santé Publique France, 2016

La pollution de l'air a des impacts particulièrement importants sur les personnes vulnérables ou sensibles (enfants, personnes âgées, femmes enceintes, fumeurs, malades du cœur ou des poumons, asthmatiques). En cas de pics de pollution, il est conseillé à ces personnes de limiter les efforts physiques d'intensité élevée (jogging, sports collectifs...).

Enjeux environnementaux

Les polluants atmosphériques participent à l'acidification des milieux naturels, à l'eutrophisation des eaux et ainsi à une altération de la végétation et de la biodiversité.

La pollution induit de la corrosion due au dioxyde de soufre, des noircissements et encroûtements des bâtiments par les poussières, ainsi que des altérations diverses en association avec le gel, l'humidité et les micro-organismes.

Les dépôts atmosphériques peuvent affecter la production et la qualité des produits agricoles.

L'ozone à forte quantité a un impact sur les cultures et entraîne une baisse des rendements.

Les composés organiques volatils et les oxydes d'azote participent à la formation de gaz à effet de serre.

Enjeux économiques

En 2015, la commission d'enquête du Sénat⁹ a évalué jusqu'à environ 100 milliards d'euros par an le coût total de la pollution de l'air dont 20 à 30 milliards sont liés aux dommages sanitaires causés par les particules.

Les effets non sanitaires (dégradation des bâtiments, baisse des rendements agricoles, perte de biodiversité, coût de la réglementation, de la taxation ou encore des politiques de prévention) représenteraient un coût d'au moins 4,3 milliards d'euros.

La France fait l'objet de contentieux avec l'Europe pour des dépassements en NOx et concernant le non-respect des normes de qualité des particules en suspension (PM₁₀).

2.4.1.1. Les données utilisées et documents de référence

Les chiffres d'émissions présentés ci-après sont les émissions de polluants atmosphériques à l'échelle du département Haute-Vienne qui ont été estimées pour l'année 2018 par le réseau ATMO Nouvelle-Aquitaine.

Les émissions de polluants atmosphériques ne sont pas mesurées, mais calculées. Elles sont issues de la dernière version de l'inventaire spatialisé des émissions des réseaux ATMO. Cet inventaire recense, à un instant donné, la quantité de polluants émis dans l'atmosphère.

L'inventaire est construit sur la base d'une méthodologie de référence formalisée par le Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux (PCIT), prévu par l'arrêté relatif au Système National d'Inventaires d'Emissions et de Bilans dans l'Atmosphère (SNIEBA). Cette méthodologie, utilisée par l'ensemble des régions françaises, permet des comparatifs nationaux et locaux. Elle précise les bases de données et les facteurs d'émission utilisés, les sources d'informations nécessaires et disponibles pour la description des activités, ainsi que les modalités de calcul des émissions.

Cette méthodologie est compatible avec celle utilisée par le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique) qui est en charge de réaliser les inventaires d'émission nationaux pour le compte du Ministère de l'Ecologie.

Des comparaisons des émissions de ce territoire avec le niveau régional (Nouvelle-Aquitaine) sont également réalisées. Les données régionales sont relatives à l'année 2018 et proviennent également d'ATMO Nouvelle-Aquitaine.

2.4.2. Chiffres clés du territoire en termes d'émissions de polluants atmosphériques

2.4.2.1. Bilan en 2018

Bilan en 2018 - émissions

⁹ Commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air, Pollution de l'air : Le coût de l'inaction, 2015

Les résultats du diagnostic réglementaire sur le Département Haute-Vienne (87) pour l'année 2018 pour les six polluants atmosphériques sont présentés dans le tableau suivant. Ils proviennent des données disponibles sur le site internet d'ATMO Nouvelle-Aquitaine. Pour rappel, sont exclues de ce total les émissions naturelles. Le découpage par secteur d'activité est celui proposé par ATMO Nouvelle-Aquitaine.

Emissions (t) - Département Haute-Vienne - Année 2018						
	PM10 (Particules fines inférieures à 10 µm)	PM2,5 (Particules fines inférieures à 2,5 µm)	NOx (Oxydes d'azote)	SO2 (Dioxyde de soufre)	COVNM (Composés organiques volatils non méthaniques)	NH3 (Ammoniac)
	t	t	t	t	t	t
Résidentiel/tertiaire	686,5	671,2	683,5	173,6	2 094,3	209,3
Transport routier	224,2	167,8	3 417,7	6,5	349,1	0,0
Autres transports	28,0	9,9	62,1	0,0	0,0	0,0
Agriculture	322,2	108,6	310,7	0,0	0,0	6 697,0
Industrie	140,1	39,5	932,1	34,7	1 745,3	0,0
TOTAL	1 401	997	5 406	215	4 189	6 906

Tableau 5 : Bilan des émissions de polluants atmosphériques sur le département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

Répartition des émissions sur le département Haute-Vienne par polluant et par secteur en 2018, en %

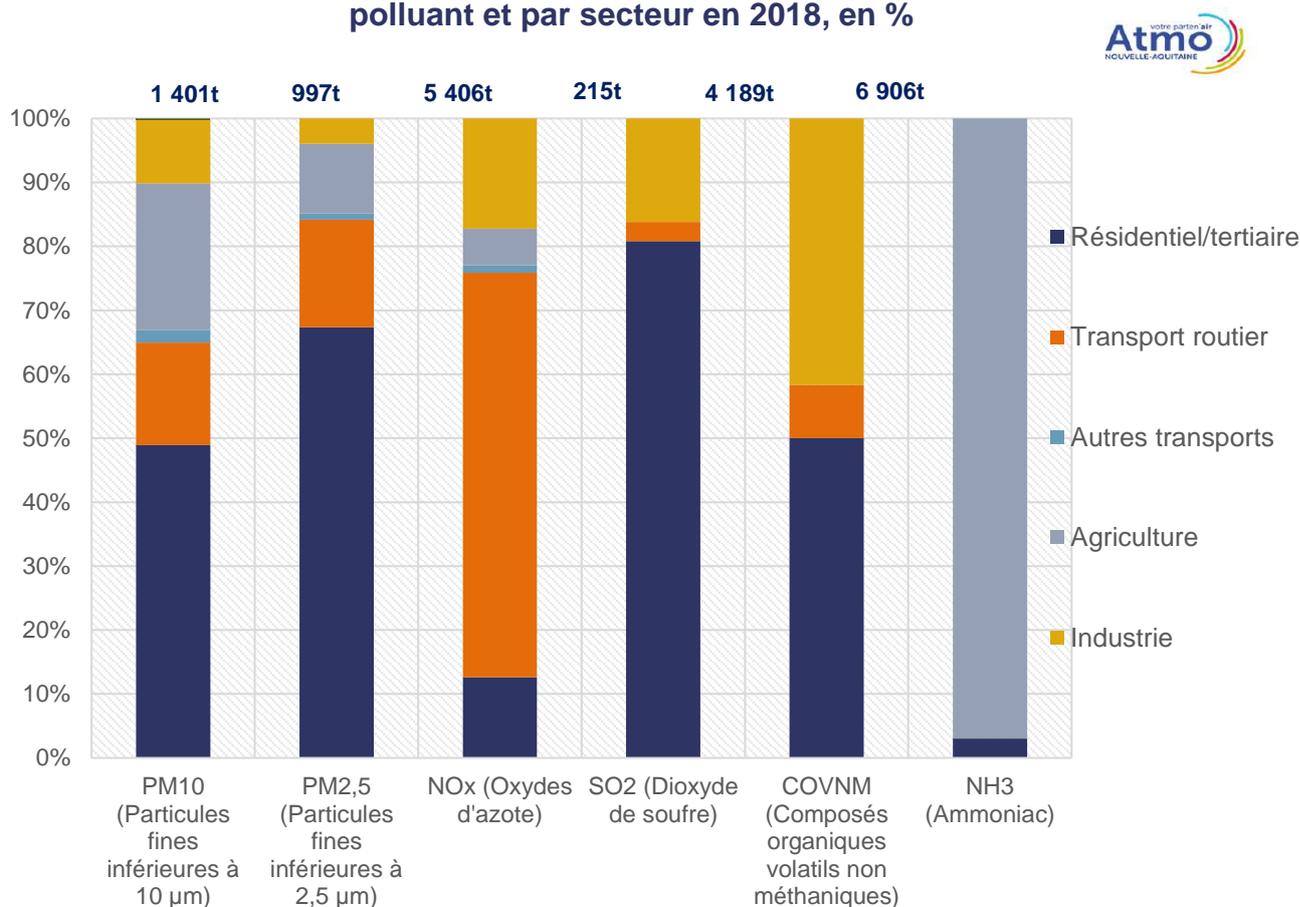


Figure 44 : Répartition des émissions du département Haute-Vienne par polluant atmosphérique en 2018 en % et données d'émissions totales en tonne, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

La figure suivante présente les émissions de polluant atmosphérique par habitant en 2018 selon deux échelles : le département Haute-Vienne et la région Nouvelle-Aquitaine.

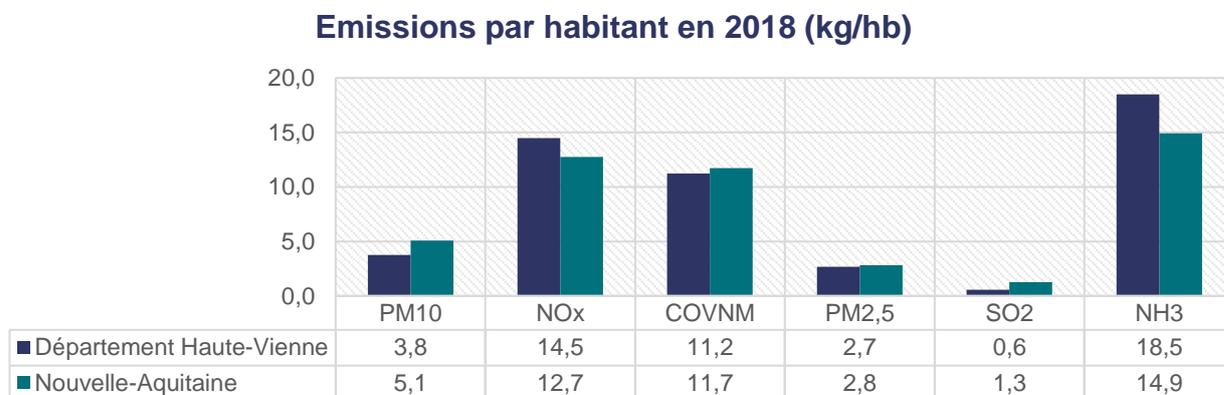


Figure 45 : Emissions par habitant et comparaison régionale en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

Les émissions par habitant pour le SO₂ et les PM₁₀ sont plus faibles à l'échelle départementale de la Haute-Vienne qu'à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine.

Les niveaux observés en 2019 par habitant sont très proches entre l'échelle départementale et l'échelle régionale pour les PM_{2,5} et les COVNM.

Les émissions par habitant de NOx et de NH₃ sont supérieures à celles observées en Nouvelle-Aquitaine.

Cela traduit un département plutôt rural avec une dominance de l'agriculture, un trafic routier relativement dense et une industrie moins présente que sur le reste de la Nouvelle-Aquitaine.

Le graphique ci-dessous présente la répartition des émissions pour chaque polluant et par EPCI du département Haute-Vienne.

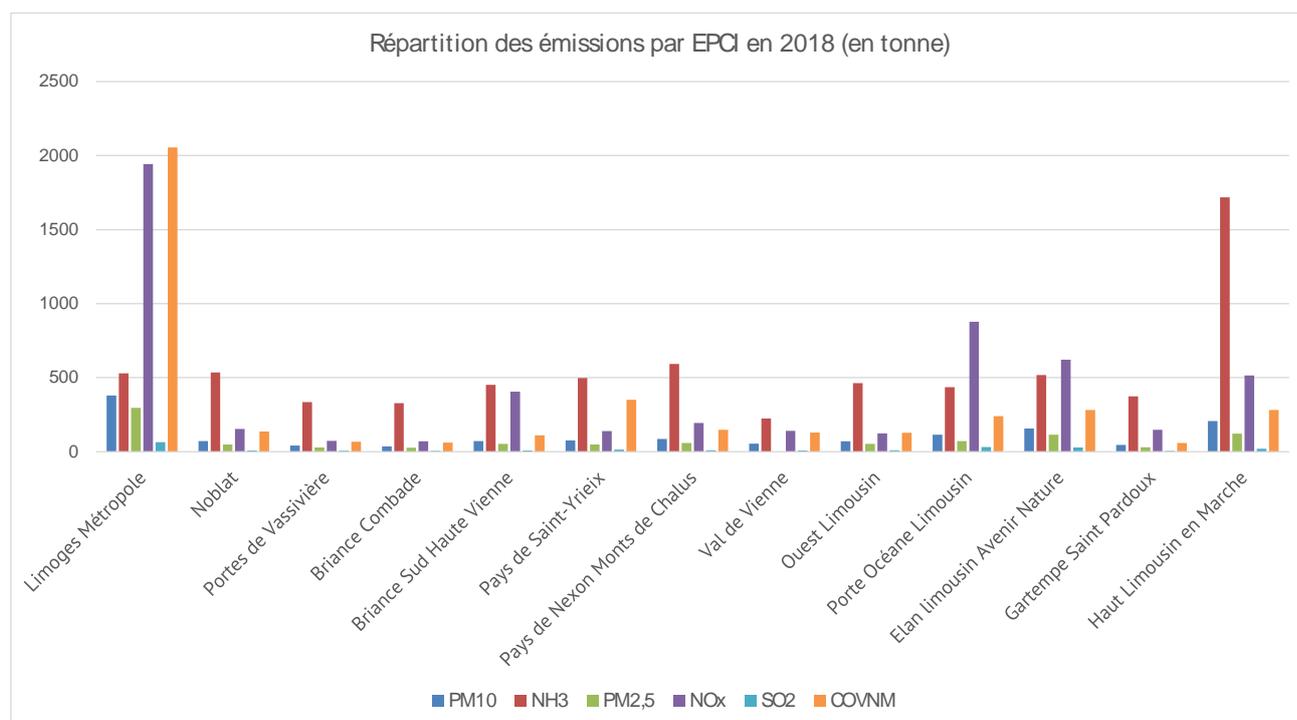


Figure 46 : Répartition des émissions par EPCI en 2018

Ainsi, à une échelle plus fine, les EPCI les plus agricoles, ruraux et forestiers présentent des émissions d'ammoniac (NH₃), d'oxydes d'azote NOx et de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) plus importantes.

Il s'agit notamment de la Communauté de Communes Haut Limousin en Marche et de la Communauté de Communes Pays de Nexon- Mont de Châlus avec un niveau d'émissions de NH₃ important. La CC Elan Limousin Avenir Nature présente quant à elle un niveau important d'émissions de NOx et de NH₃.

De même, pour les EPCI les plus urbains caractérisés par un tissu résidentiel et tertiaire plus important ainsi que par la présence d'une activité industrielle, les émissions d'oxydes d'azote (NOx), de composés organiques volatils (COVNM), de dioxyde de soufre (SO₂) ainsi que les particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}) sont dans de plus grandes proportions. Il est question, notamment, de la CU Limoges Métropole qui concentre un tissu industriel conséquent ainsi que la CC Porte Océane du Limousin qui comporte des industries d'envergure.

Bilan en 2020 – concentrations

Episodes de pollution

Les données présentées ci-après sont issues du rapport d'ATMO Nouvelle-Aquitaine intitulé « Bilan annuel 2020 – La qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine - extrait départemental Haute-Vienne ».

Les épisodes de pollution sont caractérisés par le biais de simulations (on parle de modélisation) ; la mesure seule ne le permet pas. Les critères d'identification d'un épisode de pollution par la modélisation sont notamment des critères de population exposée et de surface impactée par un dépassement du seuil d'information-recommandations ou du seuil d'alerte.

La gestion des épisodes de pollution s'appuie principalement sur trois arrêtés ministériels :

- l'arrêté du 7 avril 2016 modifié, relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant
- l'arrêté du 26 août 2016 modifiant l'arrêté du 7 avril 2016 relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant précise les modalités d'application (cet arrêté est décliné par département dans des arrêtés préfectoraux)
- l'arrêté du 13 mars 2018 modifiant l'arrêté du 20 août 2014 relatif aux recommandations sanitaires en vue de prévenir les effets de la pollution de l'air sur la santé, pris en application de l'article R. 221-4 du code de l'environnement

A retenir

Aucun épisode de pollution atmosphérique enregistré en 2020 en Haute-Vienne.

Situation par rapport aux seuils réglementaires

Le respect des seuils réglementaires sur l'année 2020 est analysé selon deux notions :

- l'exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS (Organisation Mondiale de la Santé) ;
- l'exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandation OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information et recommandation, seuil d'alerte.

Les tableaux suivants présentent les objectifs réglementaires de chacun des polluants selon, d'une part le décret n°2010-1250 et d'autre part les objectifs de l'OMS.

	Polluant et nature des seuils	Mode de calcul (décret n° 2010-1250 du 21/10/10 et site web de l'OMS)
OZONE (O₃)		
Pollution ponctuelle	Seuils d'alerte	240 µg/m ³ pour la valeur moyenne horaire sur 3 heures consécutives 300 µg/m ³ pour la valeur moyenne horaire sur 3 heures consécutives 360 µg/m ³ pour la valeur moyenne horaire
	Seuil d'information et de recommandations	180 µg/m ³ pour la valeur moyenne horaire
	Objectif de qualité (Protection de la santé)	120 µg/m ³ pour la valeur maximale journalière sur 8 heures
	Valeur cible (Protection de la santé)	120 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 8 heures en moyenne sur 3 ans à ne pas dépasser plus de 25 fois
	Recommandation OMS	100 µg/m ³ pour la valeur moyenne sur 8 heures
Pollution chronique	Objectif de qualité (Protection de la végétation)	AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 6000 µg/m³ par heure
	Valeur cible (Protection de la végétation)	AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m³ par heure en moyenne sur 5 ans
DIOXYDE D'AZOTE (NO₂)		
Pollution ponctuelle	Seuil d'alerte	400 µg/m³ pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives (ou 200 µg/m³ si « SIR » déclenché la veille et le jour même et si risque de dépassement pour le lendemain)
	Seuil d'information et de recommandations (SIR)	200 µg/m³ pour la valeur moyenne horaire
Pollution chronique	Valeurs limites	200 µg/m³ pour la valeur moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par an 40 µg/m³ pour la moyenne annuelle
Pollution ponctuelle	Recommandations OMS	200 µg/m³ pour la valeur moyenne horaire
Pollution chronique		40 µg/m³ pour la moyenne annuelle
OXYDES D'AZOTE (NO_x)		
Pollution chronique	Niveau critique (NO _x)	30 µg/m³ pour la moyenne annuelle (protection de la végétation)
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)		
Pollution ponctuelle	Seuil d'alerte	500 µg/m³ pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives
	Seuil d'information et de recommandations	300 µg/m³ pour la valeur moyenne horaire
	Valeurs limites	350 µg/m³ pour la valeur moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par an 125 µg/m³ pour la valeur moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par an
Pollution chronique	Niveaux critiques	20 µg/m³ pour la moyenne annuelle (protection des écosystèmes) 20 µg/m³ pour la moyenne hivernale (du 1/10 au 31/03) (protection des écosystèmes)
	Objectif de qualité	50 µg/m³ pour la moyenne annuelle
Pollution ponctuelle	Recommandation OMS	20 µg/m³ pour la valeur moyenne journalière

	Polluant et nature des seuils	Mode de calcul (décret n° 2010-1250 du 21/10/10 et site web de l'OMS)
PARTICULES EN SUSPENSION (PM10)		
Pollution ponctuelle	Seuil d'alerte	80 µg/m ³ pour la valeur moyenne journalière
	Seuil d'information et de recommandations	50 µg/m ³ pour la valeur moyenne journalière
Pollution chronique	Valeurs limites	50 µg/m ³ pour la valeur moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par an 40 µg/m ³ pour la moyenne annuelle
	Objectif de qualité	30 µg/m ³ pour la moyenne annuelle
Pollution ponctuelle	Recommandations OMS	20 µg/m ³ pour la moyenne annuelle 3 dépassements autorisés du seuil de 50 µg/m ³ en moyenne journalière
PARTICULES FINES (PM2,5)		
Pollution chronique	Valeur limite	25 µg/m ³ pour la moyenne annuelle
	Valeur cible	20 µg/m ³ pour la moyenne annuelle
	Objectif de qualité	10 µg/m ³ pour la moyenne annuelle
Pollution ponctuelle	Recommandations OMS	10 µg/m ³ pour la moyenne annuelle 3 dépassements autorisés du seuil de 25 µg/m ³ en moyenne journalière
PLOMB (Pb), ARSENIC (As), CADMIUM (Cd), NICKEL (Ni)		
Pollution chronique	Valeur limite	0,5 µg/m ³ (Pb) pour la moyenne annuelle
	Objectif de qualité	0,25 µg/m ³ (Pb) pour la moyenne annuelle
	Valeurs cibles	6 ng/m ³ (As), 5 ng/m ³ (Cd), 20 ng/m ³ (Ni) pour la moyenne annuelle
	Recommandation OMS	0,5 µg/m ³ (Pb) pour la moyenne annuelle
MONOXYDE DE CARBONE (CO)		
Pollution ponctuelle	Valeur limite	10 mg/m ³ pour la valeur moyenne sur 8 heures
	Recommandations OMS	10 mg/m ³ pour la valeur moyenne sur 8 heures 30 mg/m ³ pour la valeur moyenne horaire
BENZÈNE (C₆H₆)		
Pollution chronique	Valeur limite	5 µg/m ³ pour la moyenne annuelle
	Objectif de qualité	2 µg/m ³ pour la moyenne annuelle
BENZO(a)PYRENE		
Pollution chronique	Valeur cible	1 ng/m ³ pour la moyenne annuelle

Le tableau suivant présente les résultats du respect des seuils réglementaires pour le département de la Haute-Vienne et pour l'année 2020.

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO ₂			Respect de la réglementation
NO _x			Absence de mesures en station rurale régionale de fond, conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
PM10			Respect de la réglementation
PM2,5			Respect de la réglementation
O ₃			Objectif de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m ³ sur 8 heures) dépassé sur toutes les stations de mesure en Haute-Vienne. Objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT40) dépassé (station périurbaine de fond Palais-sur-Vienne)
SO ₂			Respect de la réglementation
CO			Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
C ₆ H ₆			Respect de la réglementation
B(a)P			
As			
Cd			
Ni			
Pb			

Non-respect d'au moins 1 valeur limite (exposition chronique) ou du seuil d'alerte (exposition ponctuelle)
 Non-respect d'au moins 1 valeur cible, valeur critique ou d'un objectif de qualité (exposition chronique), ou du seuil d'information-recommandations ou objectif de qualité (exposition ponctuelle)
 Non-respect d'au moins 1 recommandation de l'OMS
 Respect de l'ensemble des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS
 Absence de valeur réglementaire pour le polluant

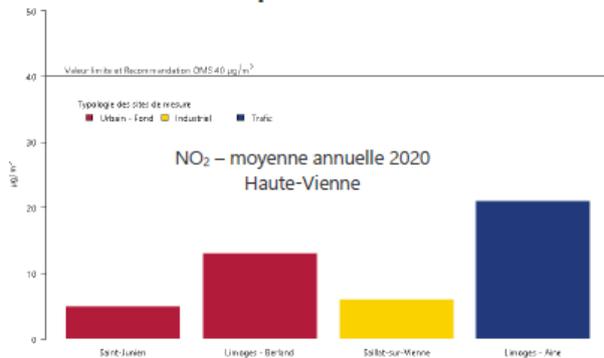
A retenir

Respect en 2020 des seuils réglementés pour les polluants concernés sauf pour l'ozone (O₃) avec l'objectif de qualité pour la protection de la santé fixé à 120 µg/m³ sur 8 heures dépassé sur toutes les stations de mesure en Haute-Vienne et l'objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT₄₀) dépassé sur la station périurbaine de fond au Palais-sur-Vienne.

Cartographie

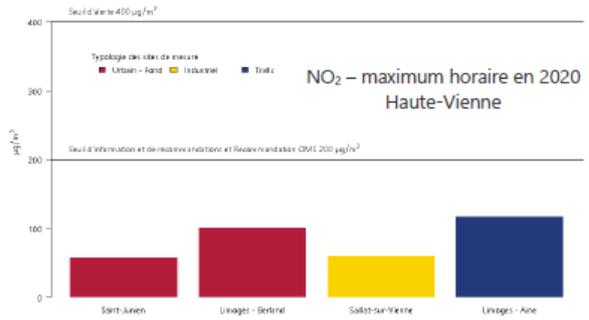
Polluant NO₂

Pollution chronique



Valeur limite annuelle respectée sur les 4 stations
 Concentrations moyennes annuelles entre 5 µg/m³ et 21 µg/m³

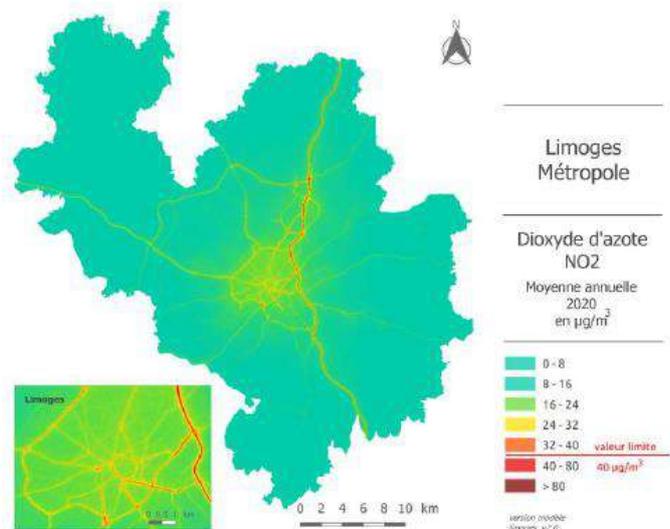
Pollution ponctuelle



Valeur limite horaire, seuil d'information et de recommandations sur les 4 stations
 Concentrations maximales horaires entre 58 µg/m³ et 117 µg/m³

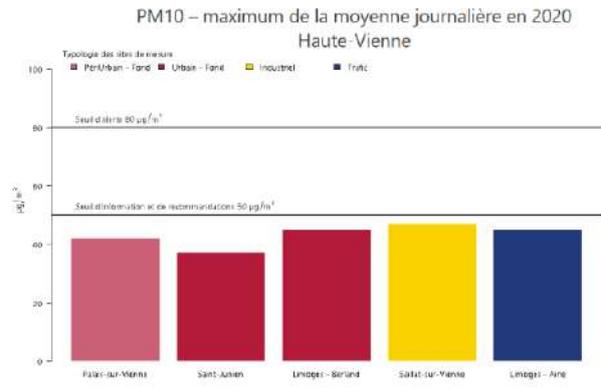
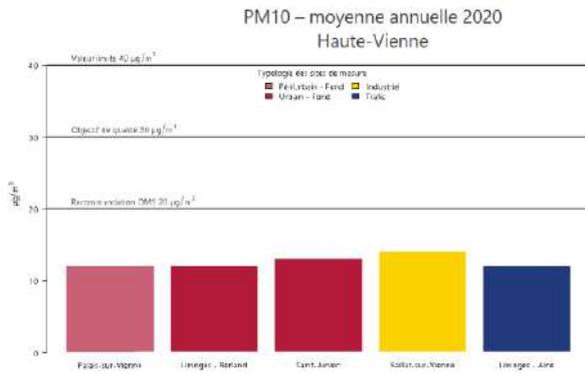
Cartographie sur Limoges Métropole :

Ayant pour origine principale le trafic routier, les concentrations simulées les plus élevées de dioxyde d'azote sont rencontrées le long des axes à fort trafic : autoroute A20, les principales routes nationales (N520, N147, N141) et les boulevards périphériques pour lesquels la valeur limite réglementaire fixée à 40 µg/m³ est dépassée, comme en 2019. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.



Polluant PM₁₀

Pollution chronique



Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés sur les 5 stations
Recommandation OMS respectée sur les 5 stations



PM10 – nombre de jours de dépassement du seuil 50 µg/m³ en 2020 Haute-Vienne

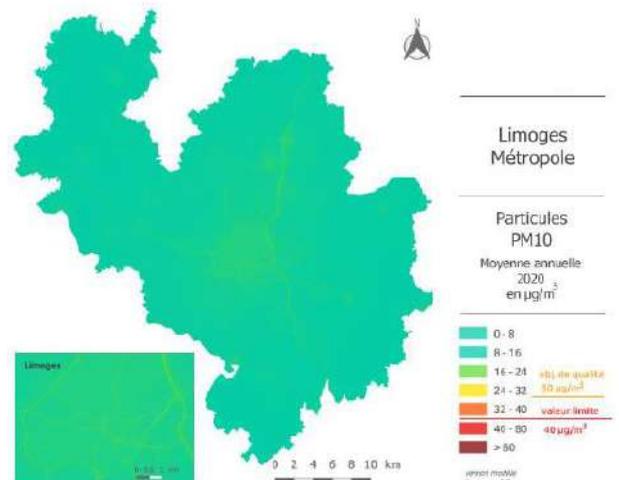
Valeur limite journalière respectée sur les 5 stations
Recommandation OMS respectée sur les 5 stations



Seuil d'information et de recommandations respecté sur les 5 stations
Seuil d'alerte respecté sur les 5 stations

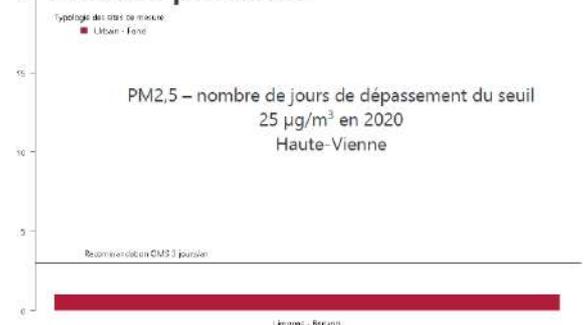
Cartographie sur Limoges Métropole :

Les sources de PM₁₀ étant multiples en zone urbaine (chauffage des logements, trafic routier, industries, agriculture), les différences de concentration entre les axes routiers et les zones d'habitation sont moins marquées. Aucun dépassement de la valeur limite annuelle réglementaire établie à 40 µg/m³ n'est constaté sur Limoges Métropole, comme en 2019. L'objectif de qualité (30 µg/m³) est également respecté, comme en 2019.



Polluant PM_{2,5}

Pollution ponctuelle



Pollution chronique



Valeur limite annuelle respectée
Valeur cible, objectif de qualité et recommandation OMS respectés

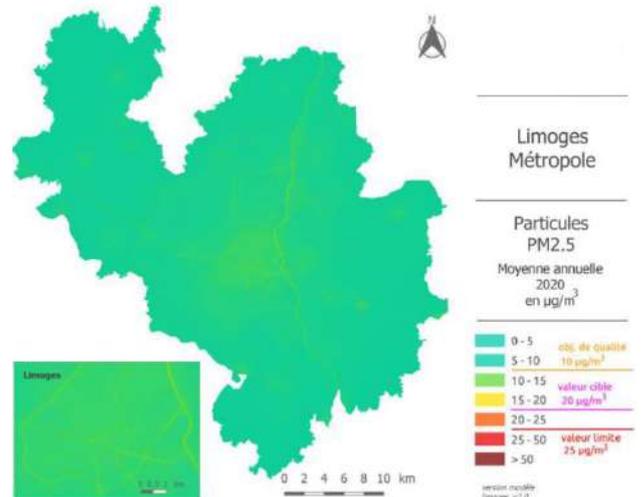
Concentration moyenne annuelle = 7 µg/m³



Recommandation OMS respectée
1 jour ne respecte pas le seuil de 25 µg/m³

Cartographie sur Limoges Métropole :

Les origines des PM_{2,5} sont globalement les mêmes que les PM₁₀. La carte de Limoges Métropole présente des niveaux de PM_{2,5} plus élevés le long des grands axes routiers (notamment A20) où la valeur cible (20 µg/m³) et la valeur limite annuelle (25 µg/m³) sont respectées, comme en 2019. L'objectif de qualité (10 µg/m³) est dépassé ponctuellement, comme en 2019. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.

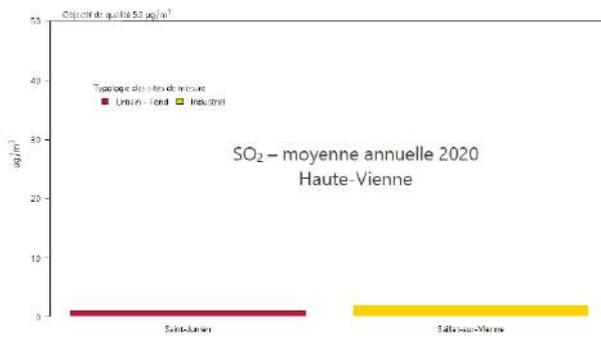


Polluant SO₂

Pollution ponctuelle



Pollution chronique



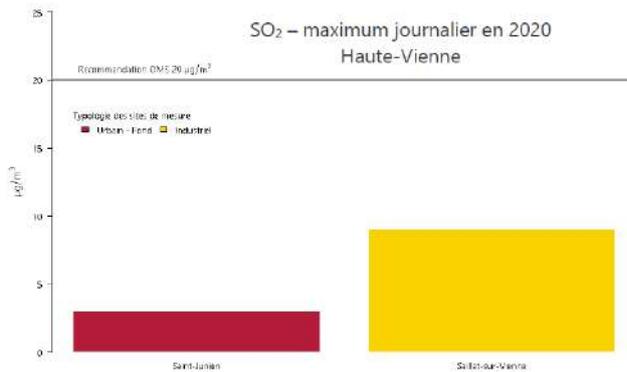
Objectif de qualité respecté sur les 2 stations
Concentrations moyennes annuelles entre 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés sur les 2 stations
Concentrations maximales horaires de 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et 88 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

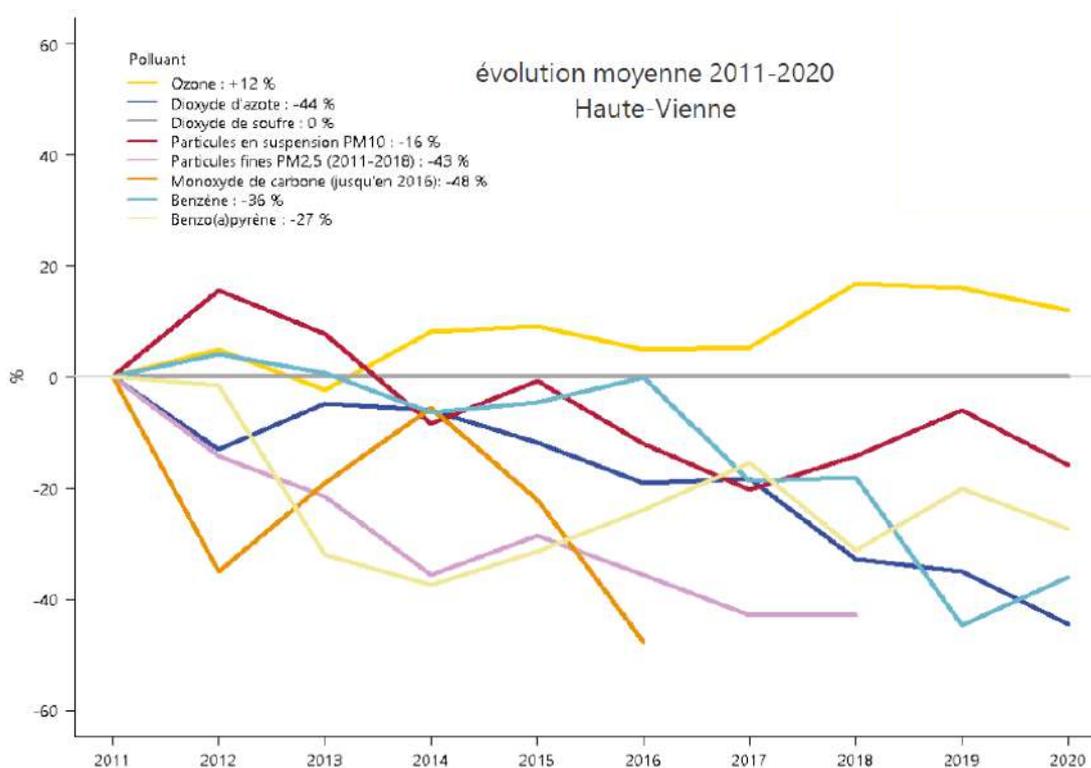


Valeur limite horaire respectée
Valeur limite journalière respectée
(maximum 3 jours qui dépassent 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Recommandation OMS respectée sur les 2 stations
Concentrations maximales journalières de 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Evolution temporelle



Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des valeurs relatives. Elles peuvent être importantes ponctuellement (évolution marquée du benzo(a)pyrène par exemple) alors que les concentrations mesurées reflètent des diminutions ou des augmentations plus modérées (les valeurs annuelles de B(a)P depuis 2014 ne dépassent pas 0,3 ng/m³).

Pour information, pour les PM_{2,5}: courbe 2019 non disponible en raison du taux minimal de fonctionnement non atteint. La courbe 2020 étant basée sur celle de 2019, elle n'est pas disponible dans cette édition.

Ainsi, les évolutions constatées sont les suivantes :

- NO₂ : -44 % forte tendance à la baisse depuis 2011 ; de même ordre de grandeur que la région (-40 %)
- SO₂ : pas d'évolution depuis 2011 en raison de concentrations très faibles (générant des évolutions en pourcentage élevées)
- PM₁₀ : -16 % évolution à la baisse depuis 2011, moindre que la tendance régionale (-29 %)
- PM_{2,5} : -43% de 2011 à 2018, forte diminution ; tendance cohérente à la région (-38 %)

A retenir

Évolutions des concentrations moyennes à la baisse pour tous les polluants entre 2011 et 2020, sauf pour l'ozone

2.4.2.2. SO₂

Bilan des émissions sur le territoire

Le dioxyde de soufre (SO₂) est un gaz résultant essentiellement de la combustion de matières fossiles contenant du soufre (charbon, fioul, lignite, gazole, etc.) et de procédés industriels.

Les émissions de SO₂ (dioxyde de soufre) sur le territoire sont de 215 t en 2018.

La répartition des émissions de SO₂ sur le département Haute-Vienne est présentée sur la figure suivante.

Il en ressort que les principales sources de SO₂ sur le territoire sont, d'une part, le secteur résidentiel/tertiaire avec 81 % des émissions puis le secteur industriel avec 16 % des émissions du territoire et enfin le secteur de transport routier (3 %).

Répartition des émissions SO₂ - Département Haute-Vienne - 2018 (%)

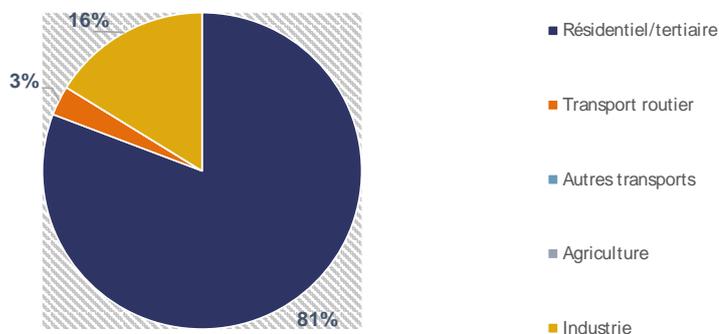


Figure 47 : Répartition par secteur des émissions de SO₂ sur le département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

Comparaison avec les données régionales

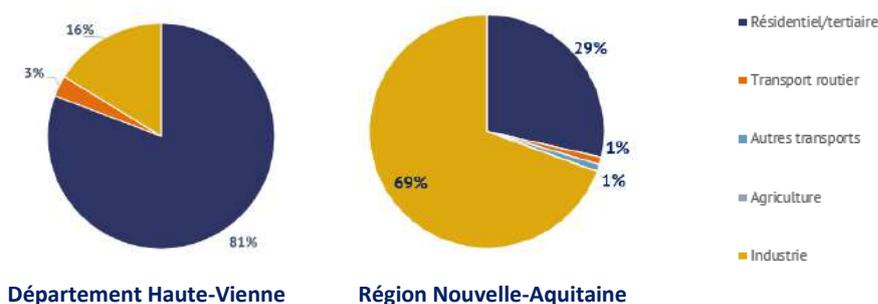


Figure 48 : Comparaison de la répartition des émissions de SO₂ du département Haute-Vienne avec les émissions régionales, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

Le niveau des émissions de SO₂ sur le territoire représente 2,9 % des émissions régionales. Les répartitions des sources d'émissions comparées entre le département Haute-Vienne et la région Nouvelle-Aquitaine sont très différentes. En effet, au niveau du département, les émissions sont principalement induites par le secteur résidentiel/tertiaire, mais elles proviennent dans une moindre mesure du secteur industriel qui est le principal secteur émetteur au niveau régional.

Enjeux – SO₂

- Inciter au renouvellement des équipements de chauffage recourant au fioul par des équipements plus propres dans le secteur résidentiel/tertiaire
- Sensibiliser les industriels à la réduction des émissions de SO₂ de leurs installations

2.4.2.3. NO_x

Bilan des émissions sur le territoire

Les émissions de NO_x ont plusieurs origines :

- **Les moteurs thermiques ou chaudières** (chauffage, production d'électricité, moteurs thermiques des véhicules...), lors d'une combustion à haute température (plus celle-ci est élevée plus la quantité de NO générée est importante (au contact de l'air, le NO est rapidement oxydé en dioxyde d'azote (NO₂)), l'ensemble des combustions génère donc du NO et du NO₂, ceux-ci sont, en conséquence, regroupés sous le terme de NO_x ;
- **L'utilisation de produits nitrés dans certains procédés industriels** (verrerie...);
- **Le recours à des engrais azotés.**

Les émissions de NO_x (oxydes d'azote) sur le département Haute-Vienne sont de 5 406 t en 2018.

La répartition des émissions de NO_x sur le département est présentée sur la figure suivante.

Le transport routier est le premier secteur émetteur de NO_x sur le département Haute-Vienne avec 63 % des émissions du territoire en particulier du fait des véhicules diesel. En seconde position se trouvent le secteur industriel (17 %) puis le secteur résidentiel/tertiaire (13 %).

Répartition des émissions NO_x - Département Haute-Vienne - 2018 (%)

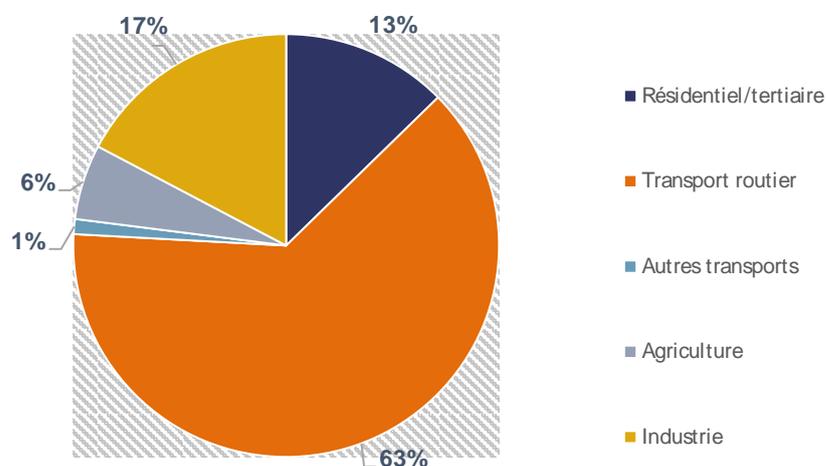


Figure 49 : Répartition par secteur des émissions de NO_x du département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

Comparaison avec les données régionales

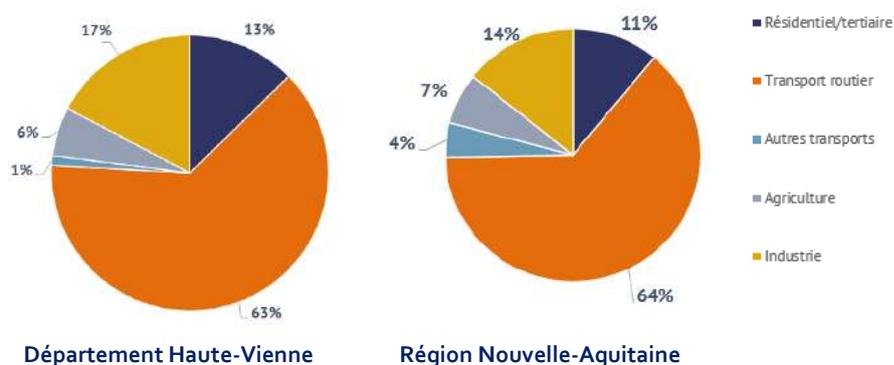


Figure 50 : Comparaison de la répartition des émissions de NO_x entre le département et la région Nouvelle-Aquitaine en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

La répartition des émissions de NOx par secteur d'activité du département est assez similaire à celle observée au niveau régional. Toutefois, les émissions moyennes par habitant sont plus importantes que celles observées à l'échelle régionale.

Le niveau des émissions de NOx sur le territoire représente 7,1 % des émissions de la région Nouvelle-Aquitaine du fait d'un trafic routier relativement dense sur le département. En effet, la Haute-Vienne, en bénéficiant d'une situation stratégique à l'échelle du réseau routier national, est traversée par de nombreux flux routiers. À ces flux viennent s'ajouter les flux internes induits par les déplacements des habitants du territoire. En effet, en étant un département à dominante rurale, la majorité des déplacements réalisés par les habitants est effectuée en voiture.

Par ailleurs, le tissu industriel est également bien représenté sur le territoire en particulier sur Limoges Métropole et la Communauté de Communes Porte Océane du Limousin.

Enfin, le secteur agricole contribue aux émissions de NOx du fait des grandes superficies agricoles distribuées sur le territoire et des engrais azotés qui y sont épandus.

Enjeux – NOx

- Réduire les émissions de NOx issues du transport routier en visant une diminution des flux routiers, un changement de motorisation et l'utilisation des véhicules moins pollués
- Sensibiliser les industriels sur la réduction des émissions de NOx
- Réduire les besoins en chauffage et travailler sur la sobriété énergétique dans les bâtiments

2.4.2.4. COVNM

Bilan des émissions sur le territoire

Les émissions de COVNM regroupent plusieurs catégories :

- Hydrocarbures qui sont émis par évaporation des bacs de stockage pétroliers ou lors du remplissage des réservoirs automobiles ;
- Composés organiques résultant de procédés industriels (activités minières, raffinage de pétrole, industrie chimique, application de peintures et de vernis, imprimerie...), de la combustion incomplète des combustibles et carburants, des aires cultivées ou du milieu naturel ;
- Solvants issus de l'application de peintures et d'encres, lors du nettoyage des surfaces métalliques et des vêtements.

Pour rappel, les émissions de COVNM d'origine naturelle ne sont pas prises en compte dans le total.

Les émissions de COVNM (Composés Organiques Volatils Non Méthaniques) sur le territoire représentent en 2018 4 189 t. La répartition des émissions de COVNM sur le département Haute-Vienne est présentée sur la figure suivante.

Le secteur résidentiel/tertiaire est le premier secteur émetteur de COVNM sur le département Haute-Vienne avec 50 % des émissions du territoire. Ces émissions proviennent, d'une part, des émissions induites par l'utilisation de biomasse dans les équipements domestiques (chaudières, inserts, etc.) et, d'autre part, des émissions issues de l'utilisation des produits solvantés (colle, peinture, solvant, etc.).

En seconde position se trouve le secteur de l'industrie (42 % des émissions du territoire). Les émissions sont induites par l'utilisation de solvant.

Répartition des émissions COVNM - Département Haute-Vienne - 2018 (%)

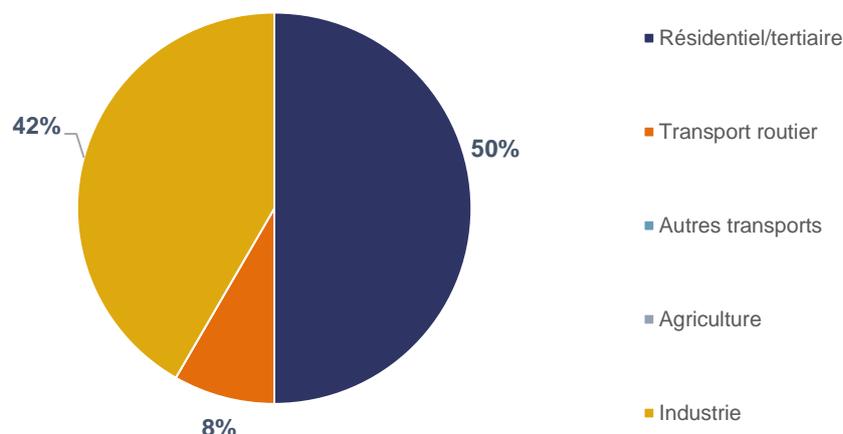


Figure 51 : Répartition par secteur des émissions de COVNM sur le département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

Comparaison avec les données régionales

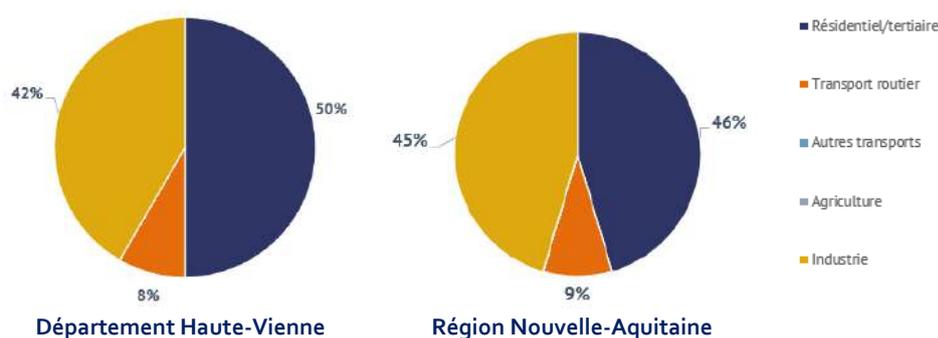


Figure 52 : Comparaison de la répartition des émissions de COVNM du département avec les données régionales, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

La répartition des émissions de COVNM entre le département de la Haute-Vienne et la région Nouvelle-Aquitaine est très similaire.

Le niveau des émissions de COVNM du département de la Haute-Vienne représente 6 % des émissions régionales.

Enjeux – COVNM

- Inciter au renouvellement des équipements de chauffage au bois peu performants par des équipements plus propres dans le secteur résidentiel/tertiaire
- Sensibiliser à la réduction de l'usage de solvants auprès des industriels et des particuliers
- Réduire les émissions de COVNM issues du transport routier en visant une diminution des flux routiers, un changement de motorisation et l'utilisation des véhicules moins pollués

2.4.2.5. NH_3

Bilan des émissions sur le territoire

Les émissions de NH_3 (ammoniac) sur le territoire sont estimées, en 2018, de 6 906 t. La répartition des émissions de NH_3 sur le département Haute-Vienne est présentée sur la figure suivante.

Les émissions de NH_3 proviennent majoritairement de l'agriculture (97 % des émissions totales du territoire). Les émissions du secteur agricole proviennent essentiellement de l'épandage de lisier et d'engrais azotés et de l'épandage des boues.

Répartition des émissions NH_3 - Département Haute-Vienne - 2018 (%)

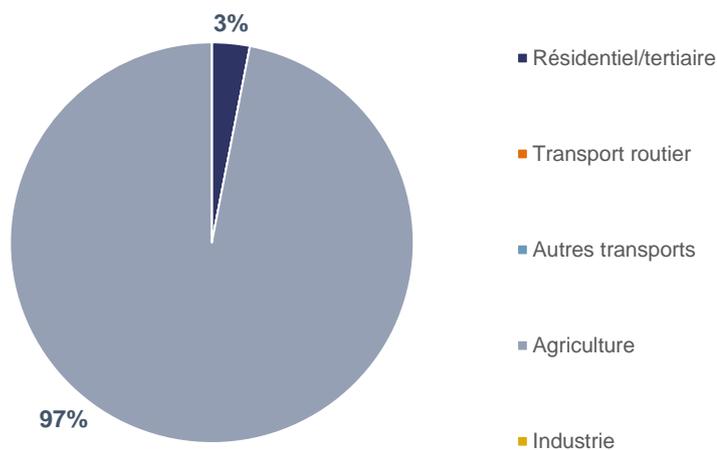


Figure 53 : Répartition par secteur des émissions de NH_3 sur le département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

Comparaison avec les données régionales

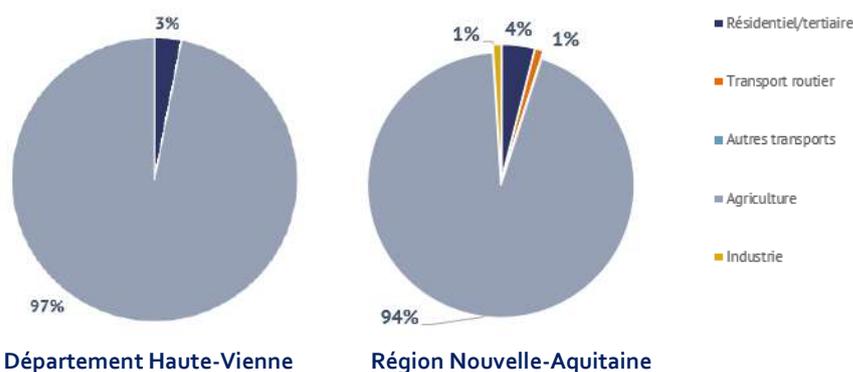


Figure 54 : Comparaison de la répartition des émissions de NH_3 entre le département Haute-Vienne et la région Nouvelle-Aquitaine, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

La répartition des émissions de NH_3 du territoire est assez proche de celle observée au niveau régional avec une forte dominance du secteur agricole. En effet, la Haute-Vienne disposant d'une activité agricole fortement développée, en particulier d'élevages d'herbivores, les émissions d'ammoniac sont, de fait, importantes sur le territoire.

De plus, le niveau des émissions de NH_3 du département représente 7,7 % des émissions de la région Nouvelle-Aquitaine.

Enjeux – NH₃

- Développer des pratiques agricoles moins génératrices d'émission de NH₃

2.4.2.6. PM₁₀

Bilan des émissions sur le territoire

Les émissions de PM₁₀ (particule de diamètre inférieur à 10 microns) sont principalement générées par les activités anthropiques, telles que :

- Le chauffage domestique (en particulier les appareils de chauffage au bois domestiques peu performants),
- Les industries (cimenteries, incinération des déchets, manutention de produits pondéreux, minerais et matériaux),
- Le trafic automobile (échappement et usure des routes et de certains organes des véhicules),
- Les activités agricoles (travail du sol, récolte et gestion des résidus).

Ces émissions de PM₁₀ sur le territoire représentent, en 2018, 1 401 t. La répartition des émissions de PM₁₀ du département Haute-Vienne est présentée sur la figure suivante.

En 2018, les émissions de PM₁₀ sont majoritairement induites par le secteur résidentiel/tertiaire (49 % des émissions totales) du fait essentiellement de la combustion de la biomasse et en particulier dans des équipements peu performants. En seconde position se trouve le secteur agricole avec 23 % des émissions dont les émissions proviennent, d'une part, des travaux agricoles (labours), d'autre part, des animaux (plumes par exemple) et enfin, de la combustion des engins. Les émissions du transport routier en 3^{ème} position, avec 16 % des émissions du territoire, proviennent, d'une part, de l'échappement et, d'autre part, de l'usure des routes et de certains organes des véhicules. Enfin, le secteur industriel avec 10 % des émissions arrive en 4^{ème} position du fait des grosses industries concentrées dans Limoges Métropole et la CC Porte Océane du Limousin.

Répartition des émissions PM₁₀ - Département Haute-Vienne - 2018 (%)

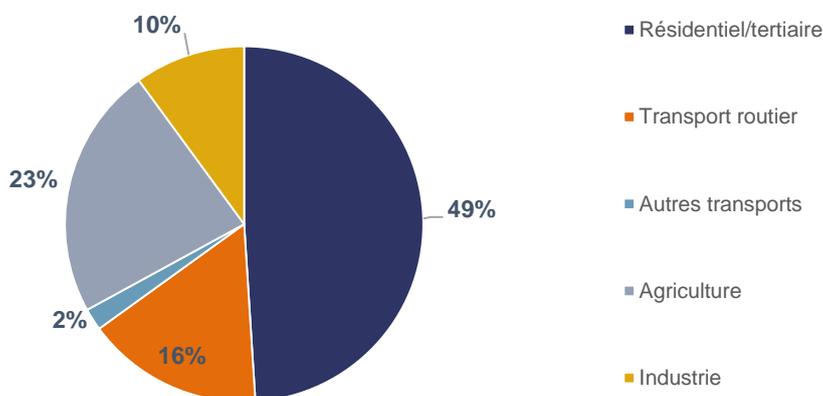


Figure 55 : Répartition par secteur des émissions de PM₁₀ sur le département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

Comparaison avec les données régionales

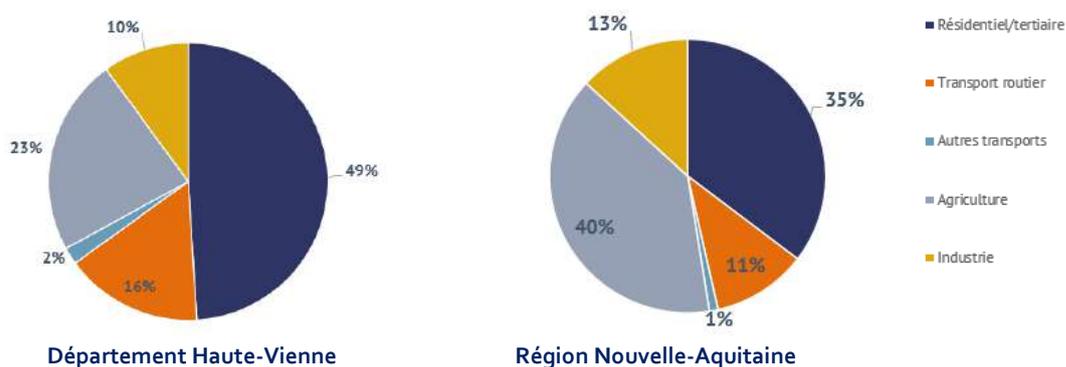


Figure 56 : Comparaison de la répartition des émissions de PM₁₀ entre le département Haute-Vienne et la région Nouvelle-Aquitaine, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

Le niveau des émissions de PM₁₀ du département Haute-Vienne représente 4,6 % des émissions régionales.

La répartition des sources d'émissions de PM₁₀ sur le département Haute-Vienne est très différente de celle observée au niveau de la Région Nouvelle-Aquitaine. En effet, le poste agricole est beaucoup moins représenté sur le département de la Haute-Vienne par rapport à la région Nouvelle-Aquitaine et le poste résidentiel/tertiaire est à l'inverse plus émissif sur le département qu'au niveau régional. Cette différence s'explique, notamment, en raison du caractère particulièrement « rural » de la Région qui comporte des départements tels que la Creuse, la Corrèze, etc.

Enjeux – PM₁₀

- Tendre vers une diminution des besoins de chauffage et une plus grande performance des équipements destinés au chauffage (en particulier de bois-énergie) ;
- Réduire les émissions de PM₁₀ issues du transport routier en visant une diminution des flux routiers, un changement de motorisation et l'utilisation des véhicules moins pollués ;
- Développer des pratiques agricoles moins génératrices d'émissions de PM₁₀ ;
- Sensibiliser les industriels sur la réduction de leurs émissions atmosphériques.

2.4.2.7. PM_{2,5}

Bilan des émissions sur le territoire

Les émissions de PM_{2,5} (particule de diamètre inférieur à 2,5 microns) présentent les mêmes origines que les particules PM₁₀ : chauffage domestique (particulièrement les appareils de chauffage bois individuels peu performants), l'industrie, l'agriculture et le transport routier (principalement les véhicules diesel et l'abrasion des freins).

Les émissions de PM_{2,5} sur le département Haute-Vienne sont estimées, en 2018, à 997 t. La répartition des émissions de PM_{2,5} sur le département Haute-Vienne est présentée sur la figure suivante.

Le secteur résidentiel/tertiaire avec 67% des émissions totales est la première source d'émission de PM_{2,5} (principale source d'émission est la combustion de la biomasse dans les équipements domestiques). La seconde source d'émission est le secteur du transport routier avec 17 % des émissions totales. L'agriculture arrive en troisième position avec 11 % des émissions du département.

Répartition des émissions PM_{2,5} - Département Haute-Vienne - 2018 (%)

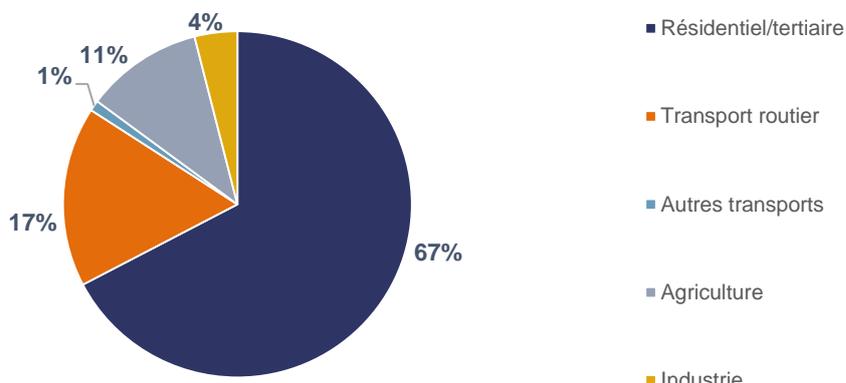


Figure 57 : Répartition par secteur des émissions de PM_{2,5} sur le département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

Comparaison avec les données régionales

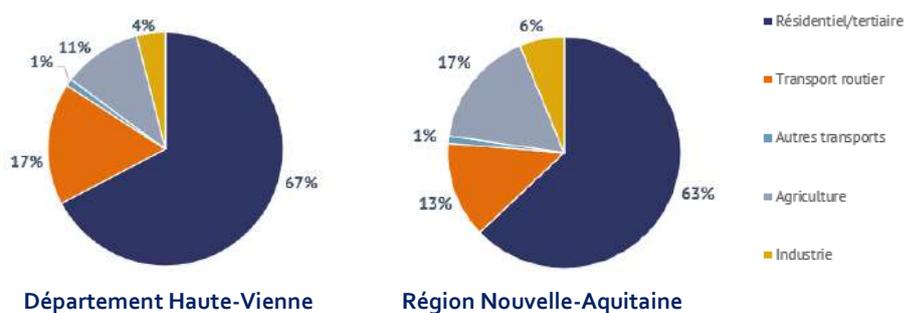


Figure 58 : Comparaison de la répartition des émissions de PM_{2,5} entre le département Haute-Vienne et la région Nouvelle-Aquitaine en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

Le profil des sources d'émissions de PM_{2,5} du département Haute-Vienne est assez similaire à celui de la région Nouvelle-Aquitaine. Le secteur résidentiel/tertiaire reste prépondérant.

Le niveau des émissions de PM_{2,5} sur le territoire représente 5,9% des émissions régionales.

Enjeux – PM_{2,5}

- Tendre vers une diminution des besoins de chauffage et une plus grande performance des équipements destinés au chauffage (en particulier de bois-énergie) ;
- Réduire les émissions de PM₁₀ issues du transport routier en visant une diminution des flux routiers, un changement de motorisation et l'utilisation des véhicules moins pollués ;
- Développer des pratiques agricoles moins génératrices d'émissions de PM_{2,5} ;
- Sensibiliser les industriels sur la réduction de leurs émissions atmosphériques.

2.4.3. La dynamique locale

Dans la stratégie Départementale de Transition Energétique de la Haute-Vienne, le SEHV et l'ensemble des EPCI ayant réalisé leur PCAET ont fixé des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques pour le département Haute-Vienne aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050. Les réductions envisagées se déclinent de la manière suivante.

Niveau en kt	2015	2021	2026	2030	2050	Réduction 2050/2015
COVNM	9,0	8,8	8,7	8,6	8,2	-9%
NH ₃	7,4	7,1	7,0	6,9	6,7	-10 %
NOx	7,9	6,9	6,4	5,9	4,0	-49 %
PM ₁₀	2,1	1,9	1,8	1,7	1,4	-33 %
PM _{2,5}	1,6	1,4	1,3	1,3	1,0	-38 %
SO ₂	0,8	0,3	0,2	0,2	0,1	-83 %

Tableau 6 : Objectifs de réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques du département, Source : SDTE

La France s'est dotée en 2016 d'un Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) fixant entre autres des objectifs de réduction par polluants en 2030 et au-delà par rapport à 2005. Toutefois, les émissions de polluants atmosphériques ont fortement diminué entre 2005 et 2015 au niveau national (CITEPA, Rapport national d'inventaire, Avril 2015). Il est ainsi possible d'actualiser les objectifs du PREPA à l'horizon 2030 par rapport à 2015.

Polluants	Objectifs PREPA (2030/2005)	Evolution passée (2015/2005)	Objectifs PREPA actualisés (2030/2015)
COVNM	-52%	-39%	-21%
NH ₃	-13 %	+2 %	-15 %
NOx	-69 %	-31 %	-55 %
PM ₁₀	Pas d'objectif	-21 %	Pas d'objectif
PM _{2,5}	-57 %	-26 %	-42 %
SO ₂	-77 %	-53 %	-51 %

Tableau 7 : Objectifs du PREPA

Ainsi, dans le cadre de la stratégie Départementale de Transition Energétique de la Haute Vienne, les objectifs du PREPA à partir de 2030 et au-delà de 2030 ne seront pas atteints pour les polluants COVNM, NH₃, NOx et PM_{2,5} sauf pour le SO₂.

2.4.4. Grille AFOM

Atout

- Aucun épisode de pollution enregistré en 2020 en Haute-Vienne
- Respect des seuils réglementés pour les polluants sauf pour l’ozone où l’objectif de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m³ sur 8h) est dépassé sur toutes les stations de mesures en Haute-Vienne et l’objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT₄₀) est dépassé sur la station périurbaine de fond du Palais-sur-Vienne)
- Evolution des concentrations moyennes à la baisse entre 2011 et 2020 pour tous les polluants sauf l’ozone

Faiblesse

- Un secteur industriel émetteur de plusieurs polluants en particulier sur Limoges Métropole et la CC Porte Océane du Limousin
- Un secteur agricole émetteur de particules fines et de NH₃
- Des émissions de NO_x par habitant plus importantes que les émissions régionales

Opportunité

- Des actions de sobriété énergétique sur le territoire permettraient de diminuer significativement les émissions de polluants atmosphériques.

Menace

- La consommation de bois, une énergie renouvelable, bas carbone et potentiellement locale, par les ménages, dans des équipements peu performants, provoque des émissions de particules fines et de COVNM. Le développement de cette source devra s’accompagner d’actions de conversion des chaudières vers des installations plus performantes

2.4.5. Enjeux mis en évidence par l’étude

- Tendre vers une diminution des besoins de chauffage et inciter au renouvellement des équipements de chauffage (fioul et bois) par des équipements plus performants ;
- Travailler sur la sobriété énergétique ;
- Réduire les émissions issues du transport routier en visant une diminution des flux routiers, un changement de motorisation et l’utilisation des véhicules moins polluants ;
- Développer des pratiques agricoles moins génératrices d’émissions de NH₃ et de particules fines ;
- Sensibiliser les industriels sur la réduction de leurs émissions atmosphériques.

2.5. ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

2.5.1. Contexte méthodologique

2.5.1.1. *Le périmètre de l'étude*

Un Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) a été réalisé par l'AREC sur l'ensemble du territoire pour les postes suivants : Industrie, Résidentiel, Tertiaire, Agriculture, Transport routier, Transport non routier et Déchets.

2.5.1.2. *Notions clés*

Le diagnostic de gaz à effet de serre (GES) porte sur l'estimation des émissions de GES et les consommations énergétiques de l'ensemble des activités du territoire.

Il permet :

- de situer la responsabilité du territoire vis-à-vis des enjeux énergie-climat ;
- de révéler ses leviers d'actions pour l'atténuation et la maîtrise de l'énergie ;
- de comprendre les déterminants de ses émissions et de hiérarchiser les enjeux selon les différents secteurs ou postes d'émissions.

L'année de référence du diagnostic est l'année 2019. Il est réalisé en parallèle du bilan des consommations et des productions d'énergie. Les données d'entrée et hypothèses sont identiques.

A SAVOIR

“Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et ainsi contribuent à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs majeurs à l'origine du réchauffement climatique.”

Émissions directes et indirectes

Le bilan estime les émissions de gaz à effet de serre (GES) directes et indirectes associées aux consommations d'énergie.

- **Les émissions directes** correspondent aux émissions du territoire, comme s'il était mis sous cloche. Elles sont induites par la combustion d'énergie telles que les produits pétroliers ou le gaz, lors de procédés industriels, lors des activités d'élevage, etc. (cela correspond au périmètre d'étude dit « Scope 1 ») ;
- **Les émissions indirectes** correspondent à toutes les émissions de GES qui sont émises à l'extérieur du territoire, mais pour le territoire. Elles sont divisées en deux Scopes :
 - *Le Scope 2* : Emissions indirectes liées à l'énergie (définition issue de la norme ISO 14 064). Cette définition est cependant trompeuse. En effet, le Scope 2 ne prend en compte que les émissions liées à la production d'électricité, de chaleur (réseau de chaleur urbain) et de froid (réseau de froid urbain) en dehors du territoire mais consommée sur le territoire.

- *Le Scope 3* : Autres Emissions indirectes contient quant à lui les autres émissions indirectes d'origine énergétique (extraction, raffinage et transport des combustibles) et les émissions générées tout au long du cycle de vie des produits consommés sur le territoire (fabrication des véhicules utilisés par le territoire, traitement des déchets en dehors du territoire, fabrication des produits phytosanitaires utilisés sur le territoire, etc.).

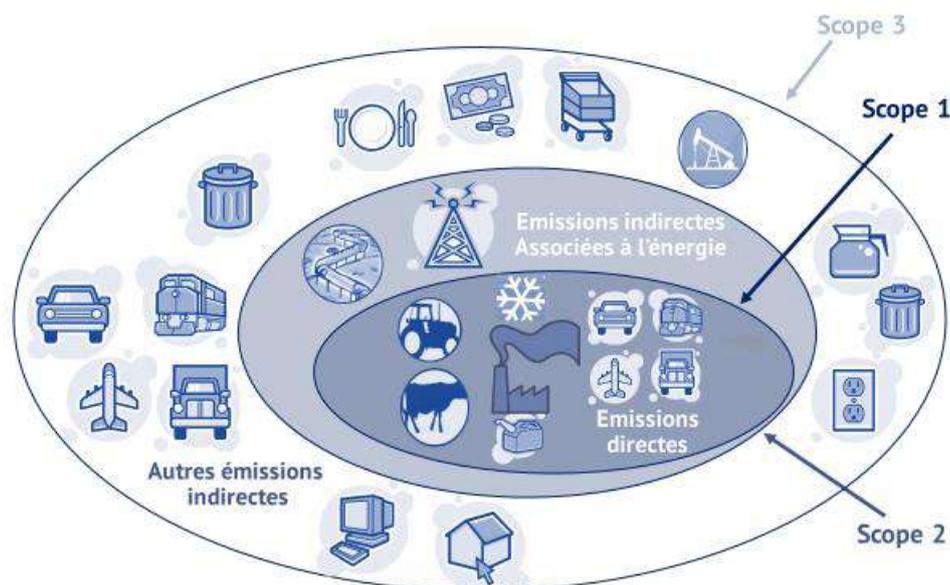


Figure 59 : Présentation des différents scopes dans le cadre d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre d'un territoire, Source E6

Dans le cadre de l'étude menée par l'AREC, les émissions des scopes 1 et 2 sont prises en compte. En effet, au niveau national le périmètre actuellement retenu pour étudier les émissions est l'approche cadastrale, c'est-à-dire l'ensemble des émissions gérées sur le territoire et en dehors pour produire l'électricité consommée.

Ces émissions sont exprimées en tonnes équivalent CO₂ : teqCO₂ ou t CO₂e. C'est une unité commune pour la comptabilisation des émissions des sept gaz à effet de serre.

A titre indicatif voici des exemples de facteurs d'émission :

- La consommation d'un MWh électrique en France : 70 kg CO₂e
- La consommation d'un MWh gaz naturel en France : 235 kg CO₂e
- La fabrication d'une tonne de papier : 1 300 kg CO₂e

Les différents gaz à effet de serre

Les 7 principaux gaz à effet de serre retenus par le Protocole de Kyoto sont :

- Le dioxyde de carbone : CO₂,
- Le méthane : CH₄,
- Le protoxyde d'azote : N₂O,
- Les gaz fluorés : SF₆, HFC, PFC et NF₃.

Les différents GES n'ont pas tous le même impact sur l'effet de serre. On définit pour chaque gaz son Pouvoir de Réchauffement Global à 100 ans (PRG₁₀₀ ou PRG) comme étant le rapport entre l'impact de l'émission d'une tonne de ce gaz sur l'effet de serre pendant 100 ans par rapport à celui d'une tonne de dioxyde de carbone (CO₂). On peut ensuite compter les émissions de tous les GES avec une unité de mesure commune qui est la tonne équivalent CO₂.

Les valeurs des PRG utilisées sont les dernières disponibles et sont issues du 5^{ème} rapport du GIEC (AR5) de 2014.
 Tableau 8 - PRG des différents gaz à effet de serre, 5ème rapport du GIEC

Gaz à effet de serre	PRG (Pouvoir de Réchauffement Global) – valeurs AR5
Dioxyde de carbone (CO ₂)	1
Méthane (CH ₄) - fossile	30
Méthane (CH ₄) - biomasse	28
Oxyde nitreux (N ₂ O)	265
Hexafluorure de soufre (SF ₆)	23 500
Hydrocarbures perfluorés (PFC)	6 630 à 11 100
Hydrofluorocarbones (HFC)	138 à 12 400
Trifluorure d'azote (NF ₃)	16 100

2.5.1.3. Les données utilisées documents de référence

Afin de mener à bien l'étude, les chiffres issus des travaux de l'AREC (Agence Régionale d'Evaluation Environnement et Climat) ont été utilisés.

2.5.2. Bilan des émissions de gaz à effet de serre

2.5.2.1. Les résultats globaux

Les émissions de Gaz à Effet de Serre du territoire sont réparties de la manière suivante par secteur d'activité :

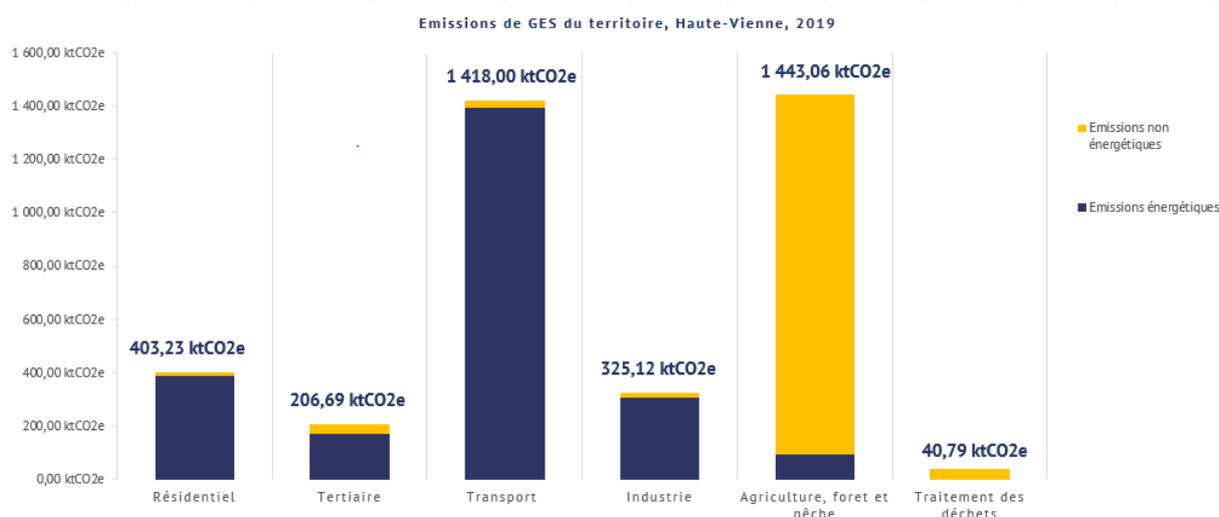


Figure 60 : Emissions de GES, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

Sur le graphique ci-après, deux « types » d'émissions ont été identifiés :

- En bleu foncé, les émissions associées aux **consommations d'énergie du territoire**
- En jaune, les autres émissions de gaz à effet de serre **directes, non liées aux consommations d'énergie**

Le territoire est à l'origine de **3 837 ktCO₂e** émises annuellement, soit 10,3 tCO₂e par habitant. Le secteur agricole est à l'origine de 38 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire, suivi par les transports (37 %) et le résidentiel (11 %).

La répartition par poste est la suivante :

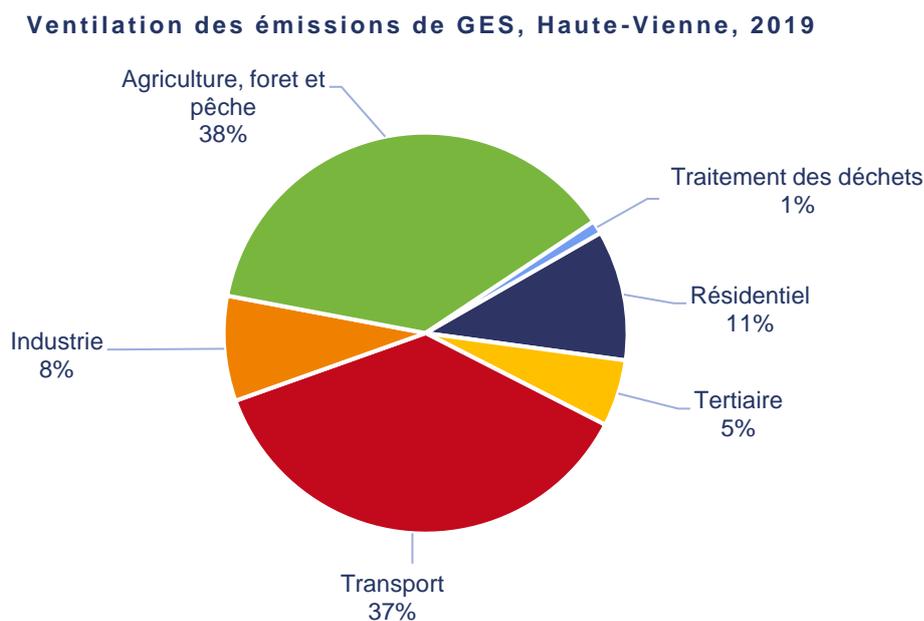


Figure 61 : Ventilation des émissions de GES, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

Le graphique suivant représente les émissions de GES réparties par EPCI :

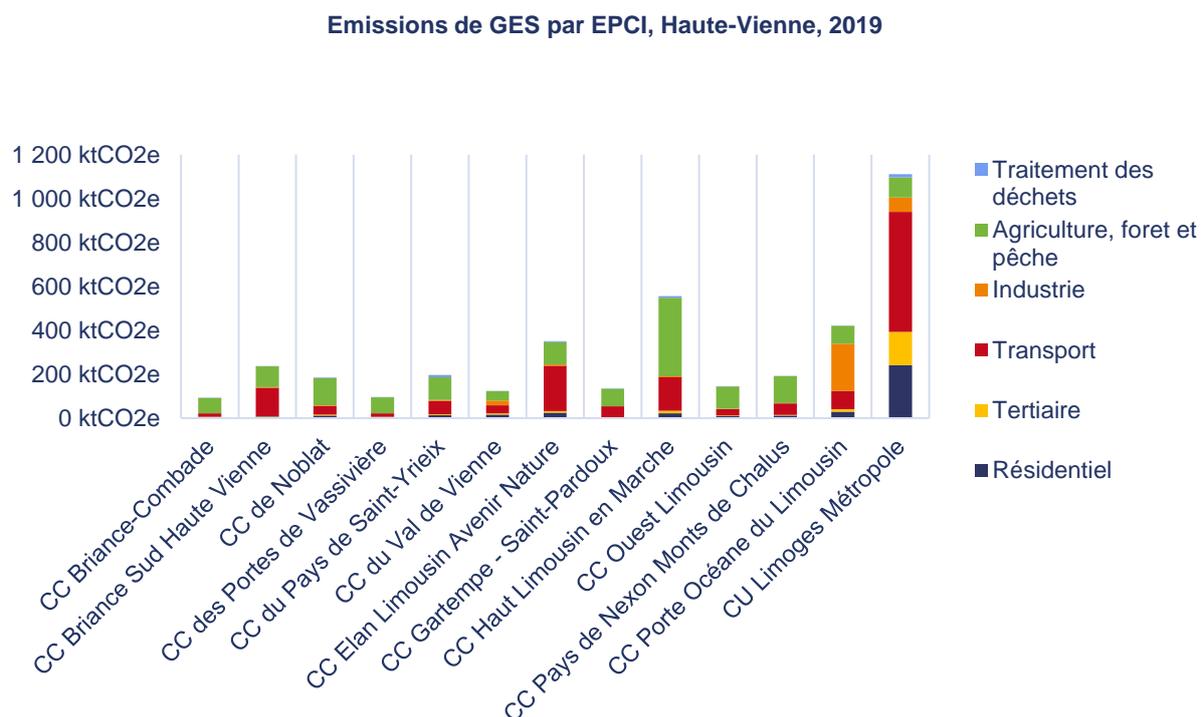


Figure 62 : Répartition des émissions de GES par EPCI, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

Limoges Métropole est l'intercommunalité à l'origine de la majorité des émissions de GES du département. Elle est également le territoire le plus peuplé. On retrouve ensuite la CC du Haut Limousin en Marche, très agricole.

Les émissions de GES par habitant sur le Département sont d'environ 10,3 tCO₂e. Elle est supérieure d'environ 30 % à celle de la Région Nouvelle-Aquitaine (8,0 tCO₂e par habitant) :

Emissions de GES par habitant, Haute-Vienne, Nouvelle Aquitaine, 2019

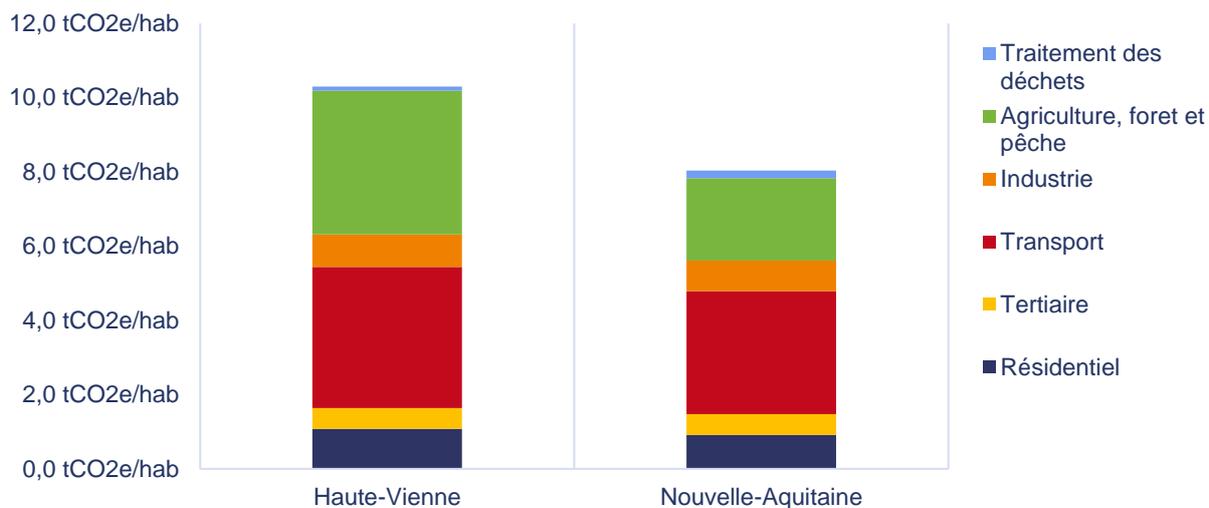


Figure 63 : Répartition des émissions de GES par habitant sur le Département de Haute-Vienne et de la Nouvelle-Aquitaine, Source : AREC

Les différences entre les échelles départementales et régionales s'expliquent principalement par la nature très agricole du département.

Le graphique suivant représente les émissions de GES par habitant dans chacun des EPCI du Département :

Emissions de GES par habitant, Haute-Vienne, Nouvelle Aquitaine, 2019

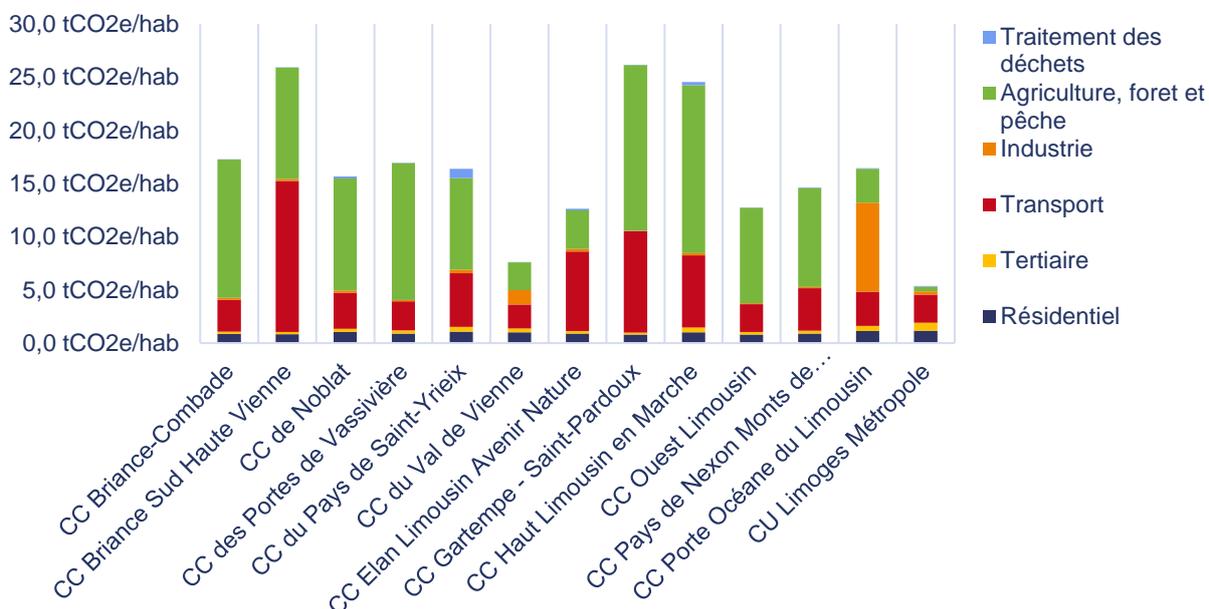


Figure 64 : Répartition des émissions de GES par habitant et par EPCI sur le Département de Haute-Vienne, Source : AREC

Les consommations vont de 26,2 tCO2e/hab. pour la CC Gartempe - Saint-Pardoux, où les consommations associées à l'agriculture sont importantes, à 5,4 tCO2e par habitant pour la Métropole de Limoges. La CC Briance Sud Haute-Vienne fait également partie des territoires les plus émetteurs de GES par personnes, dû à la présence de l'Azo.

2.5.2.2. *Le secteur agricole*

Les émissions de GES associées à l'activité agricole sont de **1 443 ktCO₂e**, soit **38 %** du bilan global répartis de la manière suivante :

Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole, Haute-Vienne, 2019

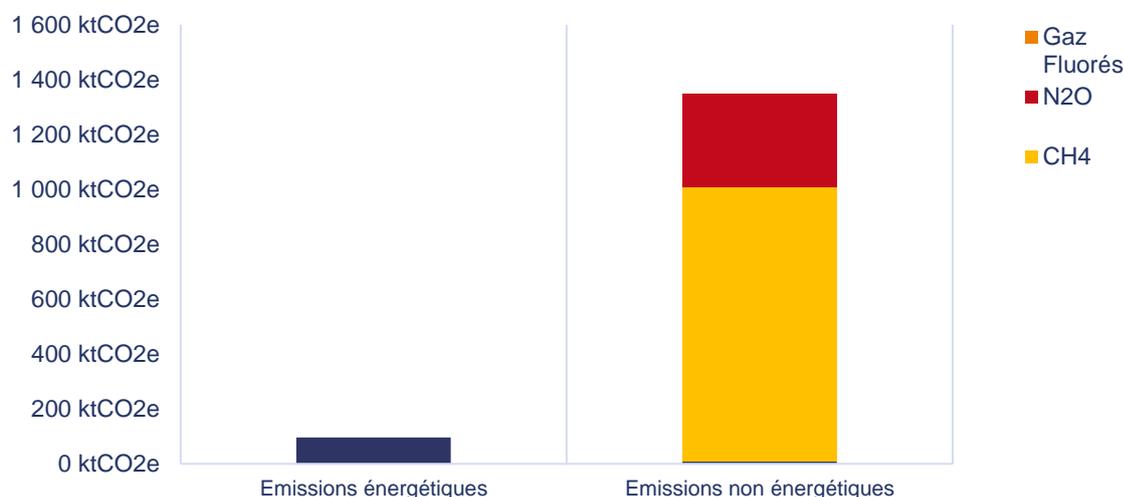


Figure 65 : Répartition des émissions de GES liées au secteur agricole, Département de Haute-Vienne, 2019, Source : AREC

Les émissions de CO₂ sont associées aux consommations d'énergie du secteur, pour faire fonctionner les engins et les bâtiments notamment. Elles sont faibles au regard des émissions d'origine non énergétique. Cela explique le fait que le secteur ne ressorte pas comme un enjeu dans le bilan énergétique.

Les autres émissions de GES directes sont du protoxyde d'azote (N₂O, un gaz à effet de serre dont le pouvoir de réchauffement climatique est de l'ordre de 265 fois supérieur à celui du CO₂), lié principalement à la réaction des engrais azotés et des déjections animales avec les sols, et du méthane (CH₄, de l'ordre de 30 fois plus puissant que le CO₂) issu principalement de la fermentation entérique.

2.5.2.3. *Les émissions liées au secteur des transports*

Le secteur des transports est responsable sur le territoire de l'émission d'environ **1 418 ktCO₂e**, soit **37 %** du bilan global. Les émissions de ce secteur sont liées à l'utilisation d'énergie pour effectuer le transport (carburant essentiellement), mais également aux fuites de gaz fluorés utilisés pour la climatisation des véhicules.

Le graphique suivant représente la répartition de ces émissions d'origine énergétique ou non :

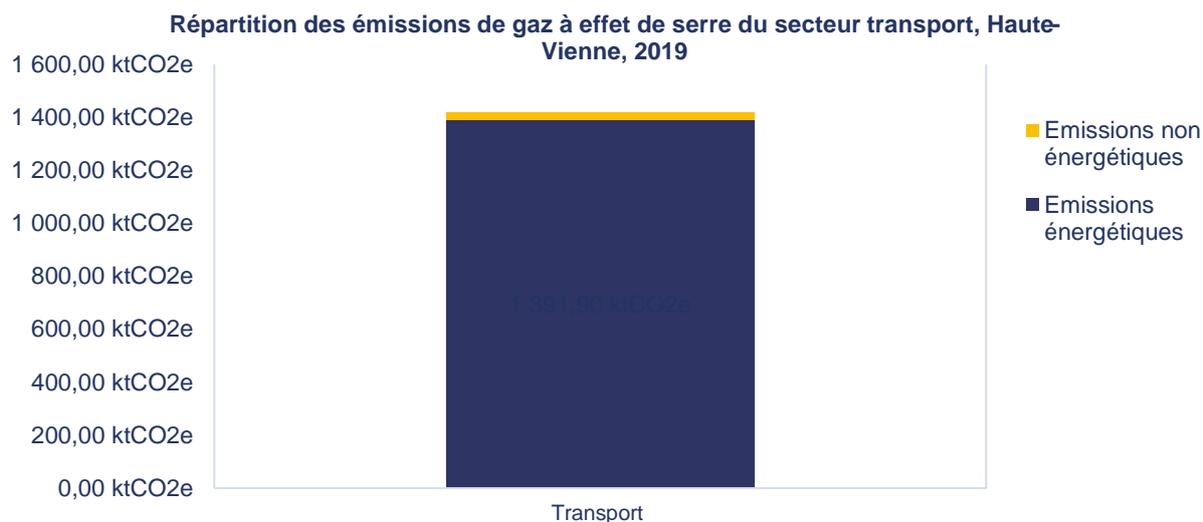


Figure 66 : Répartition des émissions de GES liées au secteur des transports, Département de Haute-Vienne, 2019, Source : AREC

98 % des émissions du secteur des transports sont d'origine énergétique, elles se répartissent comme présenté dans le graphique suivant :

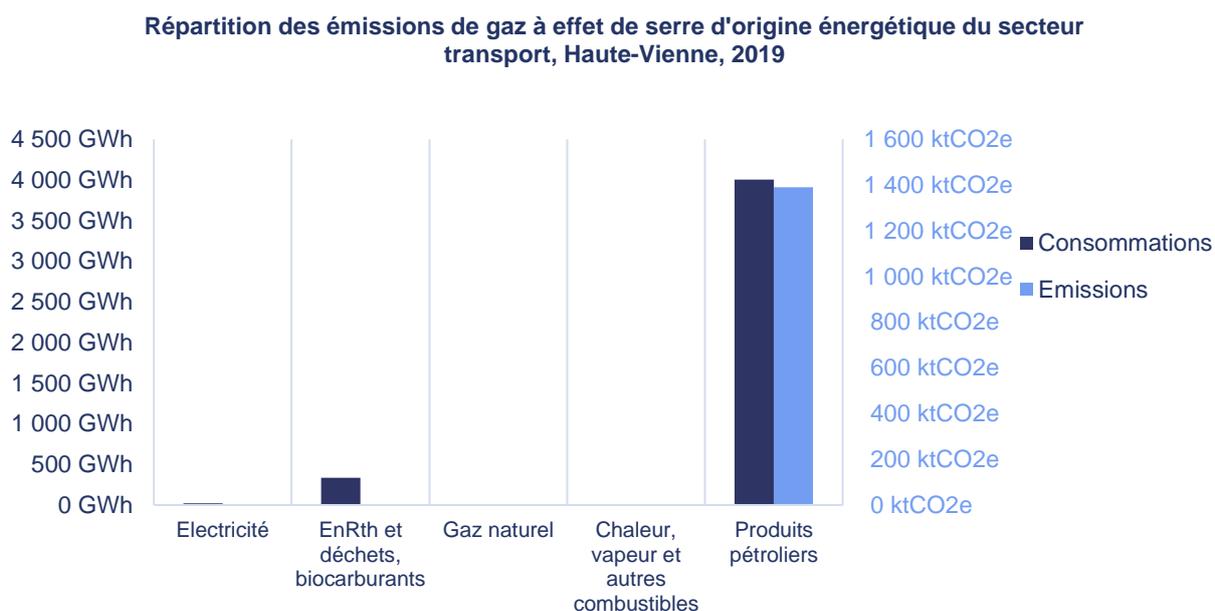


Figure 67 : Répartition des émissions de GES d'origine énergétique du secteur des transports, 2019, Source : AREC

Les biocarburants, très faiblement carbonés, sont encore peu utilisés sur le territoire.

2.5.2.4. *Le secteur résidentiel*

Le secteur résidentiel est à l'origine de l'émission de **403 ktCO2e** en 2017, soit **11 %** des émissions totales du territoire. Ces émissions sont réparties de la manière suivante :

Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur résidentiel, Haute-Vienne, 2019

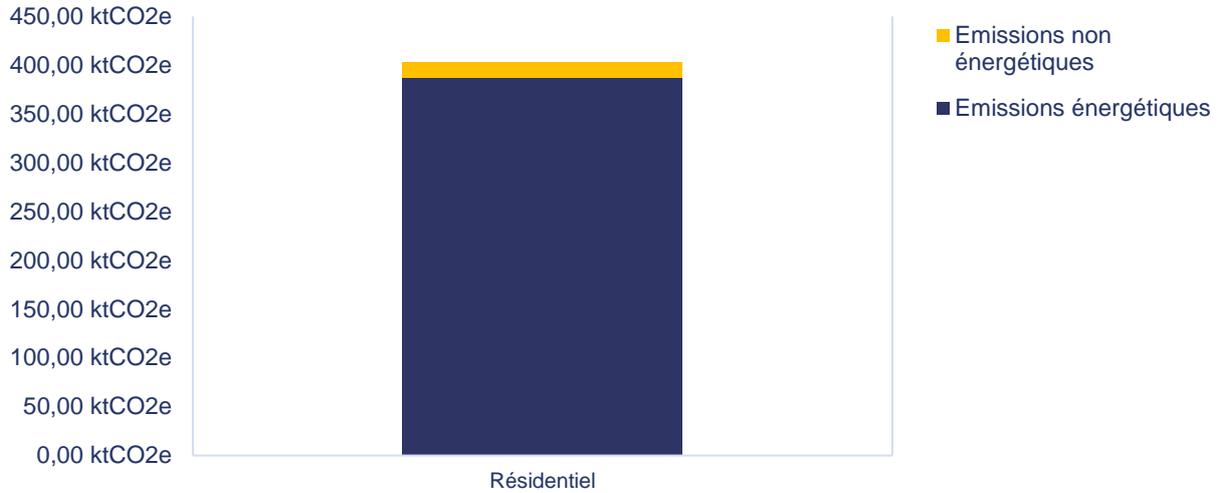


Figure 68 : Répartition des émissions de GES liées au secteur résidentiel, Département de Haute-Vienne, 2019, Source : AREC

96 % des émissions du secteur sont d'origine énergétique, elles se répartissent comme présenté dans le graphique suivant :

Répartition des émissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique du secteur résidentiel, Haute-Vienne, 2019

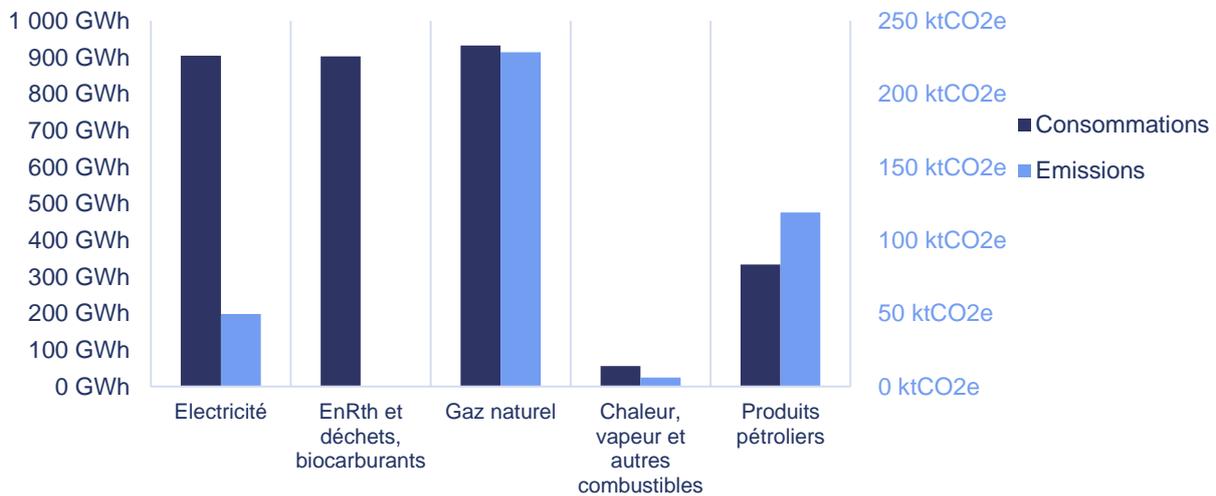


Figure 69 : Répartition des émissions de GES d'origine énergétique du secteur résidentiel, 2019, Source : AREC

On remarque que les trois sources d'énergie les plus utilisées par le secteur (l'électricité, la biomasse bois énergie et le gaz naturel) ne participent pas de la même manière aux émissions de GES du territoire. En effet, on constate que les émissions associées aux consommations de biomasse sont nulles, faibles pour l'électricité et importantes pour le gaz. Les facteurs d'émissions ne sont pas les mêmes. Lorsqu'on brûle du bois, il est considéré en comptabilité carbone que les arbres ayant servi à le produire vont repousser dans un délai relativement court (inférieur à 30 ans) et ainsi restocker le gaz à effet de serre issu de la combustion. Le bilan est

donc nul (sans comptabilisation des émissions indirectes associées à l'exploitation forestière et à la transformation du bois). L'électricité en France est majoritairement issue du nucléaire qui n'émet aucun gaz à effet de serre lorsqu'il produit de la chaleur.

2.5.2.5. *Le secteur industriel*

Le secteur industriel est à l'origine de l'émission de **325 ktCO₂e**, soit **8 %** du bilan global, répartis de la manière suivante :



Figure 70 : Répartition des émissions de GES liées au secteur industriel, Département de Haute-Vienne, 2019, Source : AREC

95 % des émissions du secteur sont d'origine énergétique, elles se répartissent comme présenté dans le graphique suivant :

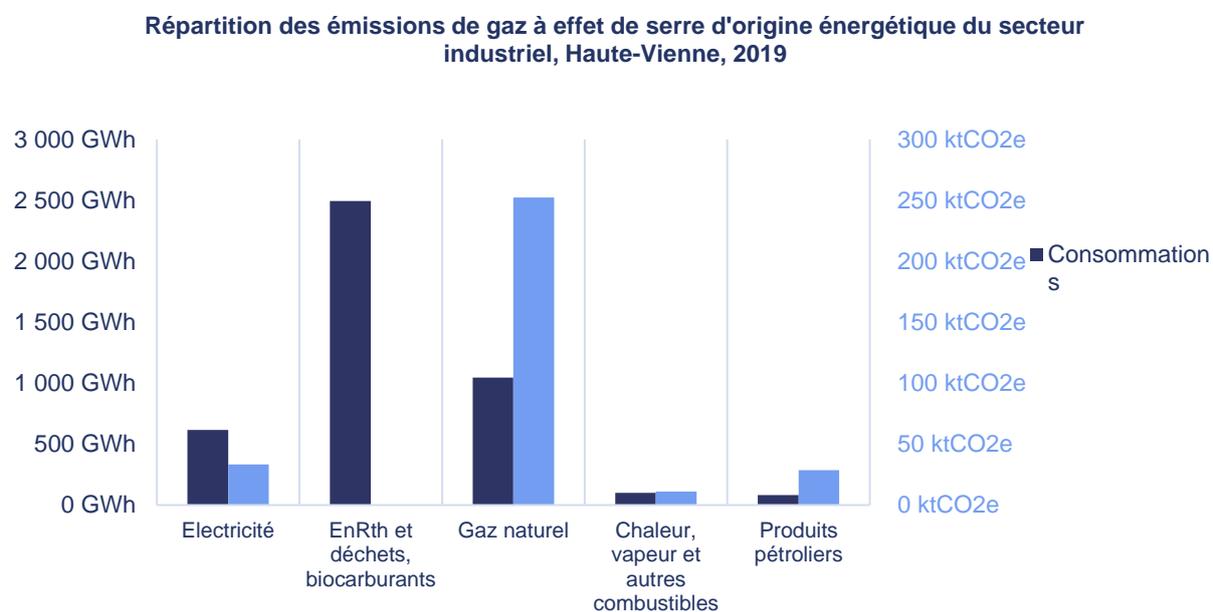


Figure 71 : Répartition des émissions de GES d'origine énergétique du secteur industriel, 2019, Source : AREC

Comme pour le secteur résidentiel, les émissions de GES associées à l'utilisation d'énergies renouvelables thermiques sont très faibles. En effet, le bois énergie, la liqueur noire, les connexes de scieries, etc. sont des produits ou déchets issus de la biomasse.

2.5.2.6. Le secteur tertiaire

Le secteur tertiaire est à l'origine de l'émission de **207 ktCO₂e**, soit **5 %** du bilan global, répartis de la manière suivante :

Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur tertiaire, Haute-Vienne, 2019

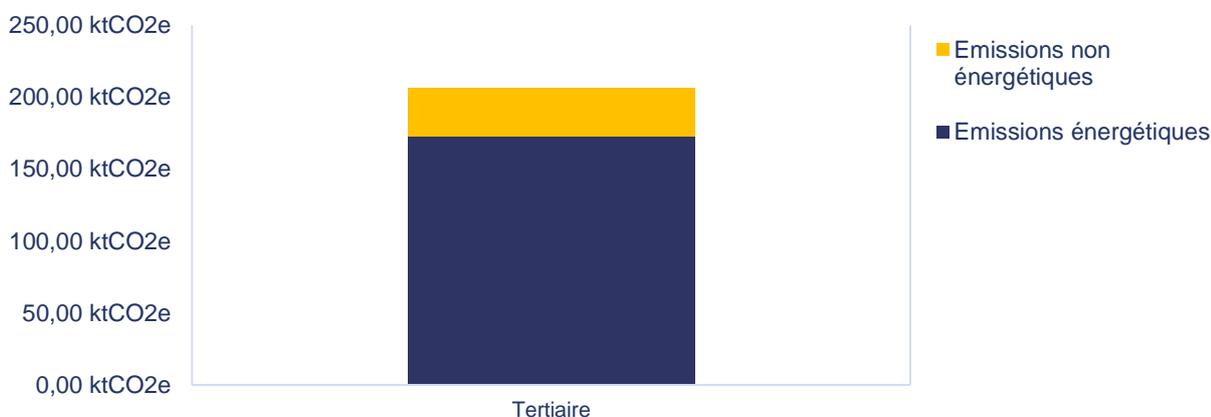


Figure 72 : Répartition des émissions de GES liées au secteur tertiaire, Département de Haute-Vienne, 2019, Source : AREC

84 % des émissions de GES sont d'origine énergétique. Le reste (16 %, 33 ktCO₂e) est lié à l'utilisation d'appareils de production de froid (climatiseur, chambres froides, etc.).

2.5.2.7. Le traitement des déchets

Le secteur des déchets a généré **41 ktCO₂e**, soit **1 %** du bilan global. Ces émissions, d'origine non énergétique, sont principalement dues à quelques sites dont la Centrale Energie déchets Limoges Métropole (CEDLM) (incinérateur), qui a émis 13,8 ktCO₂e en 2019.

2.5.3. La dynamique locale

Dans la stratégie Départementale de Transition Energétique de la Haute-Vienne, le SEHV et l'ensemble des EPCI ayant réalisé leur PCAET ont fixé des objectifs de réduction des émissions de GES pour le territoire à horizon 2021, 2026, 2030 et 2050. La cible est une réduction des consommations d'énergie finale de 52 % entre 2015 et 2050. Il se décline de la manière suivante :

En %	2015	2021	2026	2030	2050
Résidentiel		-16 %	-26 %	-33 %	-70 %
Tertiaire		-6 %	-15 %	-24 %	-32 %
Industrie		-24 %	-31 %	-37 %	-61 %
Transport		-22 %	-32 %	-40 %	-73 %
Agricole		-9 %	-13 %	-17 %	-26 %
Traitement des déchets		0 %	0 %	-7 %	-7 %
Total		-16 %	-23 %	-29 %	-52 %
En GWh	2015	2021	2026	2030	2050
Résidentiel	461 ktCO ₂ e	387 ktCO ₂ e	343 ktCO ₂ e	308 ktCO ₂ e	139 ktCO ₂ e
Tertiaire	239 ktCO ₂ e	204 ktCO ₂ e	180 ktCO ₂ e	161 ktCO ₂ e	85 ktCO ₂ e
Industrie	338 ktCO ₂ e	256 ktCO ₂ e	232 ktCO ₂ e	212 ktCO ₂ e	130 ktCO ₂ e
Transport	1 448 ktCO ₂ e	1 129 ktCO ₂ e	981 ktCO ₂ e	864 ktCO ₂ e	394 ktCO ₂ e
Agricole	1 614 ktCO ₂ e	1 466 ktCO ₂ e	1 396 ktCO ₂ e	1 339 ktCO ₂ e	1 187 ktCO ₂ e
Traitement des déchets	43 ktCO ₂ e	43 ktCO ₂ e	43 ktCO ₂ e	40 ktCO ₂ e	40 ktCO ₂ e
Total	4 142 ktCO₂e	3 483 ktCO₂e	3 174 ktCO₂e	2 924 ktCO₂e	1 975 ktCO₂e

Tableau 9 : Objectifs de réduction des émissions de GES du département, Source : SDTE

Les objectifs fixés à l'échelle du département sont moins ambitieux que ceux fixés par la Région (en gris sur le graphique suivant) ou la France (en violet sur le graphique suivant). En effet, appliqués au territoire, les objectifs de la Région équivalraient à une réduction des émissions de GES de 35 % entre 2015 et 2030 et de 65 % entre 2015 et 2050, et ceux de la France une réduction de 28 % entre 2015 et 2030 et de 75 % entre 2015 et 2050.

Objectifs de réduction des émissions de GES du territoire à horizon 2050

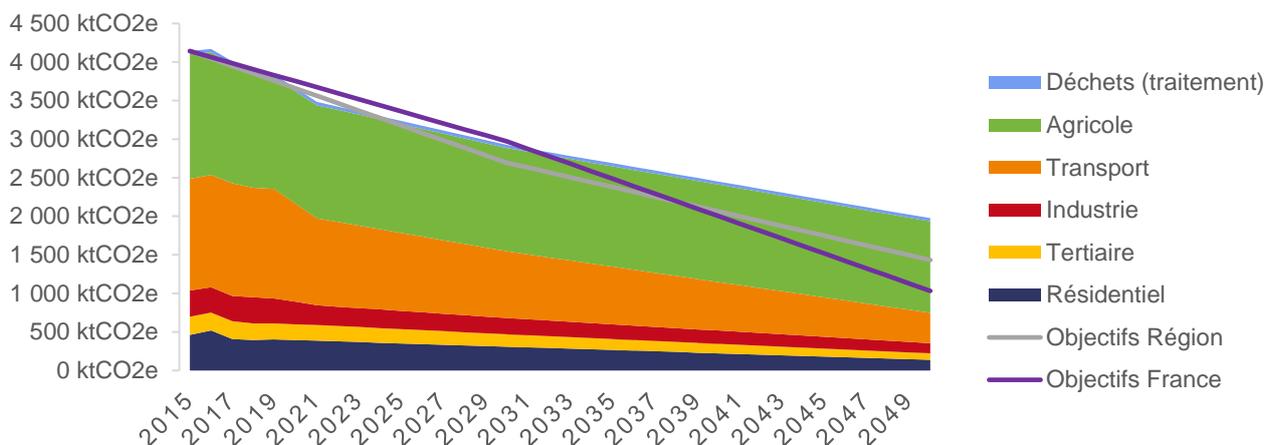


Figure 73 : Objectifs de réduction des émissions de GES du territoire à horizon 2050, Source : SEHV

Cependant, entre 2015 et 2019, les émissions de GES du territoire n'ont pas évolué de la manière escomptée. En effet, celles-ci n'ont baissé que de 7 %, alors que, pour être sur la bonne direction pour atteindre l'objectif 2021, elles auraient dû diminuer de 11 % :

	2015	2016	2017	2018	2019	Evolution 2014 - 2019
Résidentiel	461 ktCO ₂ e	519 ktCO ₂ e	410 ktCO ₂ e	398 ktCO ₂ e	403 ktCO ₂ e	-12 %
Tertiaire	239 ktCO ₂ e	234 ktCO ₂ e	230 ktCO ₂ e	215 ktCO ₂ e	207 ktCO ₂ e	-13 %
Transport	1 448 ktCO ₂ e	1 456 ktCO ₂ e	1 463 ktCO ₂ e	1 421 ktCO ₂ e	1 418 ktCO ₂ e	-2%
Industrie	338 ktCO ₂ e	327 ktCO ₂ e	328 ktCO ₂ e	338 ktCO ₂ e	325 ktCO ₂ e	-4 %
Agriculture, forêt et pêche	1 614 ktCO ₂ e	1 589 ktCO ₂ e	1 538 ktCO ₂ e	1 508 ktCO ₂ e	1 443 ktCO ₂ e	-11 %
Traitement des déchets	43 ktCO ₂ e	45 ktCO ₂ e	43 ktCO ₂ e	41 ktCO ₂ e	41 ktCO ₂ e	-4 %
Tendanciel	4 142 ktCO₂e	4 170 ktCO₂e	4 011 ktCO₂e	3 920 ktCO₂e	3 837 ktCO₂e	-7 %

Tableau 10 : Evolutions des émissions de GES entre 2015 et 2019, source : AREC

Evolution des émissions de GES du territoire entre 2015 et 2019, Source : AREC

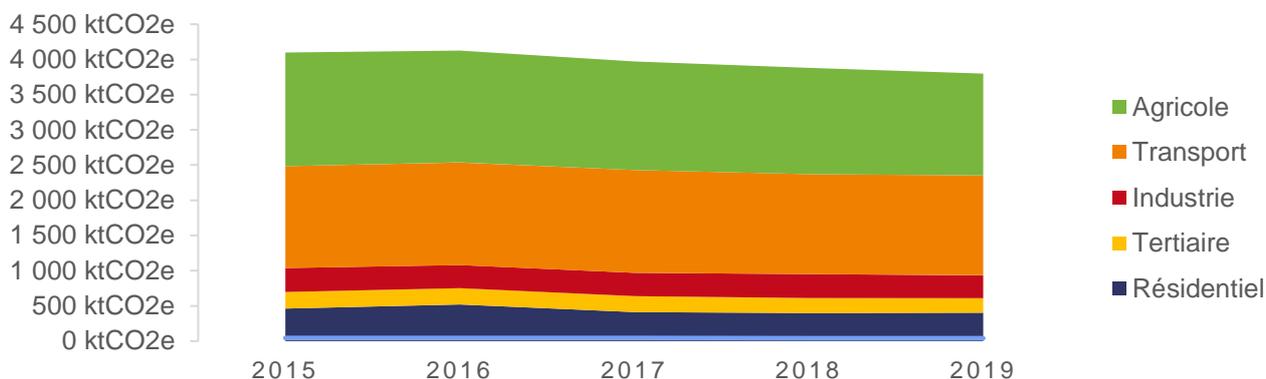


Figure 74 : Evolution des émissions de GES du territoire entre 2015 et 2019, Source : AREC

Parmi l'ensemble des secteurs étudiés, les réductions les plus significatives sont celles du secteur tertiaire (-13 %), résidentiel (-12 %) et agricole (-11 %).

2.5.4. Grille AFOM

Atout

- Des émissions de GES des secteurs industriels et résidentiels faibles au regard des consommations. Cela est dû à l'utilisation d'énergie peu carbonée.

Faiblesses

- Un impact important du secteur des transports conforté par ce diagnostic ;
- Le secteur agricole sur le territoire (élevage bovin) est fortement émetteur de GES.

Opportunité

- Le développement d'alimentation de proximité.

Menace

- Il sera nécessaire d'accompagner les acteurs du territoire, principalement agricoles, dans cette transition.

2.5.5. Enjeux mis en évidence par l'étude

- Limiter les émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole par la mise en place de bonnes pratiques
- Valoriser le caractère « rural » en développant des initiatives participant à l'autonomie alimentaire du territoire ainsi qu'à une baisse des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre liées au transport de denrées alimentaires en provenance de territoires éloignés
- Développer les mobilités et transports « propres »
- Limiter la production de déchets (prévention) afin de réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre liées à leurs collectes, transport et traitement
- Contenir l'impact des modes de vie des habitants et acteurs du territoire sur les ressources naturelles (réemploi, recyclage)

2.6. LA SEQUESTRATION DE CARBONE DU TERRITOIRE

2.6.1. Contexte méthodologique

2.6.1.1. Périmètre étudié

Dans cette étude sont pris en compte, d'une part les émissions piégées dans les sols et la végétation du Département, et, d'autre part, les flux de carbone annuels des sols vers l'atmosphère et inversement.

2.6.1.2. Notions clés

La **séquestration de carbone** correspond à une augmentation du stock carbone du territoire, c'est-à-dire à une captation de carbone par la végétation, les sols ou les produits biosourcés à usage non alimentaires du territoire.

2.6.1.3. Les données utilisées et documents de référence

Afin de mener à bien l'étude, les chiffres issus des travaux de l'AREC (Agence Régionale d'Évaluation Environnement et Climat) ont été utilisés.

2.6.2. Bilan du stock carbone du territoire et de son évolution

2.6.2.1. Les résultats de l'étude

La séquestration dans les sols et la végétation

Le graphique suivant représente l'évolution annuelle du stock de carbone sur le territoire lié au changement d'occupation des sols et à la captation de carbone des végétaux du territoire via photosynthèse.

Séquestration annuelle de carbone du territoire, Haute-Vienne, 2019



Figure 75 : Flux carbone du territoire, 2019, Source : AREC

En 2019, les sols et la végétation du territoire ont stocké **1095 ktCO2e**. Il se ventile de la manière suivante :

- La croissance des forêts du territoire a permis de stocker 815 ktCO2e ;
- La gestion des prairies du territoire a permis de stocker 195 ktCO2e ;
- La plantation et la croissance des haies ont permis de stocker 95 ktCO2e ;
- La mise en place de couverts végétaux a permis de stocker 6 ktCO2e ;
- L'artificialisation des sols du territoire a déstocké 13 ktCO2e en 2019.

Les effets de substitution

Ces effets de substitution représentent le stockage carbone induit par l'utilisation de bois à la place d'autres matériaux (pour la construction par exemple).

Deux effets de substitution sont calculés dans l'étude :

- Le stockage carbone du bois d'œuvre collecté ;
- Le stockage carbone du bois d'industrie collecté.

Les flux totaux ont été estimés par l'AREC. L'utilisation des produits bois a permis de stocker **9 ktCO2e** en 2019.

Séquestration annuelle de carbone du territoire, Haute-Vienne, 2019

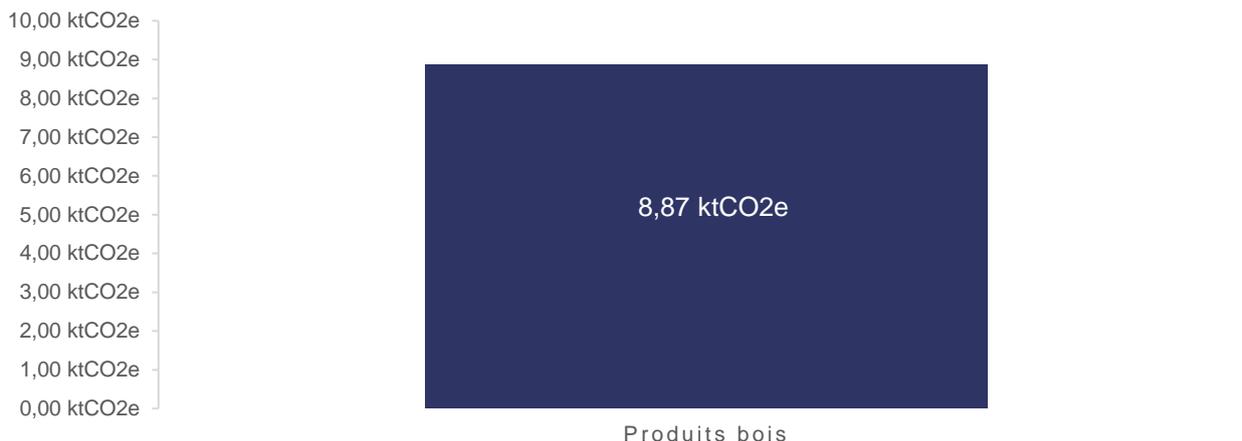


Figure 76 : Stock carbone des produits bois, 2019, Source : AREC

Bilan des flux

Pour résumer :

- 1095 ktCO_{2e}/an ont été stockées dans les sols et la biomasse du territoire.
- 9 ktCO_{2e}/an ont été stockées par les produits bois.

Le flux carbone du territoire est de 1 104 ktCO_{2e}/an. Ceci correspondant à une compensation de **29 % des émissions de GES** du territoire.

Cette séquestration se ventile de la manière suivante entre les EPCI :

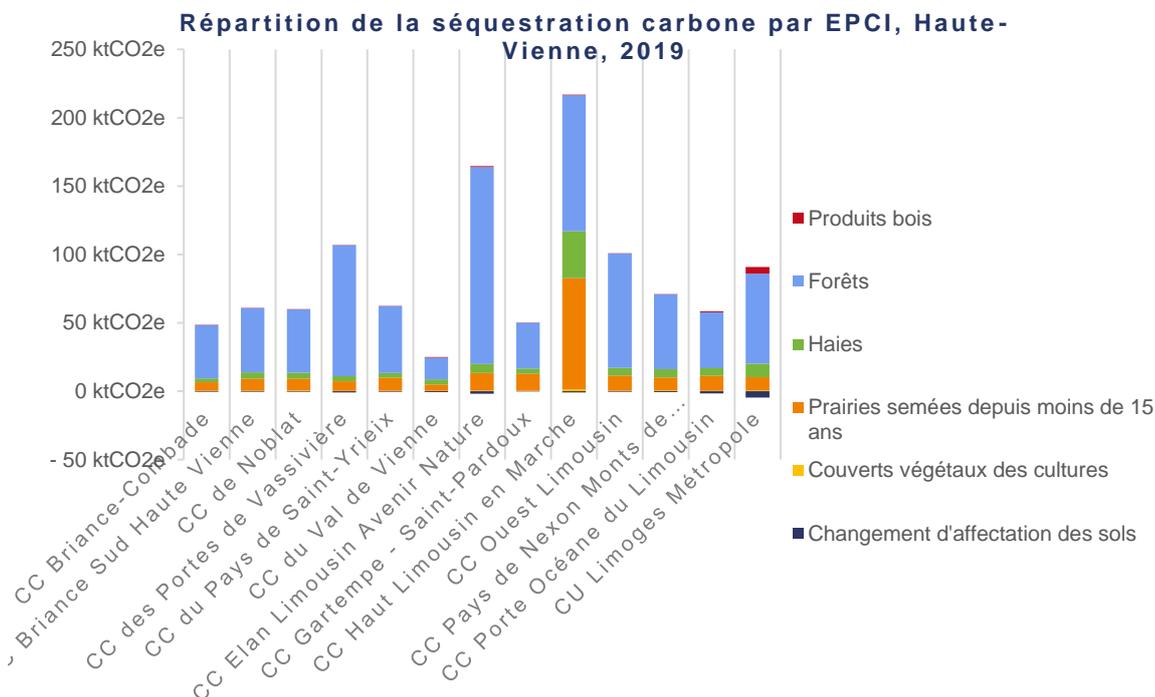


Figure 77 : Ventilation de la séquestration carbone par EPCI, 2019, Source : AREC

	CC Briance-Combade	CC Briance Sud Haute-Vienne	CC de Noblat	CC des Portes de Vassivière	CC du Pays de Saint-Yrieix	CC du Val de Vienne
Séquestration par ha	2,1 tCO ₂ e/ha	1,9 tCO ₂ e/ha	1,8 tCO ₂ e/ha	2,9 tCO ₂ e/ha	1,8 tCO ₂ e/ha	1,5 tCO ₂ e/ha
Emissions compensées	52 %	26 %	32 %	111 %	31 %	20 %

	CC Elan Limousin Avenir Nature	CC Gartempe - Saint-Pardoux	CC Haut Limousin en Marche	CC Ouest Limousin	CC Pays de Nexon Monts de Chalus	CC Porte Océane du Limousin	CU Limoges Métropole
Séquestration par ha	2,7 tCO ₂ e/ha	2,0 tCO ₂ e/ha	1,7 tCO ₂ e/ha	2,4 tCO ₂ e/ha	1,8 tCO ₂ e/ha	1,7 tCO ₂ e/ha	1,7 tCO ₂ e/ha
Emissions compensées	46 %	37 %	39 %	70 %	37 %	13 %	8 %

Tableau 11 : Ventilation de la séquestration carbone par EPCI, 2019, Source : AREC

2.6.3. Grilles AFOM

Atout

- Une grande quantité de carbone est stockée dans les sols, notamment de culture, du territoire.

Faiblesse

Opportunité

- Le potentiel d'augmentation du stock carbone, notamment pour le secteur agricole, est très important. L'évolution des pratiques agricoles vers l'agroforesterie, la limitation du labour, etc. permettrait d'augmenter le carbone stocké, mais également de limiter les besoins en intrants pour les cultures, de les rendre plus perméables à l'eau et de limiter l'érosion ;

Menace

- Les évolutions constatées d'occupation des sols vont dans le sens de la consommation d'espaces naturels, principalement des cultures, pour y créer de nouveaux espaces artificialisés. Il y a donc un enjeu local sur la revalorisation des zones d'ores et déjà urbanisées.

2.6.4. Enjeux mis en évidence par l'étude

- **Maintenir, voire développer, la séquestration carbone sur le territoire (maintien des prairies permanentes, sensibilisation à une meilleure gestion des parcelles forestières privées...)**
- **Enrayer les dynamiques de déstockage carbone liées aux changements d'affectation des sols (artificialisation des sols, usages impliquant une réduction des capacités de stockage des sols...) via, entre autres, une démarche de Zéro Artificialisation Nette**

2.7. VULNERABILITE DU TERRITOIRE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2.7.1. Etat des lieux : le changement climatique à l'échelle de la région

Les paramètres climatiques proposés dans cette analyse se basent sur les données issues des stations de mesure météorologique du réseau de Météo France, situées dans le département et les évolutions climatiques sur le territoire de la Haute-Vienne sont issues des simulations climatiques régionalisées. Ceux-ci s'appuient sur les quatre trajectoires d'émissions et de concentrations de gaz à effet de serre, d'ozone et d'aérosols, ainsi que d'occupation des sols baptisés RCP « Representative Concentration Pathways » dressées par les experts du GIEC. Ils vont du RCP 2,6 (le plus optimiste) à RCP 8,5 (le plus pessimiste).

Ces analyses ont permis de dégager des tendances d'évolution du climat sur le territoire :

- Une **hausse des températures annuelles** : quel que soit le scénario considéré une poursuite du réchauffement annuel est observée jusqu'en 2050. Puis, à partir de 2050, les projections diffèrent significativement en fonction des scénarios : Le seul qui stabilise le réchauffement est le scénario de faibles émissions (RCP2.6). Selon le scénario de fortes émissions (RCP8.5), le réchauffement pourrait dépasser 4,7 °C en fin de siècle.

Température moyenne annuelle en Limousin : écart à la référence 1976-2005

Observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5

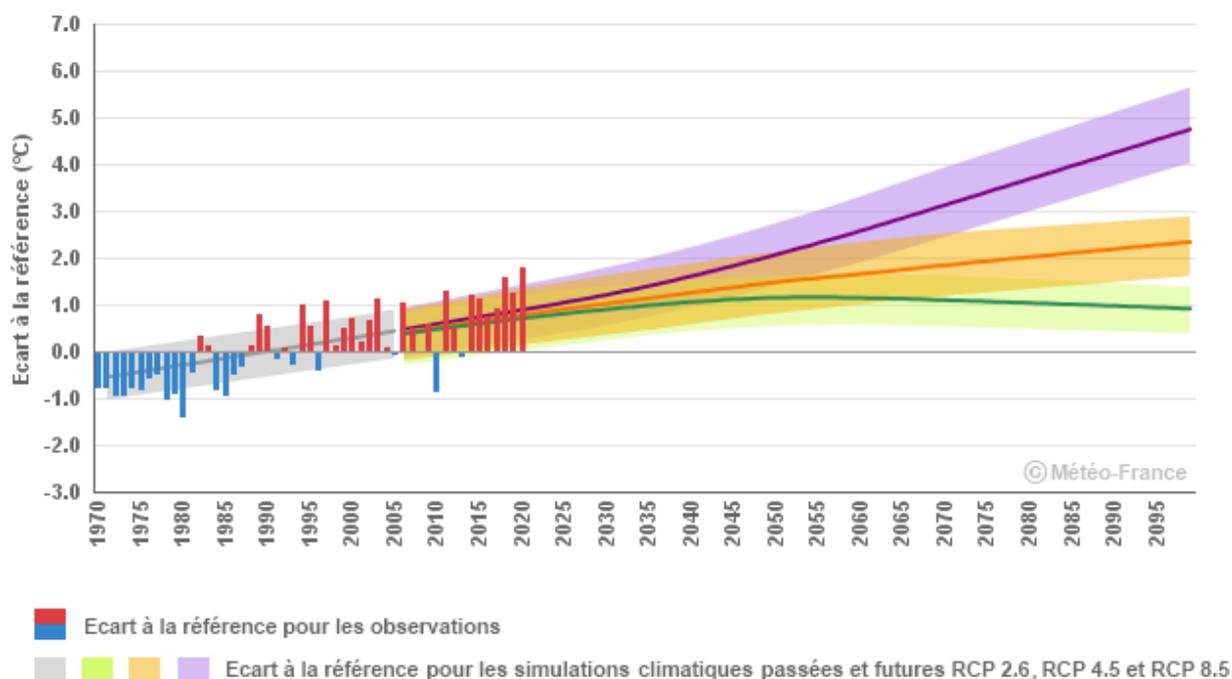


Figure 78 : Evolution des températures dans la région, Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2,6, 4,5 et 8,5. (Source : Météo-France : modèle Aladin de Météo-France)

- Une **progression du nombre de journées chaudes** : cette dernière est similaire d'un scénario à l'autre sur la première moitié du XXIème siècle. Néanmoins, sur la seconde partie du XXIème siècle (1971-2100), selon le scénario considéré, le nombre de journées chaudes supplémentaires par rapport à la période 1976-2005 varie de 25 (scénario RCP 4,5) à 52 jours (scénario RCP 8,5).

Nombre de journées chaudes en Limousin

Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5

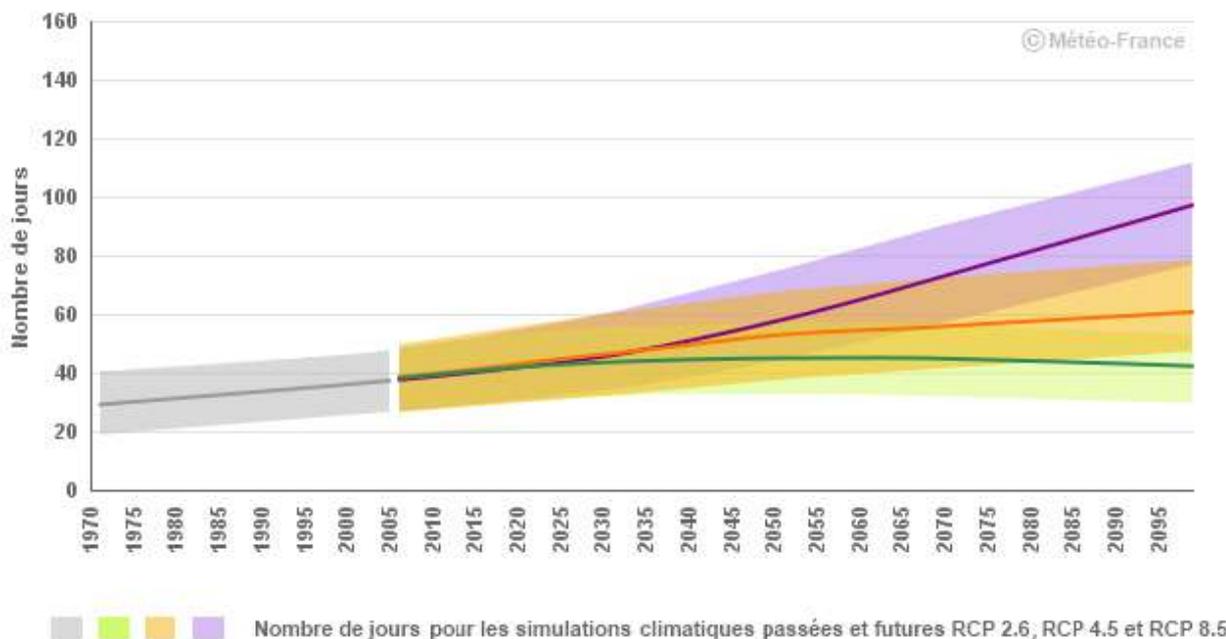


Figure 79 : Evolution du nombre de journées chaudes, Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2,6, 4,5 et 8,5. (Source : Météo-France : modèle Aladin de Météo-France)

- Une **diminution du nombre de gelées** : jusqu'en 2050, quel que soit le scénario considéré, l'abaissement apparaît relativement semblable, en revanche à horizon 2071-2100, celui-ci varie entre 21 jours (scénario RCP 4,5) et 34 jours (scénario RCP 8,5) par rapport à la période 1976-2005.

Nombre de jours de gel en Limousin

Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5

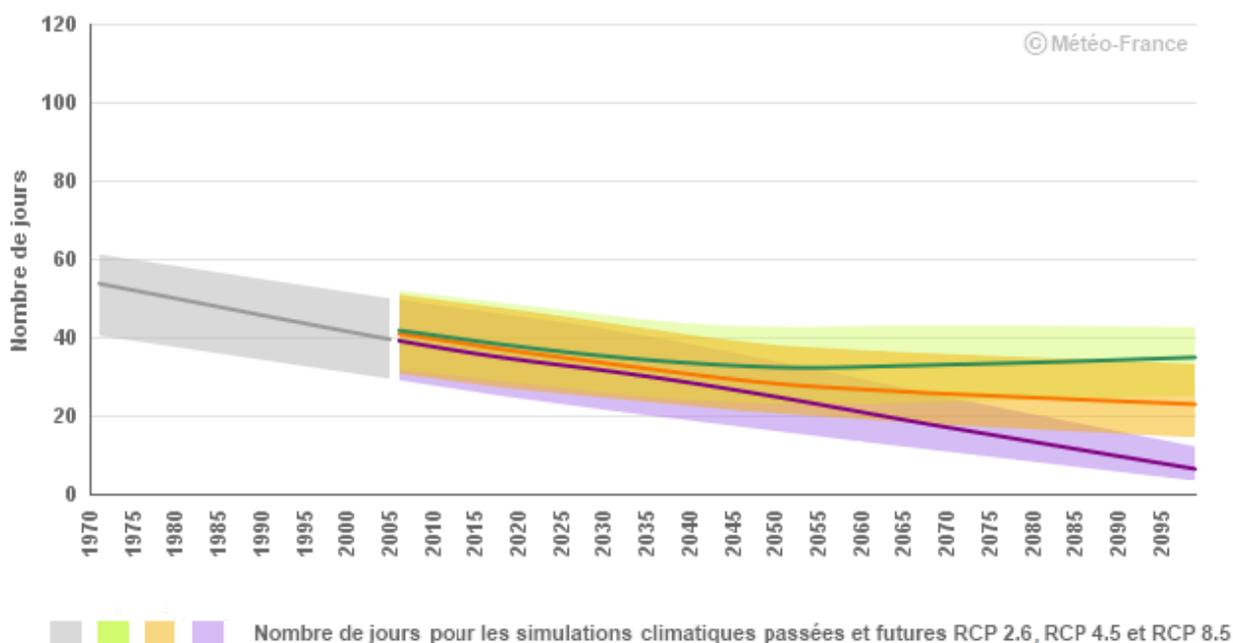


Figure 80 : Evolution du nombre de jours de gel, Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2,6, 4,5 et 8,5. (Source : Météo-France : modèle Aladin de Météo-France)

- Un **volume de précipitation annuel constant, mais marqué par des épisodes de fortes précipitations** : L'évolution des précipitations est moins sensible, car la variabilité d'une année sur l'autre est importante, les projections climatiques ne montrent pas une variation du volume annuel des précipitations, quel que soit le

scénario considéré. En revanche le GIEC prévoit une augmentation généralisée du nombre d'épisodes de fortes précipitations. Les incidences semblent cependant limitées pour le département.

- Un **assèchement des sols** : Cet assèchement se caractérise notamment par un allongement de la période de sol sec (Soil Wetness Index (SWI) inférieur à 0,5) de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide (SWI supérieur à 0,9) se réduit dans les mêmes proportions. L'augmentation continue des températures sans variation du régime des précipitations va conduire à un assèchement important des sols en toute saison.

2.7.2. Vulnérabilité du territoire face aux effets du changement climatique.

Le schéma suivant représente l'évolution attendue de différents enjeux suite au changement climatique :

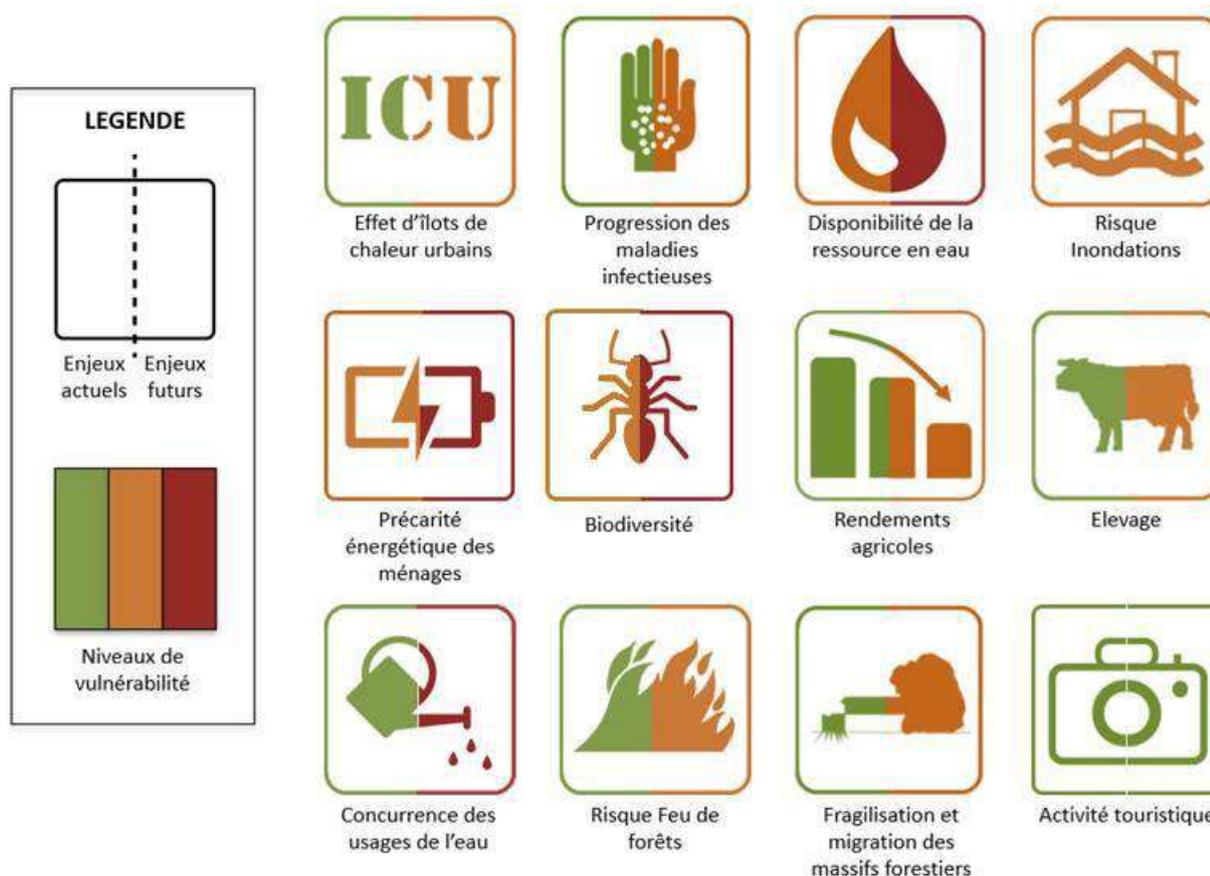


Figure 81 : Enjeux associés au changement climatique sur la Haute-Vienne, Source : ILO

Le diagnostic de la Stratégie Départementale de Transition Energétique en Haute-Vienne nous permet de définir les secteurs du territoire d'étude les plus vulnérables au changement climatique en croisant son exposition future et sa sensibilité. Les principaux enjeux du territoire sont les suivants :

- **La ressource en eau du sol**
Du fait de l'augmentation des températures, de la sécheresse des sols, et un maintien du volume des précipitations, mais avec une distribution temporelle plus espacée par des périodes de sécheresse sur une année la disponibilité en eau sera mise à mal avec le changement climatique. De plus, un effet de ciseau entre une demande qui augmente, notamment en agriculture et une ressource moins abondante, notamment à l'étiage, entrainera une diminution de la qualité de l'eau, une dégradation des écosystèmes. Une tension pourrait s'exercer entre agriculteurs et particuliers autour de cette ressource.
- **Les inondations par débordement de cours d'eau**
La multiplication des inondations par les débordements de cours d'eau, les ruissellements urbains ou agricoles et la rupture ou défaillance d'ouvrages hydrauliques, dues aux événements exceptionnels avec le changement climatique. Des dégâts socio-économiques associés pourraient affaiblir le territoire et ses activités.

- **La précarité énergétique**
La progression de la précarité énergétique en termes de nombre de ménages concernés, mais également d'accentuation de la précarité de ceux-ci, à cause de l'évolution des coûts des énergies
- **La biodiversité**
La modification du climat local, notamment des températures, et l'arrivée d'espèces invasives venues du sud auront un impact sur la biodiversité anémique du département, autant sur la faune que sur la flore.
- **L'agriculture**
L'augmentation de la vulnérabilité de l'activité agricole à cause de la diminution de la disponibilité de la ressource en eau ainsi que les épisodes de sécheresse.
- **Les forêts**
Le risque d'incendies de forêt augmentera avec les hausses de température et l'allongement des phénomènes de sécheresse, les habitations à proximité des massifs forestiers seront de plus en plus vulnérables. Les effets du changement climatique se feront aussi sentir avec des dépérissements sur certaines essences ;
- **Les milieux urbains**
Les milieux urbains surtout centrés sur Limoges. En effet, la population sera la plus sensible aux canicules fréquentes, notamment à cause du phénomène d'îlot de chaleur urbain qui sera renforcé. Mais également par la propagation de maladies infectieuses ou vectorielles qui se développeront plus facilement en milieu urbain. De plus, la population urbaine va être exposée à l'augmentation des risques naturels (inondations, mouvements de terrain, retrait gonflement des argiles).

Ceux-ci sont représentés sur les cartes suivantes :

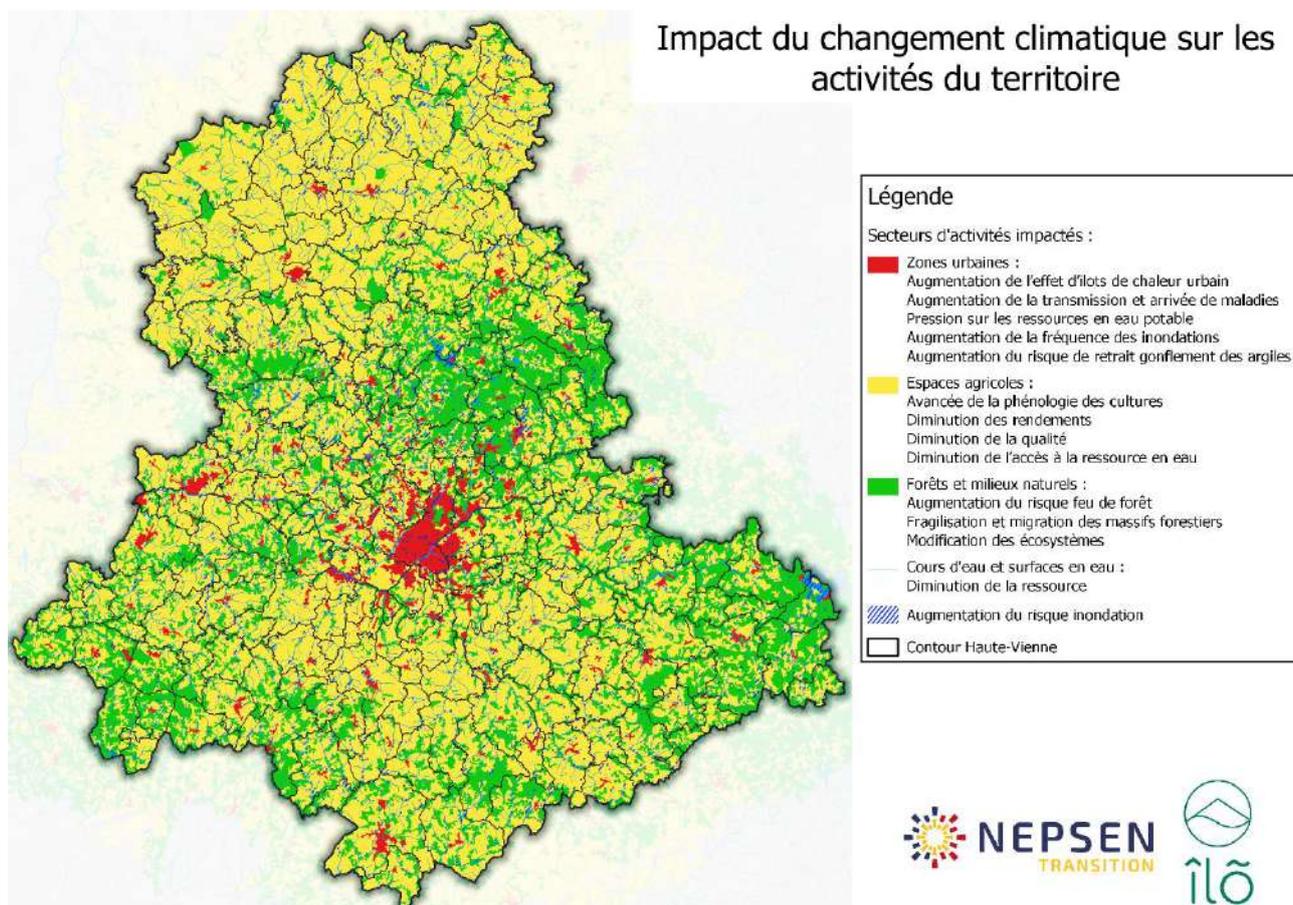


Figure 82 : Synthèse des impacts aux changements climatique de la Haute-Vienne (Source : Nepsen ILO)

Les activités de la Haute-Vienne sont impactées à différents degrés selon le type de secteur. La plupart des activités vont subir une pression suite à la diminution de la ressource en eau.

- Plus spécifiquement **les activités agricoles** sont particulièrement vulnérables aux effets du changement climatique avec une augmentation de l'étendue des sécheresses agricoles dans la région déjà observée et qui va progresser. La diminution de la ressource en eau et ces sécheresses en augmentation vont directement impacter les rendements agricoles.
- Les **zones urbaines**, principalement l'aire urbaine de Limoges, vont être plus soumises au phénomène d'îlots de chaleur urbains, et à la progression des maladies infectieuses par l'avancée des vecteurs de ces maladies. Les zones urbaines seront également soumises de façon plus importante aux risques de dégâts matériels par l'augmentation des risques naturels et en particulier les inondations.
- Enfin, les **forêts et milieux naturels** devront faire face à une modification des écosystèmes avec migration et une fragilisation des massifs forestiers et à des risques plus importants de feux de forêt.

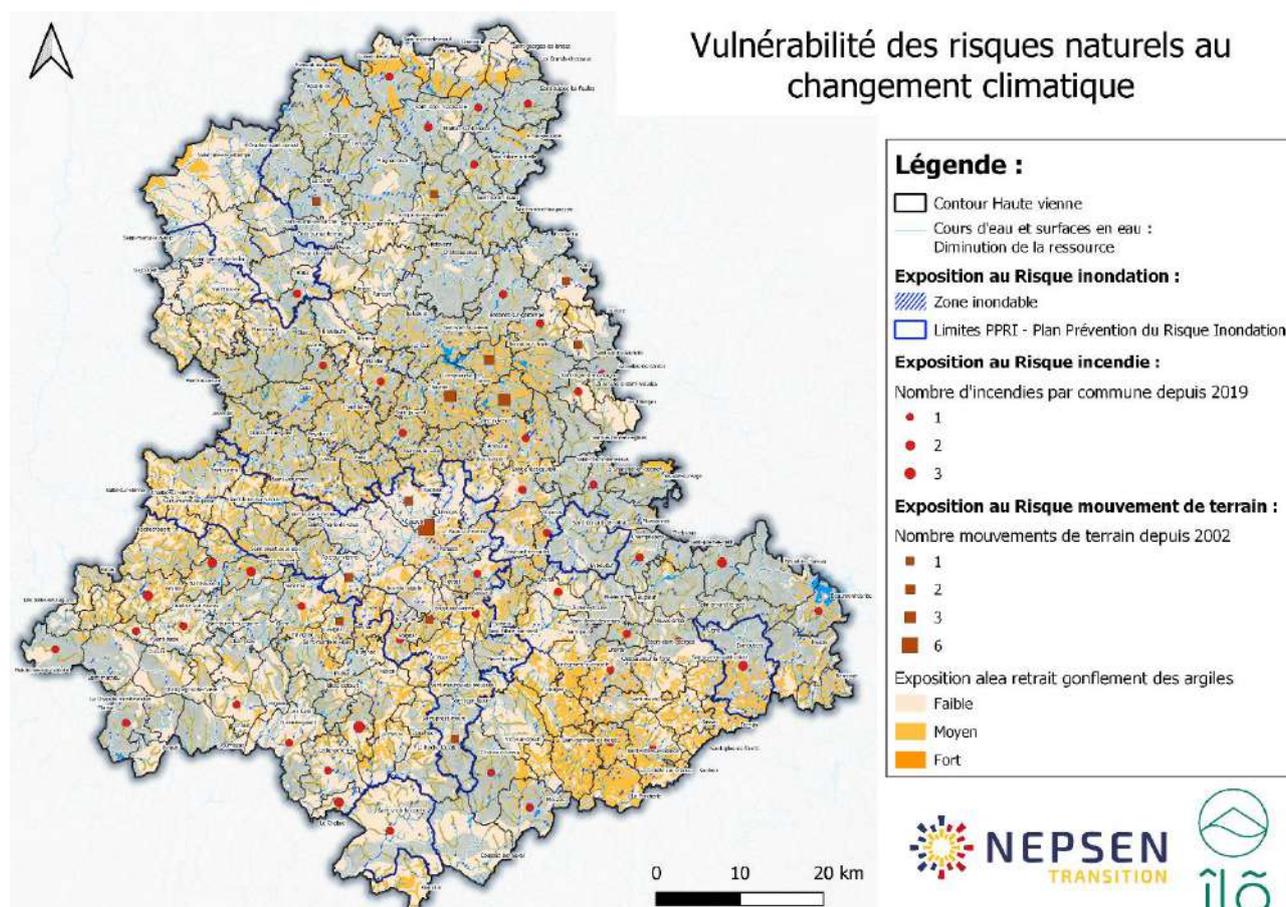


Figure 83 : Synthèse des impacts et vulnérabilités au changement climatique de la Haute-Vienne (Source : Nepsen ILO)

Cette carte localise les principaux impacts et vulnérabilités du territoire liés au changement climatique. L'étude a permis de montrer des risques naturels limités sur le territoire de la Haute-Vienne. Néanmoins, la vulnérabilité au risque inondation se démarque par l'occurrence du phénomène et le nombre important de communes touchées sur le département.

- Le **risque inondation** est caractérisé par différents types d'inondation possibles en Haute-Vienne : les débordements de cours d'eau, les ruissellements urbains ou agricoles, les remontées de nappes et la rupture ou défaillance d'ouvrages hydrauliques. Le département fait l'objet de 12 PPRI (Plan de Prévention des Risques Inondations) et 18 AZI (Atlas des Zones Inondables), l'ensemble de ces zones se concentrent autour des principaux cours d'eau : la Vienne, l'Aurence, la Briance, la Loue, la Valoine, la Roselle, l'Auzette, le Vincou, la Ligoure et la Gartempe. Ce risque inondation tend à augmenter dans le futur avec le réchauffement climatique en raison d'une augmentation et d'une intensification des épisodes de fortes précipitations mêlées à une difficulté d'infiltration des eaux à cause de l'assèchement des sols.
- Le **risque mouvement de terrain** est actuellement principalement faible sur le territoire, mais celui-ci étant principalement dû à la sécheresse et à la réhydratation des sols, le changement climatique avec l'augmentation des sécheresses et des pluies torrentielles va intensifier ce phénomène

- Les **risques sismiques et de tempête** quant à eux restent faibles. Le territoire est actuellement faiblement exposé à ces risques et sa vulnérabilité n'augmente pas avec le changement climatique. Concernant les tempêtes d'après météo France : « L'état actuel des connaissances ne permet pas d'affirmer que les tempêtes seront sensiblement plus nombreuses ou plus violentes en France au cours du XXIème siècle »
- Concernant le **risque incendies de forêt**, la Haute-Vienne n'est pas considérée comme un territoire particulièrement exposé, la proportion de feux de forêt reste modeste et les surfaces sinistrées peu étendues. En revanche, le changement climatique avec l'augmentation des températures et des périodes de sécheresse vont augmenter ce risque de feux de forêt.

2.7.3. Enjeux mis en évidence par l'étude

- **Limiter la vulnérabilité des zones urbaines (parc bâti, espaces urbains et infrastructures) au changement climatique**
- **Résorber les points noirs responsables de l'altération locale de la qualité de l'eau dans un contexte de problématique croissante de la disponibilité de la ressource en eau**

2.8. MILIEU PHYSIQUE ET OCCUPATION DU SOL

2.8.1. Contexte méthodologique

2.8.1.1. *Les notions clés*

La loi Climat Résilience et l'objectif ZAN (Zéro artificialisation nette) : La loi Climat et résilience du 22 août 2021, portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, fixe un objectif d'absence de toute artificialisation nette des sols, dit « Zéro Artificialisation Nette » en 2050, avec un objectif intermédiaire de diminution de moitié de la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (ENAF) sur la période 2021-2031 par rapport à la période 2011-2021.

L'occupation du sol est la description physique de l'espace, ce qui recouvre le sol (par exemple : les zones artificialisées, les zones agricoles, forestières, zones humides...).

L'artificialisation des sols correspond à la transformation d'un sol à caractère agricole, naturel ou forestier par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle.

2.8.1.2. *Les données utilisées et documents de référence*

- **Occupation du Sol Nouvelle-Aquitaine (OCS NA) :** L'Etat et la Région Nouvelle-Aquitaine ont créé l'Observatoire des espaces NAFU (Naturels, Agricoles, Forestiers et Urbanisés). Dans ce cadre, est produit le Référentiel néo-aquitain d'occupation du sol (OCS) à grande échelle par photo-interprétation. Il s'agit d'une description fine du territoire dont la méthode de production s'appuie sur la photo-interprétation.
- **Portail de l'artificialisation des sols :** Le portail de l'artificialisation présente des données de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, ainsi que des analyses de ces données. Ce suivi chiffré de la consommation d'espaces permet d'aider les territoires à répondre à l'un des objectifs de la loi « Climat et résilience », pour atteindre le Zéro artificialisation nette (ZAN).

2.8.2. État des lieux

Situé à la limite ouest du Massif central, du Bassin parisien et du Bassin aquitain, le relief de la Haute-Vienne se caractérise par des terrains anciens au relief érodé. Constituée de roches cristallines, elle présente l'aspect d'un plateau incliné du Sud-Est au Nord-Ouest.

Les principaux sommets sont situés dans le massif d'Eymoutiers au sud-est du département. Les monts d'Ambazac et de Blond dominent le plateau de Limoges. Le point culminant est le puy Lagarde avec une hauteur de 799 m, sur le plateau de Millevaches, à la limite avec le département de la Creuse.

La Haute-Vienne est un département de terrains anciens au relief érodé. Le granit et le gneiss (roches cristallines) sont très majoritaires et se partagent équitablement l'essentiel de la couverture géologique du département. Les schistes et les grès sont limités à une frange nord-ouest. Les argiles ne recouvrent que de manière très lacunaire le nord du département.

Le département se caractérise par une forte proportion d'espaces naturels ou forestiers qui représentent près de 31 % du territoire en 2020 (170 000 ha). Les zones boisées se situent principalement au nord de Limoges (Monts d'Ambazac et de Blond) et dans la frange Sud et Sud-Est du département. Les forêts de feuillus dominent largement puisqu'elles représentent 80 % des surfaces boisées et naturelles.

Les espaces agricoles sont les plus importants sur le territoire puisqu'ils représentent 60 % du territoire (336 000 ha). Les principales zones agricoles se situent au nord du département et à la frange sud de Limoges. Elles sont principalement occupées par les zones de prairies (70 % des terres agricoles).

Les territoires artificialisés, c'est-à-dire ceux créés par l'urbanisation (zones bâties, voies de communication, etc.), représentent 46 000 ha, soit 8 % du territoire. Le poste "zones industrielles, commerciales et réseaux de communication" représente 23 % de cette surface (10 500 ha).

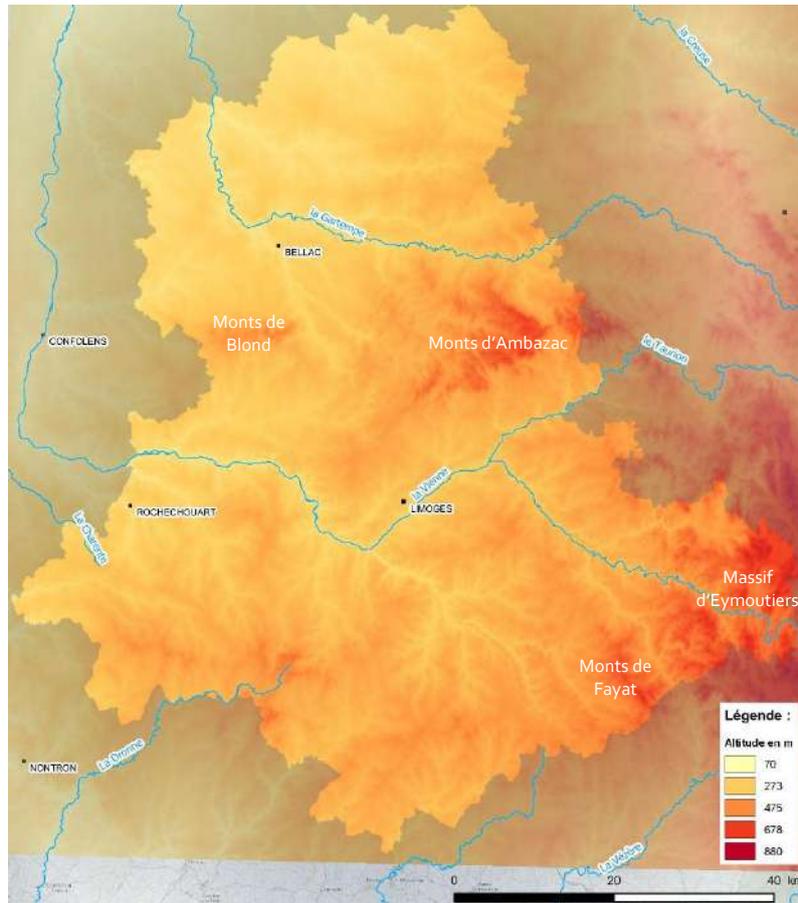


Figure 84 : Réseau hydrographique et relief en Haute-Vienne

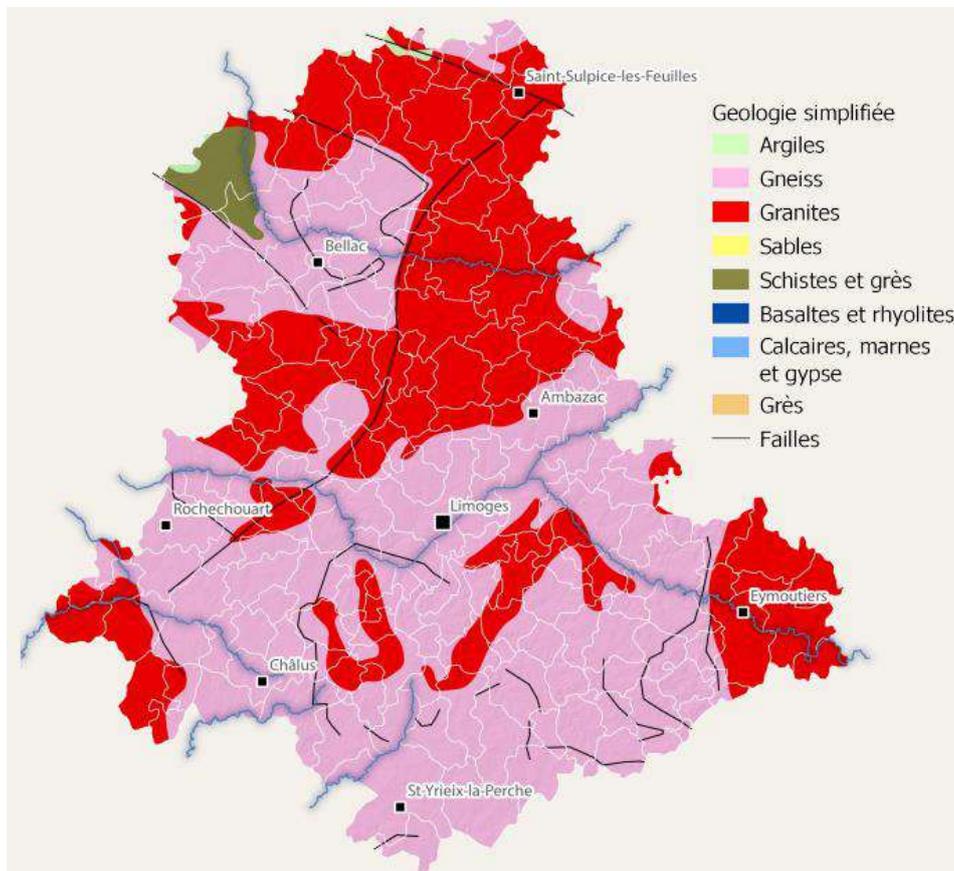


Figure 85 : Géologie simplifiée de la Haute-Vienne (Source : DDRM 87)

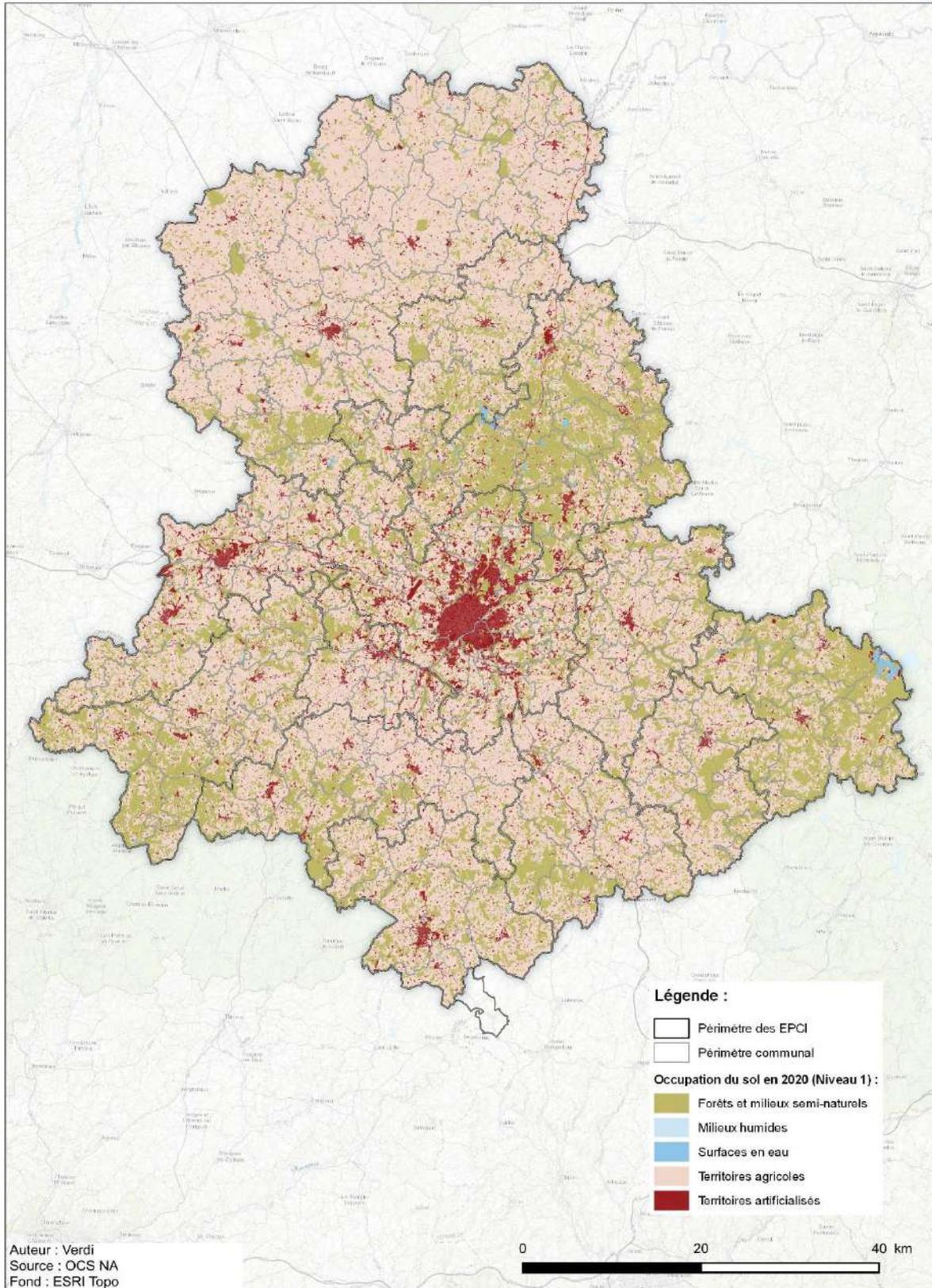


Figure 86 : Occupation du sol en 2020 (Source : OCS NA)

2.8.3. La dynamique locale

D'après les données d'analyse d'occupation du sol (OCS NA), entre 2009 et 2020, sur le Département, les territoires artificialisés ont augmenté de 2 300 ha (+5 % en 11 ans). Cette consommation d'espace se fait principalement au détriment des espaces agricoles. (1570 ha consommés).

	2009	2015	2020	Evolution 2009 -2020	
Territoires artificialisés	43 691	44 708	45 987	2296	5,3 %
Territoires agricoles	335 415	334 383	333 848	-1567	-0,5 %
Forêts et milieux semi-naturels	170 505	170 518	169 766	-738	-0,4 %
Milieux humides*	65	81	111	45	+69,4 %
Surfaces en eau*	5103	5090	5067	-36	+0,7 %

*Cette classification issue de l'OCS NA ne comprend pas l'ensemble des milieux humides et des surfaces en eau. Certaines sont potentiellement incluses dans les autres typologies.

Tableau 12 : Evolution en ha de l'occupation du sol entre 2009 et 2020 (Source : OCS NA)

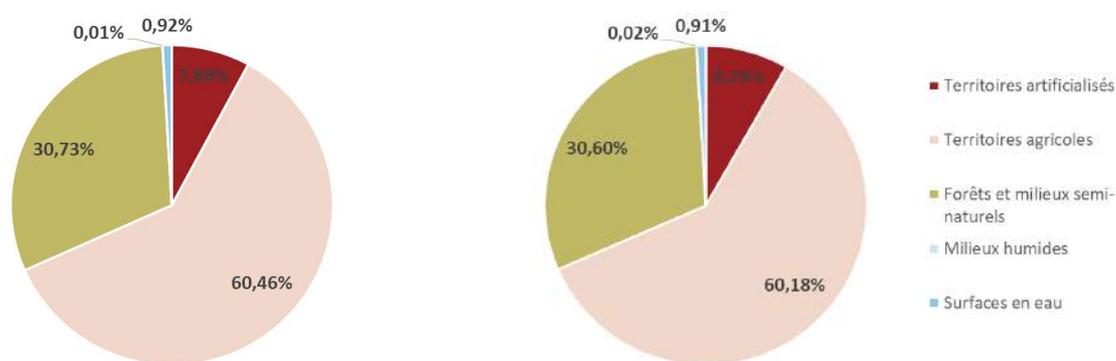


Figure 87 : Evolution en ha de l'occupation du sol entre 2009 et 2020 (Source : OCS NA)

Plus précisément, à partir des données communiquées par le portail de l'artificialisation des sols, l'artificialisation des sols représente 2405 ha entre 2009 et 2021, dont 1910 ha pour le logement et 385 ha pour les activités.

La consommation d'espace a connu une évolution à la baisse entre 2013 et 2016, avant de connaître une augmentation entre 2016 et 2019. La tendance est de nouveau à la baisse ces deux dernières années.

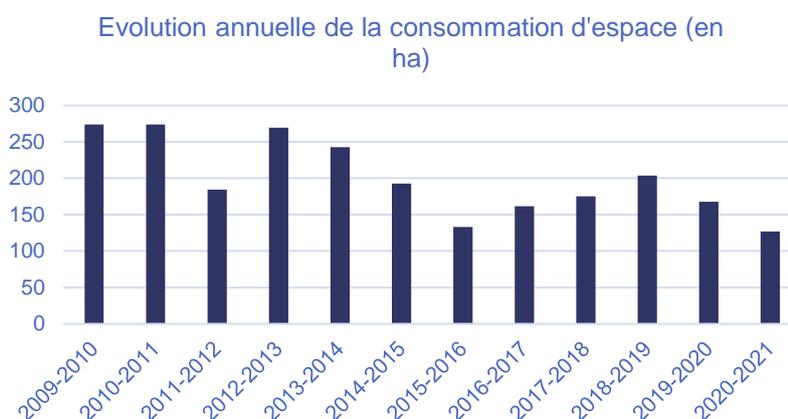


Figure 88 : Evolution annuelle de la consommation d'espace (Source : Portail de l'artificialisation des sols)

Spatialement, cette consommation d'espace agricole et forestier est principalement constatée dans l'agglomération de Limoges et le long des axes de communication, suivant un axe Nord – Sud le long de l'autoroute A20 et à l'ouest de Limoges, le long de la N141.

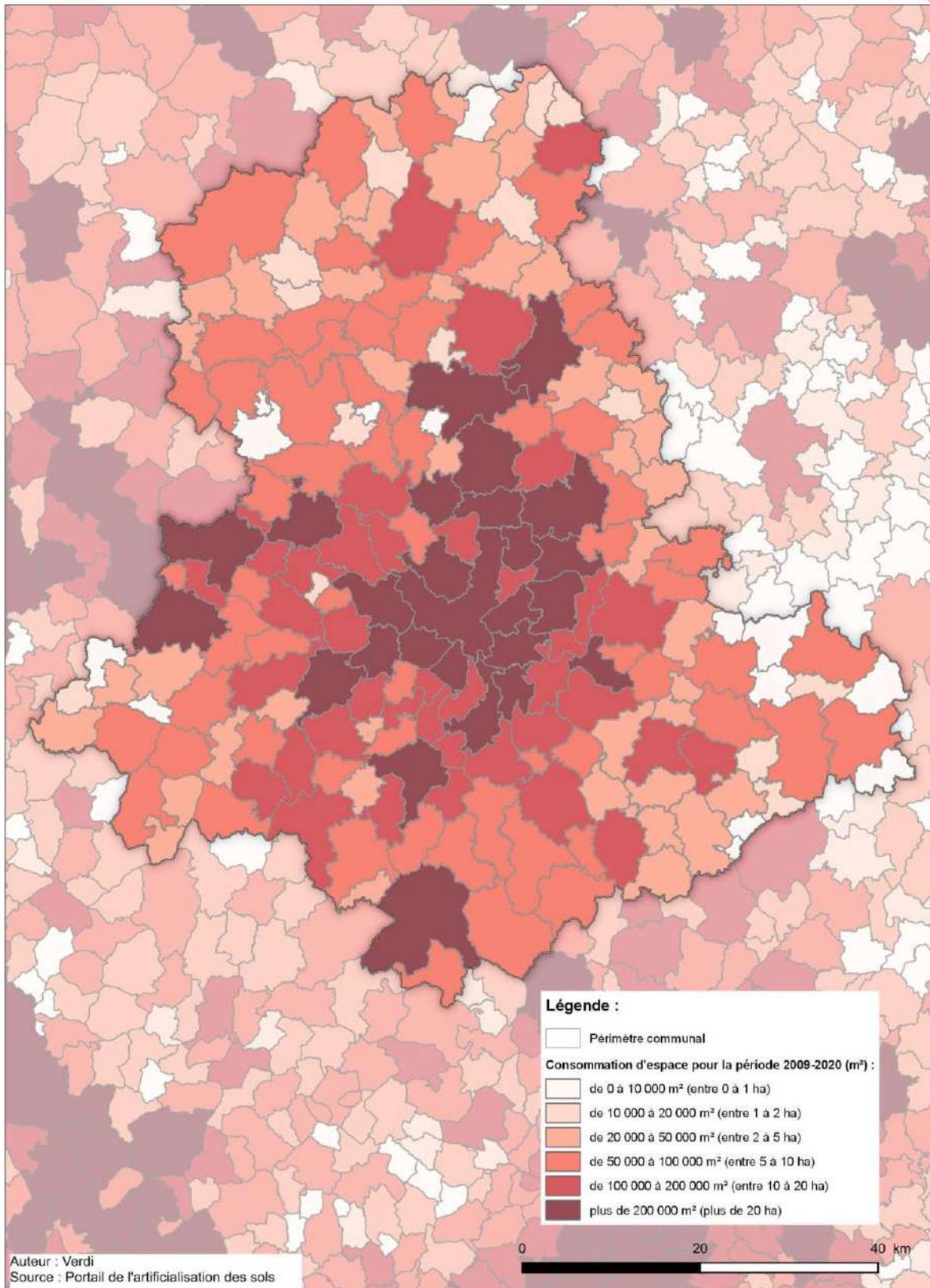


Figure 89 : Consommation d'espace entre 2009 et 2020

2.8.4. Grille AFOM

Atouts

- Un territoire majoritairement agricole et naturel
- Forte présence des espaces de prairies permanentes et temporaires
- Forte dominante de forêts de feuillus favorables à la biodiversité et à la qualité des paysages

Faiblesse

- Consommation foncière liée à l'urbanisation qui reste importante, au détriment des espaces agricoles

Opportunités

- Application de l'objectif Zéro artificialisation nette de la Loi Climat et Résilience, notamment au niveau des documents d'urbanisme (SRADDET Nouvelle-Aquitaine en cours de modification, SCoT, PLU(i), etc.)
- Tendance à la diminution de la consommation foncière qui reste à confirmer
- La forte présence forestière sur le territoire : stockage du carbone, développement de la consommation de bois-énergie en substitution aux énergies fossiles

Menace

- Accélération d'une déprise agricole entraînant un risque de consommation du foncier

2.8.5. Les enjeux mis en évidence par l'étude

- Réduire la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- Viser le zéro artificialisation nette en 2050 ;
- Enrayer le phénomène d'étalement urbain et d'urbanisation diffuse.

2.9. MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE

2.9.1. Contexte méthodologique

2.9.1.1. *Les notions clés*

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de plusieurs types :

- **Les zonages d'inventaires** : zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité, mais qui soulignent, notamment pour les aménageurs, la valeur écologique d'un territoire. Il s'agit notamment des Zones naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).
- **Les zonages réglementaires** : zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un projet peut être interdite ou contrainte. Ce sont les sites classés ou inscrits, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles, réserves forestières intégrales, les sites du réseau Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et Zones de Protections Spéciales (ZPS)), les réserves de chasse et de faune sauvage, etc.
- **Les sites gérés** : regroupant les Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Conseil Départemental (CD) ou les sites appartenant au Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) et au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL). Ces espaces font l'objet d'une acquisition foncière ou sont conventionnés. Ils sont mis en gestion, dans un objectif de valorisation paysagère et de préservation de la biodiversité principalement.

Plan Régional de la Forêt et du Bois (PRFB) Nouvelle-Aquitaine : Le PRFB fixe les orientations de la politique forestière régionale et les actions à mettre en place afin de développer et de garantir les fonctions économiques, environnementales et sociales des forêts pour les dix prochaines années en Nouvelle-Aquitaine.

Le PRFB 2020-2030 de la Nouvelle Aquitaine a été approuvé par le ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation par Arrêté ministériel du 30 Décembre 2020.

Schéma régional biomasse (SRB) Nouvelle-Aquitaine : Le SRB est un outil de planification à l'échelle régionale, qui fixe les actions relatives aux filières de production et de valorisation de la biomasse susceptible d'avoir un usage énergétique Le SRB de Nouvelle Aquitaine a été adopté à l'été 2022.

Office national des forêts (ONF) : l'ONF est un établissement public à caractère industriel et commercial français chargé de la gestion des forêts publiques, placé sous la tutelle du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation ainsi que du ministère de la Transition écologique et solidaire.

Plan d'aménagement forestier : Le plan d'aménagement forestier est l'outil de planification des actions à mener dans les forêts qui relèvent du régime forestier. Il concerne essentiellement les forêts domaniales et les forêts des collectivités locales.

Le Département de la Haute-Vienne est propriétaire de six massifs forestiers disposant d'un plan d'aménagement :

- Forêt départementale de Châteauneuf (plan d'aménagement 2012-2031) ;
- Forêt du domaine départemental de Ligoure (plan d'aménagement 2022-2036) ;
- Forêt départementale du Mas du Loup (plan d'aménagement 2011-2030) ;
- Forêt départementale de La Pouge (plan d'aménagement 2011-2030) ;
- Forêt départementale de Saint-Pardoux (plan d'aménagement 2017-2031) ;
- Forêt départementale des Vaseix (plan d'aménagement 2017-2031).

Les principaux objectifs alloués à ces forêts sont l'accueil du public et la protection générale des milieux et des paysages. La production de bois d'œuvre ou de bois de chauffage est intégrée quand cet objectif n'est pas incompatible avec les autres usages.

Chartes forestières de territoire (CFT) : Les Chartes forestières de territoire sont instituées par l'article L12 de la Loi d'orientation sur la forêt (LOF) du 9 juillet 2001. Leur objectif est de développer le lien entre le développement économique, social et culturel d'un territoire forestier. Suite à la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010, les chartes forestières de territoire sont désormais rattachées aux stratégies locales de développement forestier (SLDF). Il s'agit d'un outil d'aménagement et de développement durable des territoires ruraux insérant davantage les forêts dans leur environnement économique, social et environnemental déclinant ainsi au niveau local le rôle multifonctionnel de la forêt.

En Haute-Vienne, on peut citer les CFT suivantes : PNR Millevaches en Limousin, PNR Périgord - Limousin, Communauté de Communes ELAN.

2.9.1.2. *Les données utilisées et documents de référence*

Afin de caractériser le patrimoine naturel de la Haute-Vienne, les données issues de l'INPN, **Inventaire National du Patrimoine Naturel**, ont été exploitées.

Les données utilisées sont :

- **Zones d'inventaires**
 - **ZNIEFF : Zones naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique**

L'inventaire des ZNIEFF est une base de connaissance permanente des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes – soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et menacées. Elle peut présenter également un intérêt biologique remarquable d'un point de vue paysager, géologique ou hydrologique.

Les ZNIEFF de type I correspondent à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique.

Les ZNIEFF de type II sont constituées de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les données de l'inventaire ZNIEFF fournissent des éléments de connaissance et d'évaluation du patrimoine naturel, mais ne constituent pas un outil de protection réglementaire.

Près de 30 % du territoire métropolitain est couvert par des ZNIEFF, dont plus 25 % par des ZNIEFF de type II et près de 10 % par des ZNIEFF de type I.
 - **ZICO : Zones d'importance pour la conservation des oiseaux.** Les ZICO sont des zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance européenne.
- **Zones réglementaires**
 - **Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) :** L'Arrêté préfectoral de Protection de Biotope (APPB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi.
 - **Réserves naturelles :** Une réserve naturelle est une partie du territoire où la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière. Il convient de soustraire ce territoire à toute intervention artificielle susceptible de le dégrader. On distingue les réserves naturelles nationales (RNN), les et les réserves naturelles régionales (RNR).
 - **Natura 2000 :** La mise en application de la « Directive Oiseaux » de 1979 et de la Directive « Faune-Flore-Habitats » de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, a forts enjeux de conservation en Europe, via un réseau de sites protégés dit « Réseau Natura 2000 ». Celui-ci est constitué d'un ensemble de sites naturels identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces et des milieux naturels qu'ils abritent, répartis entre 2 catégories de zones : les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la Directive européenne « Faune-Flore-Habitats » et les Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la Directive européenne « Oiseaux ».

2.9.2. État des lieux

2.9.2.1. *La biodiversité sous pression*

La biodiversité connaît une érosion sans précédent à l'échelle de la Planète. La nature décline de façon globale et à des rythmes jamais observés dans l'histoire humaine.

Dans son rapport d'évaluation mondiale des écosystèmes, l'IPBES (Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques) établit le constat suivant :

68 % des populations de vertébrés (mammifères, poissons, oiseaux, reptiles et amphibiens) ont disparu entre 1970 et 2016, soit en moins de 50 ans.

40 % des insectes sont en déclin au niveau mondial. Depuis 30 ans, la masse des insectes diminue sur Terre de 2,5 % chaque année, alors qu'au moins 75 % des cultures alimentaires en Europe dépendent des insectes pollinisateurs.

41 % des amphibiens et 27 % des crustacés risquent de disparaître à brève échéance de la surface de la Terre ou du fond des océans.

75 % des milieux terrestres sont altérés de façon significative et plus de 85 % des zones humides ont été détruites depuis le XVIII^{ème} siècle.

(Sources : *Rapport Planète vivante du WWF, Biological Conservation, IPBES*).

La nature fait face à de nombreuses pressions anthropiques, telles que la destruction et la fragmentation des milieux naturels, la surexploitation des ressources naturelles, la pollution des milieux, l'introduction d'espèces exotiques envahissantes et le changement climatique.

2.9.2.2. *Etat des lieux des espèces et habitats présents en Haute-Vienne*

Une grande richesse biologique

A l'échelle du Limousin, ce sont plus de 2600 taxons floristiques et 369 espèces faunistiques présentes dont 78 à haute valeur patrimoniale répertoriées. Au total, ce sont 47 espèces de mammifères, 93 oiseaux nicheurs, 55 oiseaux migrateurs ou hivernants, 6 amphibiens, 9 reptiles, 128 insectes, 1 crustacé, 29 arachnides et 3 mollusques (Sources : Etat des lieux pour les orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats – Direction régionale de l'environnement du Limousin ; Inventaire de la flore vasculaire du Limousin – 2012-2014, LPO).

Parmi ces espèces dites à haute valeur patrimoniale, en Haute-Vienne, nous retrouvons des espèces présentes sur la directive Faune/Flore¹⁰ et la directive Oiseaux, mais aussi des espèces avec une protection nationale telles que : **L'Ecrevisse à pattes blanches** (Article 1 / Annexe II et V), la **Loutre d'Europe** (Article 2 / Annexe II et IV), le **Campagnol amphibie** (Article 2), la **Barbastelle d'Europe** (Article 2 / Annexe II et IV), le **Grand-duc d'Europe** (Article 3 / Annexe I), le **Triton marbré** (Article 2 / Annexe IV) et le **Milan royal** (Article 3 / Annexe II et III) notamment.

Plusieurs **plans nationaux et régionaux d'actions (PNA et PRA)** sont élaborés pour protéger certaines espèces, ou dans certains cas des groupes d'espèces, qui sont particulièrement menacés (listes rouges) et présentent un intérêt patrimonial très fort. Plusieurs plans régionaux d'actions coordonnés par plusieurs acteurs, notamment le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL), la Ligue pour la Protection des Oiseaux, la DREAL Nouvelle-Aquitaine : Lézard ocellé, Chiroptères, Sonneur à ventre jaune, Loutre d'Europe, Pie-grièches.

En outre, **la biodiversité ordinaire** en Haute-Vienne n'est pas à négliger, elle est indispensable au bon fonctionnement des écosystèmes et rend de nombreux services (eau, alimentation, santé, etc.) qui sont intrinsèques à chaque espèce.

De plus, la présence de **5 espèces exotiques envahissantes est également avérée en Haute-Vienne** :

- Espèces animales : le Vison d'Amérique et l'Ecrevisse de Californie ;
- Espèces végétales : la Renouée du Japon, le Robinier faux-acacia et le Sporobole fertile.

Des milieux naturels de qualité

La Haute-Vienne est un département à dominante naturelle et rurale, avec une forte présence des espaces forestiers et de prairie. Les espaces les plus typiques font l'objet d'une attention particulière et sont généralement protégés et inventoriés.

On distingue principalement les milieux naturels suivants :

- **Les landes serpentinielles** : Ce sont des milieux particuliers du patrimoine naturel de la Haute-Vienne caractérisés par une roche spécifique nommée la serpentinite. La flore et la faune sont adaptées à des sols particulièrement pauvres et basiques, on peut notamment évoquer la Scille printanière, la Gentiane pneumonanthe ou la Fauvette pitchou.
- **Les tourbières** : Il s'agit de zones humides colonisées par la végétation avec la présence d'un sol constitué d'un dépôt de tourbe. La réserve naturelle nationale de la tourbière des Duges est un milieu important en Haute-Vienne. Elle accueille de nombreuses espèces patrimoniales végétales telles que la Drosera, les hêtraies à houx ou encore animales tel le Miroir (papillon).
- **Les milieux agro-pastoraux : Ensembles prairiaux et systèmes bocagers**. Le nord du département de la Haute-Vienne forme notamment un maillage bocager dense (nombreuses haies et bosquets). La biodiversité des bocages est une combinaison d'espèces forestières, d'espèces des milieux ouverts et d'espèces aquatiques. De nombreux oiseaux (Tourterelle des bois, Huppe fasciée, Bruant jaune, Fauvette grisette), mammifères (Grand Rhinolophe, Hérisson, Belette, Lapin de garenne), reptiles (Vipère aspic, Orvet fragile), amphibiens (Sonneur à ventre jaune) et insectes (Pique-prune, Grand capricorne, Gazé, Grand Paon de nuit) sont associés aux bocages.
- **Les milieux aquatiques et humides** : Ces milieux sont caractérisés par différents habitats comme des marais, des étangs ou des ruisseaux. De nombreux plans d'eau sont présents en Haute-Vienne, avec de nombreuses espèces comme le Laïche à bec, le Râle d'eau ou le Martin-pêcheur d'Europe. Toutefois, une grande partie de ces plans d'eau sont artificiels et ne présentent parfois pas ou peu d'intérêt écologique.

¹⁰ Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

- **Les vallées** : Ces milieux bien représentés en Haute-Vienne et présentent plusieurs espèces particulières comme le Cincle plongeur ou encore le Sénéçon à feuilles d'Adonis.
- **Les boisements** en zones plus montagneuses, notamment dans sa partie sud-est. Ils sont composés majoritairement de feuillus (chênes, châtaigniers ou hêtres). Des forêts de résineux (douglas, épicéas, pins sylvestres...) ont été plantées dans les années 1950-1970 et sont en extension depuis cette période. Les boisements permettent d'accueillir de nombreuses espèces, notamment l'Engoulevent d'Europe (oiseau), le Minoptère de Schreibers (chauve-souris) dont le territoire de chasse correspond aux forêts de feuillus diversifiées ou encore le Petit Rhinolophe (chauves-souris).



Figure 90 : La Tourbière des Dauges (Source : Conseil Départemental 87)

Concernant les milieux aquatiques et humides, le territoire est parcouru par un réseau hydrographique dense, support d'une biodiversité importante : vallée de la Vienne, du Taurion, de la Gartempe, etc. Ces milieux sont souvent répertoriés à l'inventaire ZNIEFF et constituent des corridors écologiques remarquables. Ils accueillent des prairies humides, des landes humides ou sèches, des tourbières et des zones marécageuses, etc. Les vallées abritent une grande diversité faunistique et floristique, parmi lesquelles de nombreuses espèces protégées au niveau régional et national (par exemple, l'écrevisse à pattes blanches).

La superficie des surfaces en eau du département varie en fonction des sources (en particulier en fonction de la surface minimale des étangs pris en compte). D'après l'étude AEP faite pour le conseil Départemental, les surfaces en eau s'étendent sur **6600 ha**.

Des zones à dominante humide du territoire ont été inventoriées sur les bassins de la Vienne, de la Gartempe, de la Dordogne et de la Charente.

D'après le SRCE Limousin, les réservoirs de biodiversité zones humides s'étendent sur environ 3,7 % du territoire départemental.

D'après l'étude AEP faite pour le conseil Départemental, les zones humides s'étendent sur près de **622 km²**, soit 11 % du département (la Tourbières des Dauges constitue une superficie d'environ 200 km² à elle seule).

Concernant les milieux agro-pastoraux, les activités agricoles, très présentes sur le territoire et dominées par les espaces en herbe et bocagers, ont permis le maintien d'une diversité biologique dite « ordinaire ». Le territoire bénéficie d'un réseau bocager relativement dense et préservé. Une étude a été réalisée en 2008 sur le territoire de l'ex-région Limousin dans le but de diagnostiquer l'état du réseau bocager du Limousin. Il ressort de cette étude que le nord du département est le secteur qui présente la plus forte densité du maillage bocager et la plus grande cohérence, c'est-à-dire la connectivité du réseau de haies.

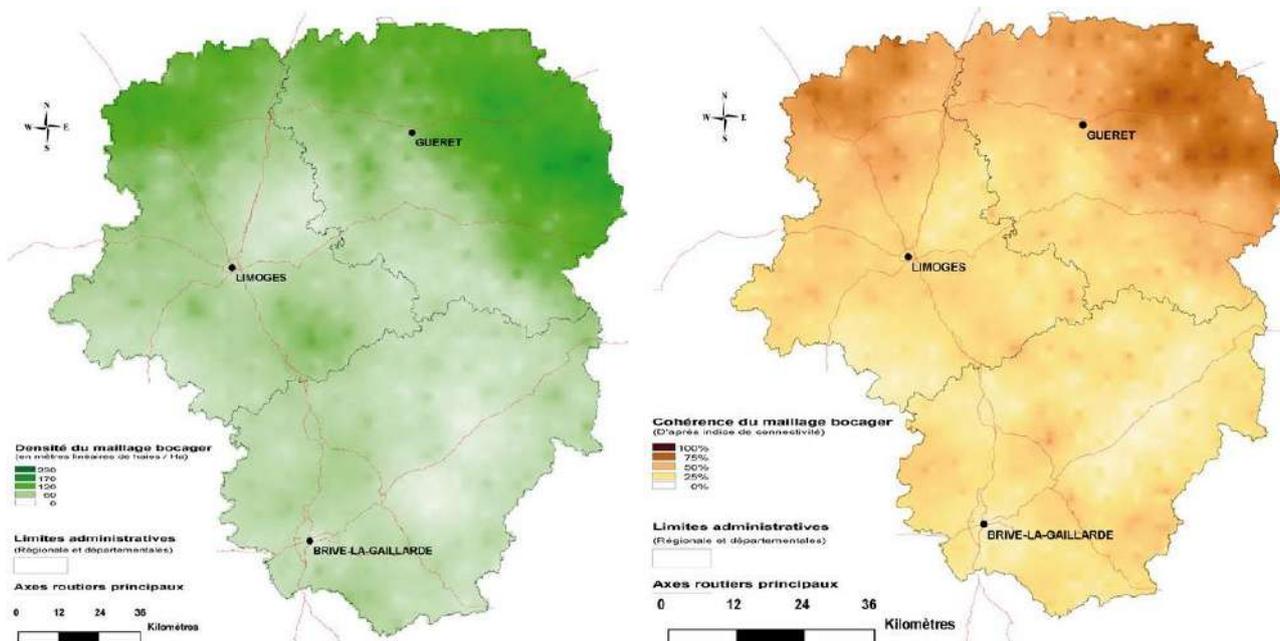


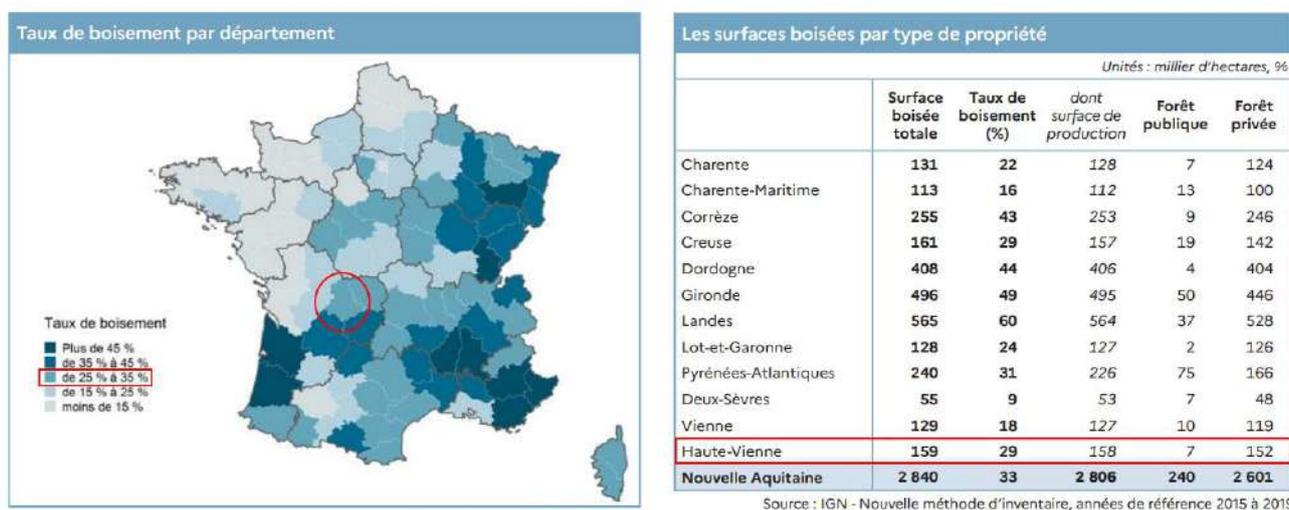
Figure 91 : Densité et cohérence du maillage bocager en Limousin (Source : OFB)

Zoom sur les milieux forestiers

Répartition et composition des forêts

La Haute-Vienne est caractérisée par la prédominance des peuplements feuillus, de douglas et d'épicéas. D'après l'observatoire des espaces naturels agricoles forestiers et urbains (NAFU) en Nouvelle-Aquitaine, en 2020, les espaces forestiers en Haute-Vienne s'étendent sur 164 222 ha soit **29,6 %** du territoire départemental (35,6 % en Nouvelle-Aquitaine).

D'après l'IGN (années de référence 2015 à 2019), le taux de boisement s'élève à 29 %.



Source : IGN - Nouvelle méthode d'inventaire, années de référence 2015 à 2019

Figure 92 : Les surfaces boisées en Nouvelle-Aquitaine (Source : Agreste Memento 2021)

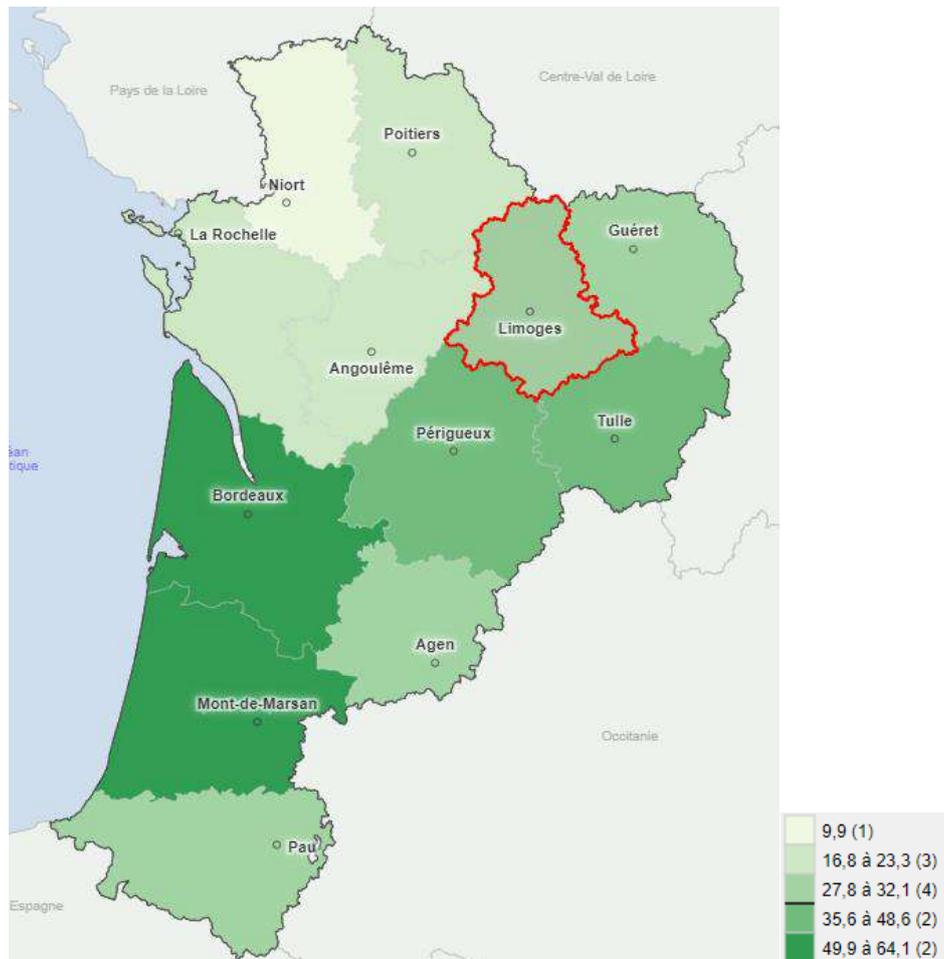


Figure 93 : Part des surfaces des espaces forestiers (OCS) (Source : Nouvelle-Aquitaine, GIP ATGeRi, GIP Littoral (version finalisée))

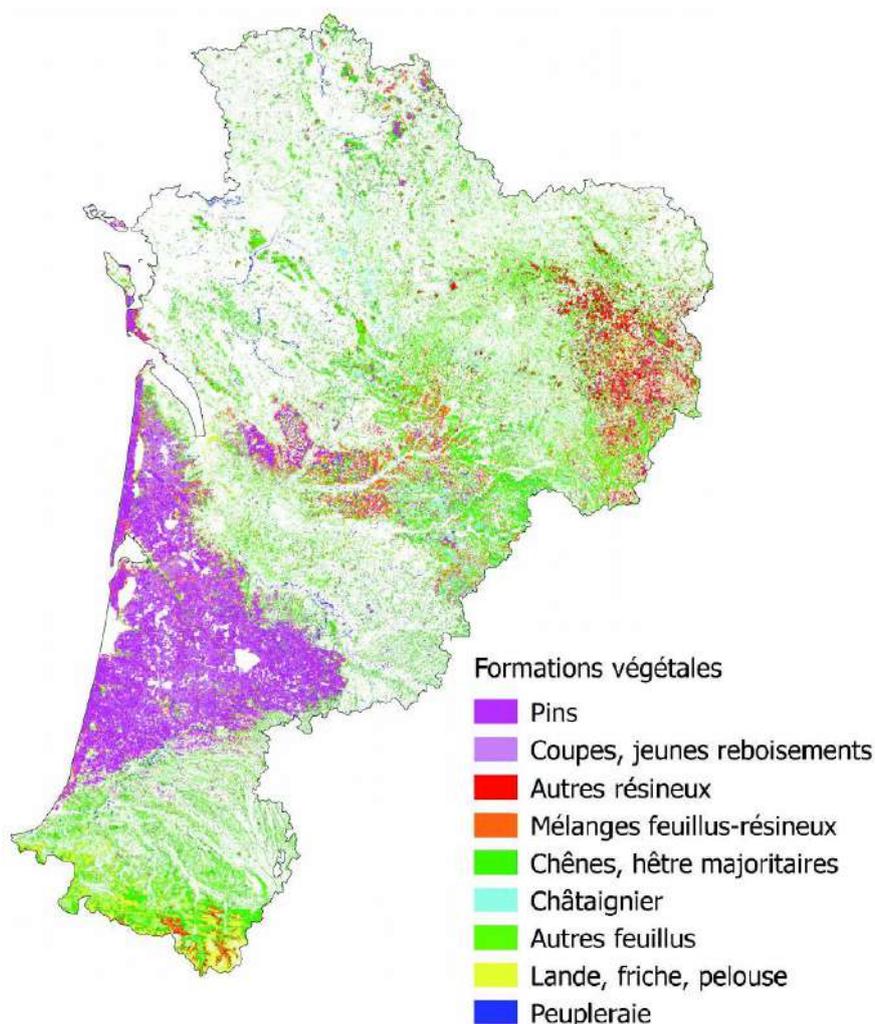


Figure 94 : Formations végétales (Source : PRFB Nouvelle-Aquitaine, IGN)

Les richesses de la forêt

Services environnementaux

Source : Office National des Forêts (ONF)

D'un point de vue écologique, la forêt rend plusieurs services essentiels :

- **D'un point de vue de la biodiversité** : biologiquement plus riches et plus diverses que n'importe quel autre écosystème terrestre, les forêts abritent des milliers d'espèces végétale et animale indispensables à la vie sur terre. En France métropolitaine, les forêts abritent 73 espèces de mammifères et 120 espèces d'oiseaux ; elles accueillent également près de 30 000 espèces de champignons et autant d'espèces d'insectes ;
- **D'un point de vue du climat** : les forêts constituent à elles seules, derrière les océans, le deuxième plus grand puits de carbone de la planète. En France, avec près de 70 millions de tonnes de CO₂ captées chaque année, la forêt participe donc activement à la lutte contre le réchauffement climatique. Dans un contexte actuel de crise énergétique et de réchauffement climatique le bois énergie constitue par ailleurs une source d'énergie renouvelable et durable en alternative aux énergies fossiles ;
- **D'un point de vue du bon état de la ressource en eau et des risques naturels** : grâce à l'activité biologique des sols forestiers, la forêt contribue à la qualité de l'eau à travers son rôle de préservation et d'épuration. Les sols forestiers jouent également un rôle important de régulation hydraulique grâce à leur capacité de rétention en eau, bien supérieure à celle des sols agricoles. Enfin, en absorbant de forts volumes d'eau qu'elle restitue progressivement, la forêt joue un rôle de tampon qui permet de limiter les phénomènes de crues et les risques d'érosion. La forêt va être une des principales victimes du changement climatique, il y a un risque de perte de stockage de carbone.
- **D'un point de vue des sols** : la forêt assure la protection et la stabilisation des sols ;
- **D'un point de vue paysager et esthétique.**

Forêts anciennes et vieilles forêts de Nouvelle-Aquitaine 2019-2020

Source : Institut National Géographique (IGN) – Conservatoire botanique national Sud-Atlantique (CBNSA)

Le programme « Cartographie des forêts anciennes de Nouvelle-Aquitaine et méthodologie de caractérisation des vieilles forêts » s'est déroulé sur la période 2019-2020. Il a été porté par le Conservatoire botanique national Sud-Atlantique (CBNSA) et l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), avec le soutien financier de la DREAL, de la Région Nouvelle-Aquitaine et de fonds FEDER sur le Limousin. Les travaux ont été réalisés en étroite collaboration avec le CBN du Massif-Central et le CBN des Pyrénées et Midi-Pyrénées.

L'objectif principal était de cartographier les forêts anciennes sur toute la région Nouvelle-Aquitaine, puis de rassembler les informations nécessaires à une pré-localisation des vieilles forêts, c'est-à-dire à la fois anciennes et matures. Les résultats ont vocation à être utilisés par les aménageurs du territoire (collectivités, services de l'Etat, etc.) ainsi que par les gestionnaires.

La cartographie des forêts anciennes s'est faite suivant une méthodologie nationale, basée sur la comparaison de la couverture forestière actuelle avec celle des cartes d'État-major (correspondant à la période de minimum forestier en France, vers le milieu du XIXe siècle).

Services économiques et sociaux

Outre les services écologiques, la forêt offre des services économiques et sociaux. Elle permet la production de bois utilisé comme source d'énergie (chauffage), mais aussi utilisé pour la construction, la fabrication de meubles, parquets, cartons, papiers, etc. La forêt assure également une fonction récréative. Elle permet le développement du tourisme et du bien-être via les loisirs, les sports de nature, les promenades, la chasse et la cueillette, etc.

En France, la filière bois représente un secteur d'emploi important avec 425 000 emplois y sont ainsi directement liés (Source : ONF).

A l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine

Services économiques et sociaux

Avec 2,87 millions d'hectares (18 % de la forêt française), la région Nouvelle-Aquitaine dispose du massif forestier le plus étendu de France métropolitaine. Du pin maritime des Landes de Gascogne aux sapins, épicéas et douglas du Massif central, en passant par les peupleraies des Charentes, les chânaies de Dordogne et les hêtraies pyrénéennes, la région abrite une grande diversité d'essences et de peuplements.

En 2016, la région Nouvelle-Aquitaine est la deuxième région exportatrice en produits de la forêt et du bois. Constituée à 90 % de propriétés privées, la forêt de Nouvelle Aquitaine fournit quelque **10 millions de m³** de bois chaque année (26 % de la récolte française). Première région française pour la récolte et le sciage du pin maritime, elle se positionne également comme un acteur de premier plan pour l'exploitation du douglas, du châtaignier ou encore du peuplier.

Avec plus de 50 000 salariés, la filière forêt bois devance, en nombre d'emplois, l'industrie aéronautique en Nouvelle-Aquitaine.

Le développement de la filière bois-forêt à l'échelle régionale est encadré par **le Plan Régional de la Forêt et du Bois (PRFB) Nouvelle-Aquitaine 2020-2030** et **le Schéma régional biomasse (SRB) Nouvelle-Aquitaine**.

A l'échelle de la Haute-Vienne

D'après l'IGN, **les forêts privées constituent 96 % de la surface boisée totale du département**. Les forêts du département sont donc majoritairement détenues par des propriétaires privés.

Seule 20 % des surfaces forestières majoritairement feuillues et de taille plus modeste, possèdent un document de gestion agréé (plan simple de gestion, règlement type de gestion, code de bonnes pratiques sylvicoles)

En 2020, les prélèvements de bois en Haute-Vienne s'élèvent à **554 milliers de m³ de bois rond sur écorce**, dont 38 % de bois d'œuvre, 37 % de bois de trituration, 13 % de bois énergie et 12 % d'autre bois d'industrie.

Le bois exploité est donc essentiellement utilisé pour le bois d'œuvre et le bois de trituration.

En 2020, le sciage de bois s'élève à **119,8 milliers de m³ de bois rond sur écorce**, dont 90 % de conifères et 10 % de feuillus.

	Haute-Vienne	Nouvelle-Aquitaine	Nouvelle-Aquitaine / France (%)
Ensemble des bois d'œuvre	211	4 055	21,8
Feillus	51	729	15,0
dont chêne	39	265	11,9
dont châtaignier	10	31	34,1
dont peuplier	1	410	31,6
Conifères	159	3 327	24,2
dont pin maritime	1	2 192	84,6
dont sapin ou épicéa	43	426	6,2
dont douglas	85	509	16,1
Ensemble bois de trituration	206	3 552	37,2
Feillus	172	948	24,6
Conifères	34	2 604	45,8
dont pin maritime	0	2 280	89,4
Autres bois d'industrie	65	251	43,1
Bois énergie	73	1 176	14,1
Total des prélèvements	554	9 034	24,4

	Haute-Vienne	Nouvelle-Aquitaine	Nouvelle-Aquitaine / France (%)
Ensemble des sciages de feuillus	11,9	142,9	12,1
dont chêne	6,3	72,0	12,4
dont châtaigner	2,8	13,3	47,2
dont peuplier	0,4	51,3	26,2
Ensemble des sciages de conifères	107,9	1 599,2	23,6
dont pin maritime	s	967,2	89,3
dont sapin, épicéa	51,2	312,0	8,3
dont douglas	44,0	207,4	14,6
Merrains et bois sous rails	nd	51,6	28,0
Total des sciages (hors merrains et bois sous rails)	119,8	1 742,1	22,0

Unités : millier de m³ ronds sur écorce, %

Nota : les chiffres sont arrondis au millier de m³, la somme des lignes peut donc être différente du total de la ligne affichée

s : secret statistique, nd : non disponible

Figure 95 : La récolte de bois (à gauche) et les sciages (à droite) en 2020 (Source : Agreste - Enquête annuelle de branche des exploitations forestières et des scieries)

Des milieux naturels et une biodiversité menacés

En Haute-Vienne, comme partout en France, la perte de biodiversité depuis ces dernières années est attribuable :

- A la destruction et la fragmentation des milieux naturels liées, notamment, à l'urbanisation et au développement des infrastructures de transport ;
- A la surexploitation d'espèces sauvages : surpêche, déforestation, braconnage, etc. ;
- A la pollution de l'eau, des sols et de l'air ;
- Au changement climatique (modification des conditions de vie des espèces) ;
- L'introduction d'espèces exotiques envahissantes.

Les écosystèmes et la biodiversité qui les composent rendent de nombreux services, notamment au niveau du climat (humidité, température, séquestration du carbone, etc.). Elle contribue aussi à atténuer les effets du changement climatique, en protégeant le littoral de l'érosion, en atténuant l'intensité des crues et des inondations, etc.

Outils de préservation de la biodiversité à l'échelle nationale

La **stratégie nationale pour la biodiversité (SNB)** concrétise depuis 2004 l'engagement français au titre de la Convention sur la diversité biologique. En 2021, la France élabore sa troisième stratégie nationale pour la biodiversité. Elle prend en compte les avis et propositions des parties prenantes et des citoyens, et fixe le cap jusqu'en 2030.

Annoncé en 2018, le **Plan Biodiversité** est orienté autour de cinq enjeux principaux pour préserver les milieux, protéger les écosystèmes et espèces menacées, permettre la transition des modèles de production et de consommation, prendre en compte le lien entre santé et environnement et préserver la mer et le littoral.

La **stratégie nationale « aires protégées 2030 » (SNAP)**, présentée le 11 janvier 2021 par le Président de la République, vise à protéger 30 % du territoire national et des espaces maritimes sous juridiction, dont un tiers "sous protection forte". En Nouvelle-Aquitaine, cela représente 28 716 km² sur terre et 162 220 km² en mer de surface protégée. Cette stratégie intègre notamment les espaces naturels sensibles parmi ces outils.

Lancée en 2018, la **Stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée (SNDI)** vise à mettre fin d'ici 2030 à la déforestation causée par les importations françaises de produits forestiers ou agricoles non durables comme le soja, l'huile de palme, le bœuf, le cacao, l'hévéa et le bois.

2.9.2.3. *Etat des lieux des périmètres d'inventaire et de protection des milieux naturels*

Sources : INPN, ARB Nouvelle-Aquitaine

La Haute-Vienne comptabilise plusieurs zonages et réglementations du patrimoine naturel. Ces derniers ne représentent qu'une **superficie limitée** à l'échelle départementale.

Des espaces naturels remarquables inventoriés :

- **160 ZNIEFF de type I** : près de 20 400 ha, soit 3,7 % du territoire ;
- **13 ZNIEFF de type II** : 27 000 ha soit environ 5 % du territoire ;
- **1 ZICO** : la limite sud-est du département est concernée par la ZICO « Plateaux de Millevaches et de Gentioux »

Comparé aux autres départements, en termes de superficie, la Haute-Vienne comprend peu de périmètres d'inventaires.

Peu de périmètres de protections réglementaires :

- **8 APPB** pour un total de 469 ha soit environ 0,1 % du territoire :
 - Rivière La Gartempe ;
 - Etang de la Crouzille ;
 - Landes de la Flotte et du Cluzeau ;
 - Forêt d'Espagne ;
 - Lande de Saint-Laurent ;
 - Landes de Cinturat ;
 - Serpentes des Pierres du Mas ;
 - Rivière Dronne.
- **2 réserves naturelles nationales (RNN)** pour un total de 235 ha :
 - Tourbière des Dauges ;
 - Astroblème de Rochechouart-Chassenon.
- **2 réserves naturelles régionales (RNR)** pour un total de 124 ha :
 - Les Sauvages ;
 - Réseau des landes et tourbières atlantiques du Parc Naturel Régional du Périgord-Limousin.

Des périmètres de protections par maîtrise foncière :

- Une trentaine d'espaces naturels départementaux dont 7 ENS appartiennent au Département pour un total de 404 ha soit environ 0,1 % du territoire départemental.

Nom ENS	Surface (ha)
Forêt départementale des Vaseix	105 ha
Forêt départementale de Ligoure	40 ha
Forêt départementale du Mas du Loup	44 ha
Forêt départementale de Châteauneuf-la-Forêt	92 ha
Site de La Pouge (réseau Natura 2000)	16 ha de forêt et 27 ha d'étang
Site du Mont Gargan	65 ha dont 20 ha gérés par le Département
Tourbières des Dauges	200 ha (RNN) dont 60 ha appartenant au Département
TOTAL géré	404,0 ha

Tableau 13 : Liste des ENS appartenant au Département de la Haute-Vienne (Source : Département de la Haute-Vienne)

La politique en faveur des **espaces naturels sensibles (ENS)** a été instituée en France par la loi 76.1285 du 31 décembre 1976.

Elle s'appuie sur la constitution progressive d'un réseau de sites naturels d'intérêt patrimonial, ouverts au public, et concourant au développement d'un tourisme de pleine nature et de découverte du patrimoine de qualité. Le réseau départemental des ENS est structuré autour des Espaces nature et découverte. L'intégration d'un site au réseau départemental suppose l'engagement des propriétaires ou des ayants-droits au respect de certains principes :

- Conservation du caractère naturel ;
- Maintien de la qualité et de la diversité des milieux ;
- Ouverture au public.

En contrepartie, le Conseil départemental s'engage à participer financièrement aux opérations d'acquisition, d'aménagement, de gestion et de valorisation de ces sites.

De plus, la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) permet de participer au financement via une taxe de 0,75 % sur l'intégralité des communes.

La TDENS existe depuis 1977 (loi sur l'Architecture) comme moyen de financement de la politique des ENS en s'appuyant sur les permis de construire. Depuis le 1er mars 2012, la taxe d'aménagement (TA) est venue remplacer la TDENS. Le code de l'urbanisme précise de quelle manière la taxe peut être utilisée.

Elle s'applique sur tous les projets de constructions, de reconstruction et d'agrandissement des bâtiments de toute nature. Son produit aide à financer l'achat, l'aménagement et la protection des espaces naturels sensibles du département.

Les cartes des espaces naturels sensibles du Département sont présentées en annexe 2.

- **500 ha ont été achetés par le CEN dont une partie n'est pas en protection forte. 135 sites sont gérés par le Conservatoire des espaces naturels (CEN)** pour un total de 885 ha soit environ 0,2 % du territoire ;
- **3 sites acquis par le Conservatoire du littoral (CDL)** pour un total de 199 ha.

Des périmètres de protection conventionnelle/contractuelle

- **Réseau Natura 2000** : on dénombre 16 sites Natura 2000 (15 ZSC et 1 ZPS) qui représentent environ 9 600 ha, soit 1,7 % du territoire départemental. Il s'agit des sites :
 - **ZSC** :
 - Vallée de l'Anglin et affluents ;
 - Réseau hydrographique de la Haute Dronne ;
 - Vallée de la Gartempe - Les Portes d'Enfer ;
 - Vallée de Salleron ;
 - Etangs du nord de la Haute-Vienne ;
 - Etang de la Pouge ;
 - Mine de Chabannes et souterrains des Monts d'Ambazac ;
 - Ruisseau de Moissannes ;
 - Landes et zones humides autour du lac de Vassivière ;
 - Vallée du Taurion et affluents ;
 - Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents ;
 - Haute vallée de la Vienne ;
 - Forêt d'Epagne ;
 - Tourbière de la source du ruisseau des Dagues ;
 - Pelouses et landes serpentinielles du sud de la Haute-Vienne.
 - **ZPS** :
 - Plateau de Millevaches.

Comparé aux autres départements, en termes de superficie, la Haute-Vienne comprend peu de sites Natura 2000.

Le territoire départemental est également concerné par **2 PNR**, représentant 22,5 % du territoire (124 000 ha) :

- **Périgord-Limousin** qui s'étend sur 14,3 % du territoire ;
- **Millevaches en Limousin** qui s'étend sur 8,2 % du territoire.

La partie sud du territoire est concernée par la **Réserve de Biosphère liée au bassin de la Dordogne** (classement UNESCO). Son périmètre est localisé au sud du département, il s'étend sur une superficie de 52 151 ha, soit 9,4 % du territoire départemental. A noter que cette protection internationale peu contraignante.

Synthèse des surfaces concernées par les périmètres d'inventaire et de protection des espaces naturels en Haute-Vienne

Type de périmètres	Nombre de sites	Surface dans le département (ha)	Part de la superficie du département (%)
1 - Inventaire Patrimonial			
Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique type 1 (ZNIEFF type 1)	160	20 358,9	3,7 %
Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique type 1 (ZNIEFF type 2)	13	27 167,9	4,9 %
Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)	1	1 171,8	0,2 %
TOTAL		38 940,2	7,0 %
2 - Protection réglementaire			
Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)	8	469,4	0,1 %
Réserves naturelles nationales (RNN)	2	235,0	0,0 %
Réserves naturelles régionales (RNR)	2	123,8	0,0 %
Sites inscrits et sites classés (SISC)	64	29 075,9	5,2 %
TOTAL		29 815,9	5,4 %
3 - Protection par la maîtrise foncière			
Espaces naturels sensibles (ENS) du Département	7	404,0	0,1 %
Sites du Conservatoire des espaces naturels (CEN)	78	884,5	0,2 %
Sites du Conservatoire du littoral (CDL)	3	198,8	0,0 %
TOTAL		1 487,3	0,3 %
4 - Protection contractuelle/conventionnelle			
Zones de protection spéciale (ZPS)	1	1 965,7	0,4 %
Zones spéciales de conservation (ZSC)	15	7 611,2	1,4 %
TOTAL Réseau Natura 2000 (ZPS + ZSC)	16	9 375,2	1,7 %
Parcs naturels régionaux (PNR)	2	124 521,3	22,5 %
TOTAL		130 645,8	23,6 %
5 - Protection au titre des conventions internationales et européennes			
Réserves de Biosphère (RB IOS) de la Dordogne	1	52 150,6	9,4 %
TOTAL		52 150,6	9,4 %

Tableau 14 : Synthèse des surfaces concernées par les périmètres d'inventaire et de protection des espaces naturels en Haute-Vienne

Au total, **35,3 %** (195 754 ha), soit un peu plus du tiers du territoire de la Haute-Vienne est concernée par des périmètres de protection des espaces naturels (**23,5 %** de la surface terrestre en Nouvelle-Aquitaine).

Toutefois seul **0,2 %** (828 ha) du territoire départemental est concerné par des **espaces de « protection forte » au sens de la SNAP 2009-2019** (APPB, RNN et RNR). En Nouvelle-Aquitaine, ces espaces représentent **0,5 %** de la surface terrestre régionale. A noter que depuis la mise en place de la SNAP en 2021, certains périmètres de protection présentés ci-avant sont considérés comme des périmètres de « protection forte ».

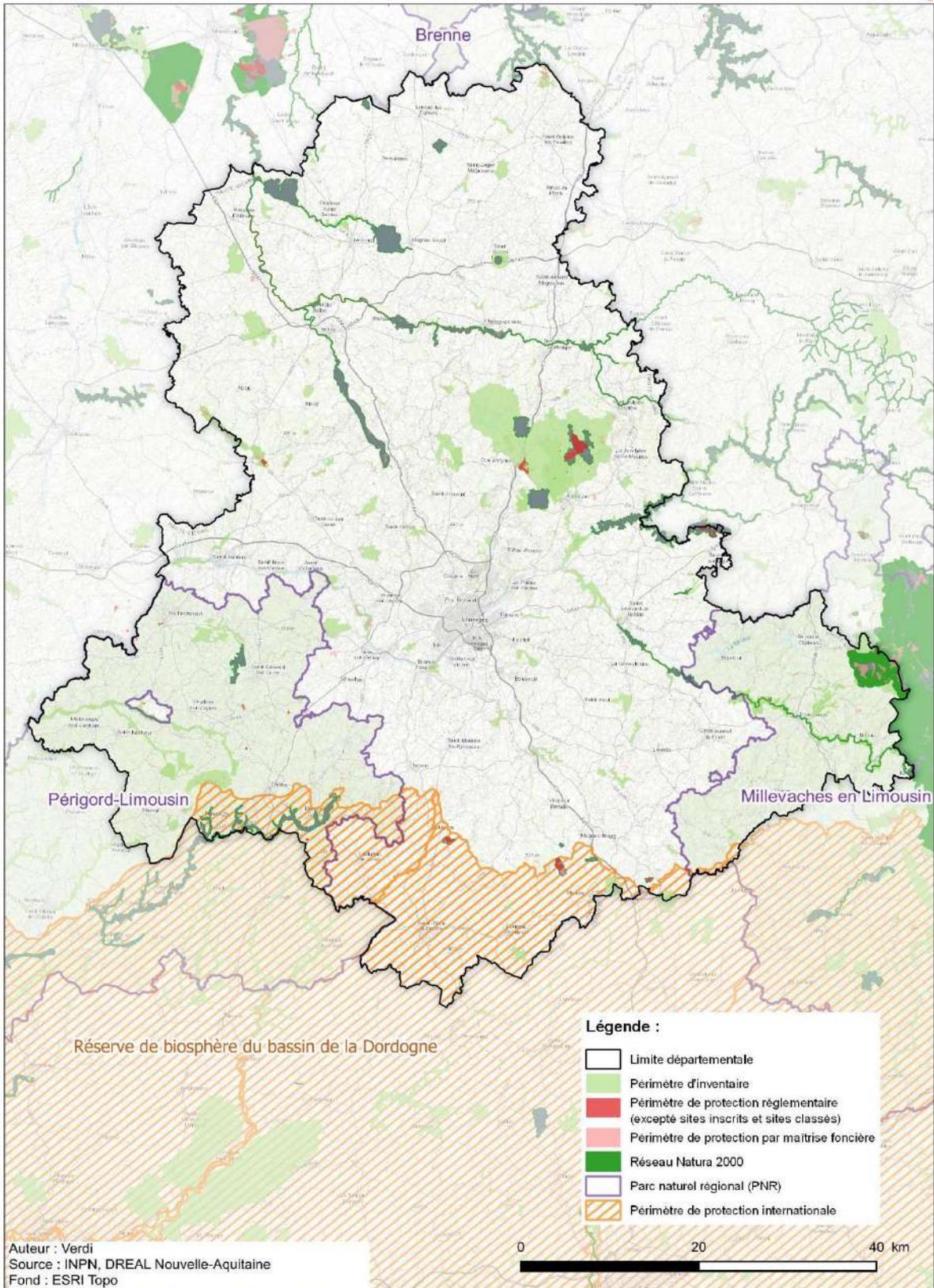


Figure 96 : Périmètres d'inventaire et de protection des espaces naturels

Les continuités écologiques : le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Limousin

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) du Limousin a été adopté par arrêté préfectoral le 2 décembre 2015. La carte ci-après présente les données du SRCE à l'échelle du département de la Haute-Vienne. La trame bocagère (en violet) occupe une part très importante des réservoirs de biodiversité de la Haute-Vienne. Elle s'étend sur près de 13 % du territoire, principalement au nord du département.

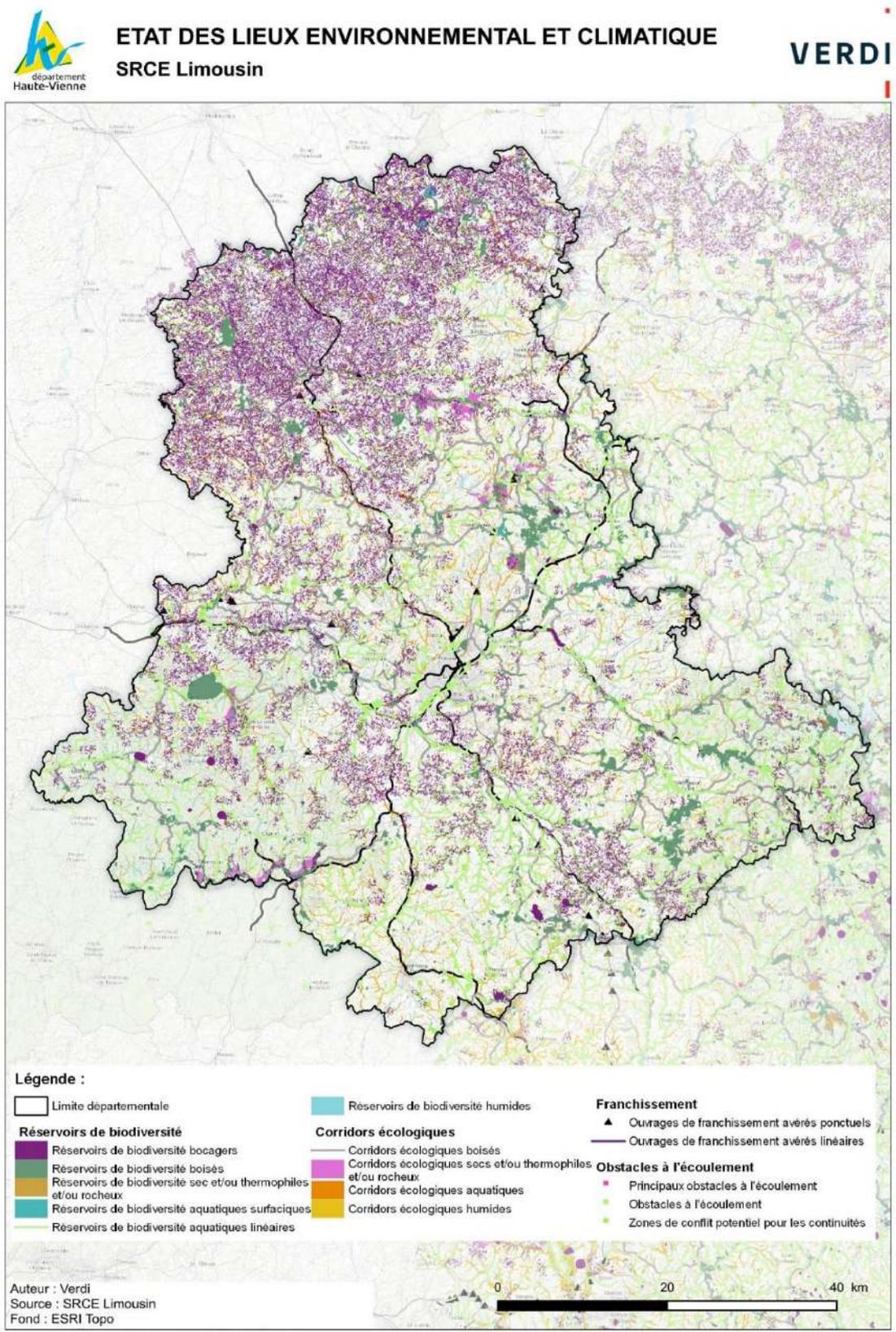


Figure 97 : Les continuités écologiques en Haute-Vienne (Source : SRCE Limousin)

2.9.3. La dynamique locale

Dynamique globale

Les pressions sur les milieux naturels sont considérées comme étant encore limitées en Haute-Vienne, au regard des autres régions françaises, en raison notamment de la faible densité de population ou du caractère extensif des pratiques agricoles. La fragmentation du territoire par les infrastructures (effets barrières néfastes à la biodiversité) est également faible.

Cependant, comme l'ensemble du territoire national, la Haute-Vienne connaît une diminution de la biodiversité. En effet, des espèces exceptionnelles et emblématiques du territoire se retrouvent en situation critique comme l'Ecrevisse à pattes blanches ou la Loutre. Cette évolution peut être mise en lien avec les évolutions du territoire. Comme présenté dans la partie relative à l'occupation du sol, le département connaît une consommation non négligeable d'espace naturel et forestier constituant une pression sur les milieux. La modification des pratiques agricoles entraîne également une uniformisation des écosystèmes.

2.9.4. Grille AFOM

Atouts

- Grande richesse biologique : Faune et flore variées avec quelques espèces emblématiques
- Des milieux naturels de qualité :
 - Des milieux particuliers : landes serpentinicoles et tourbières
 - Importance des zones bocagères, support à la TVB
 - Des milieux aquatiques et humides
 - Des vallées constituant des corridors biologiques remarquables
 - Des milieux boisés importants (taux de boisement relativement important) et diversifiés caractérisés par la prédominance des peuplements feuillus, de douglas et d'épicéas

Faiblesses

- Proportion relativement faible d'espaces sous « protection forte »
- Intensification des pratiques agricoles : prairies naturelles qui tendent à disparaître
- Impacts sur les milieux humides et aquatiques
- Des forêts majoritairement privées (plus de 90 %) et très morcelées

Opportunités

- Politique locale de préservation des espaces naturels (présence de deux PNR)
- Acquisitions foncières via le droit de préemption dans les espaces naturels sensibles (DPENS)
- Développement des pratiques raisonnées et des documents de gestion agréés

Menaces

- Consommation d'espaces naturels et forestiers
- Fragmentation des habitats naturels et ruptures de continuités écologiques
- Utilisation de produits phytosanitaires biocides
- Développement des espèces exotiques invasives
- Impact du changement climatique sur les interactions entre espèces et leurs milieux de vie

2.9.5. Les enjeux mis en évidence par l'étude

- Améliorer l'état de la biodiversité à travers la connaissance et la protection des espèces et des milieux naturels (notamment grâce aux ENS du département) ;
- Assurer la préservation et la restauration des continuités écologiques nécessaires au maintien des écosystèmes ;
- Préserver et favoriser la biodiversité à travers la restauration et la gestion des espaces naturels du territoire (notamment les espaces naturels sensibles du Département) ;
- Renforcer l'intégration des enjeux écologiques dans la gestion forestière et limiter les pressions sur les écosystèmes forestiers pour garantir leur pérennité ;
- Préserver les zones humides notamment en milieux forestiers ;
- Prendre en compte les changements climatiques et adapter la gestion des milieux naturels et de la biodiversité en conséquence.

2.11. PAYSAGES ET PATRIMOINE

2.11.1. Contexte méthodologique

2.11.1.1. *Les notions clés*

Unités paysagères : désigne une portion d'espace constituant un ensemble relativement homogène sur le plan de la topographie, de l'utilisation de l'espace et de la couverture végétale ou de l'occupation humaine.

Site inscrit et site classé (SISC) : Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé. Un site classé, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Tous les travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux d'un site sont soumis au contrôle du Ministre chargé des sites ou du préfet du département.

Site patrimonial remarquable (SPR) : Les sites patrimoniaux remarquables sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présentent, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Les sites patrimoniaux remarquables se substituent automatiquement aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP), aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Monument historique (MH) : un monument historique est un bâtiment recevant par une décision administrative un statut juridique et un label destinés à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique ou architectural. Deux niveaux de protection existent : un monument peut être « classé » ou « inscrit » parmi les monuments historiques. Tous travaux réalisés dans un périmètre de 500 m autour d'un monument historique nécessitent l'information ou l'autorisation de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) (dépend du statut du monument).

Zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) : Sur l'ensemble du territoire national, le Code du patrimoine prévoit que certaines catégories de travaux et d'aménagements font l'objet d'une transmission systématique et obligatoire au préfet de région afin qu'il apprécie les risques d'atteinte au patrimoine archéologique et qu'il émette, le cas échéant, des prescriptions de diagnostic ou de fouille. Les catégories de travaux concernés sont : les zones d'aménagement concerté (ZAC) et les lotissements affectant une superficie supérieure à 3 ha, les aménagements soumis à étude d'impact, certains travaux d'affouillement soumis à déclaration préalable et les travaux sur immeubles classés au titre des Monuments historiques (livre V, article R. 523-4).

2.11.1.2. *Les données utilisées et documents de référence*

- « Paysages en limousin », DREAL Limousin ;
- Atlas du patrimoine du ministère de la Culture.

2.11.2. État des lieux

Unités paysagères

Source : « Paysages en limousin », DREAL Limousin

Le Limousin bénéficie de paysages de grande qualité. En termes d'unités paysagères, la Haute-Vienne évolue d'une ambiance paysagère sous influence montagnarde dans le secteur du Plateau de Millevaches, aux « îlots montagneux » (Monts de Blond, d'Ambazac), aux plateaux dans la partie centrale du département.

TROIS AMBIANCES PAYSAGERES

Les ambiances paysagères sous influence montagnarde :

-  la montagne limousine
-  les hauts plateaux corréziens
-  les "îlots" montagneux
-  les grandes vallées en gorges

Les ambiances paysagères de la campagne-parc :

-  les plateaux ondulés
-  la Basse Marche
-  le bassin de Gouzon

Les ambiances paysagères des marges aquitaines :

-  les bassins
-  le causse corrézien
-  le pays des buttes



Figure 98 : Ambiances paysagères (Source : « Paysages en Limousin », DREAL Limousin)

De nombreux éléments de protection du paysage et du patrimoine

Les sites inscrits et classés représentent une part assez importante du territoire soulignant la présence de sites emblématiques sur le département : on dénombre **64 sites, dont 60 sites inscrits et 4 sites classés**, représentant au total **29 076 ha**, soit **5,2 %** de la superficie départementale.

Les plus importants spatialement sont :

- Monts de Blond (inscrit) ;
- Lac de Saint-Pardoux et ses abords (inscrit) ;
- Vallée de la Vienne entre Saint-Victurnien et le Moulin de la Mie (inscrit) ;
- Vallée de la Briance (inscrit).

Le département compte **7 sites patrimoniaux remarquables (SPR)** qui s'étendent sur **7678 ha** soit **1,4 %** du territoire :

- SPR D'AIXE-SUR-VIENNE ;
- SPR DE EYMOUTIERS ;
- SPR DE SAINT-LEONARD-DE-NOBLAT ;
- SPR DE FEYTIAT ;
- SPR DE SAINT-YRIEIX-LA-PERCHE ;
- SPR DE LIMOGES ;
- SPR DU DORAT.

Le département compte **379 monuments historiques (MH)** dont 156 monuments inscrits, 87 monuments partiellement inscrits, 83 monuments classés, 19 monuments partiellement classés-inscrits, 9 monuments partiellement classés et un monument non protégé. Les monuments historiques sont protégés par un périmètre de 500 m autour qui peut être étendu au-delà à titre exceptionnel (loi du 21 juillet 1962). L'ensemble des périmètres de protection des monuments historiques s'étendent sur près de **25 749 ha**, soit **4,6 %** de la superficie départementale.

Enfin, une grande partie du territoire est concernée par **108 zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA)**, elles sont principalement localisées autour et à l'ouest de l'agglomération de Limoges et concernant environ 17,4 % du territoire (96 324 ha).

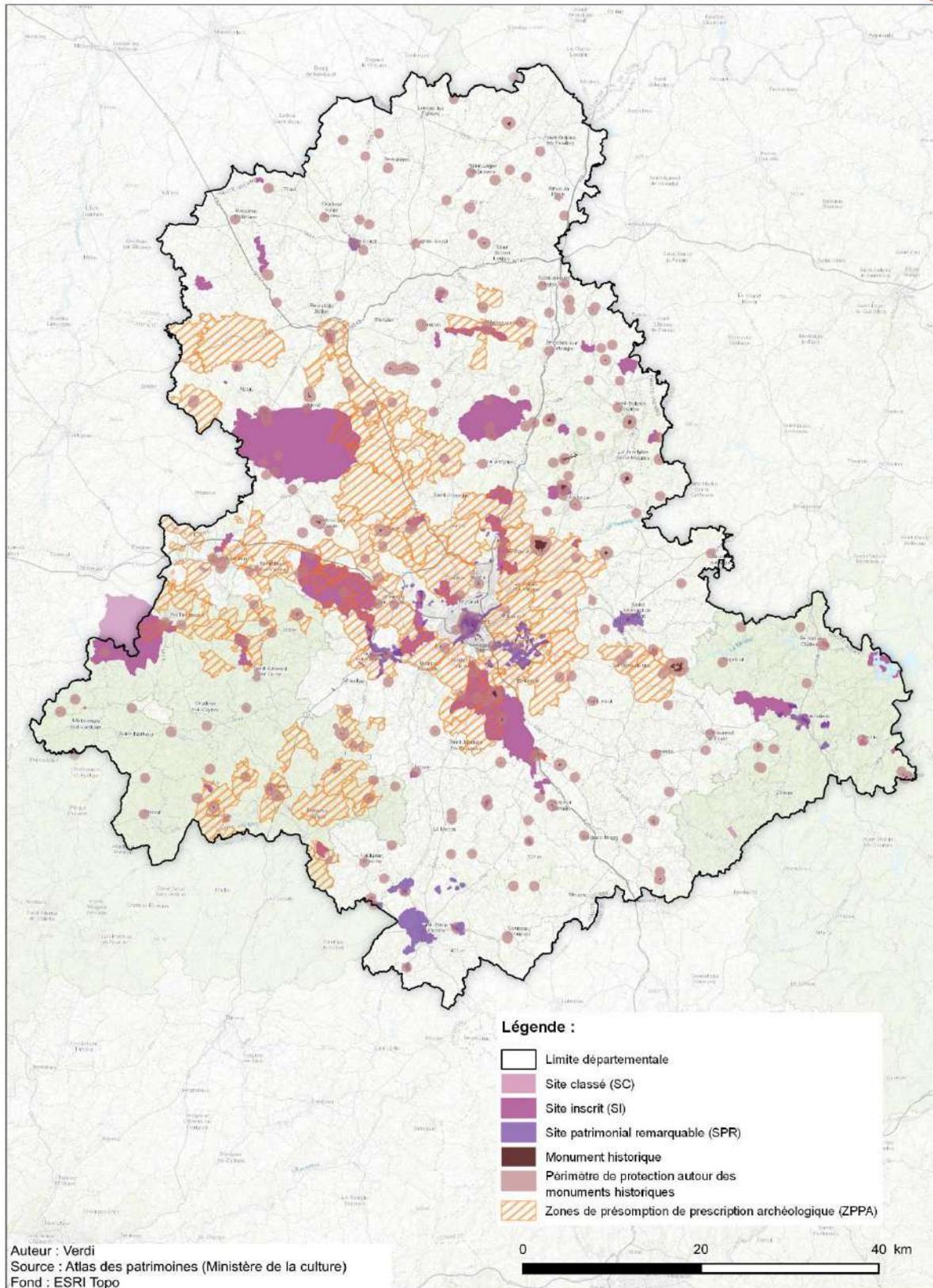
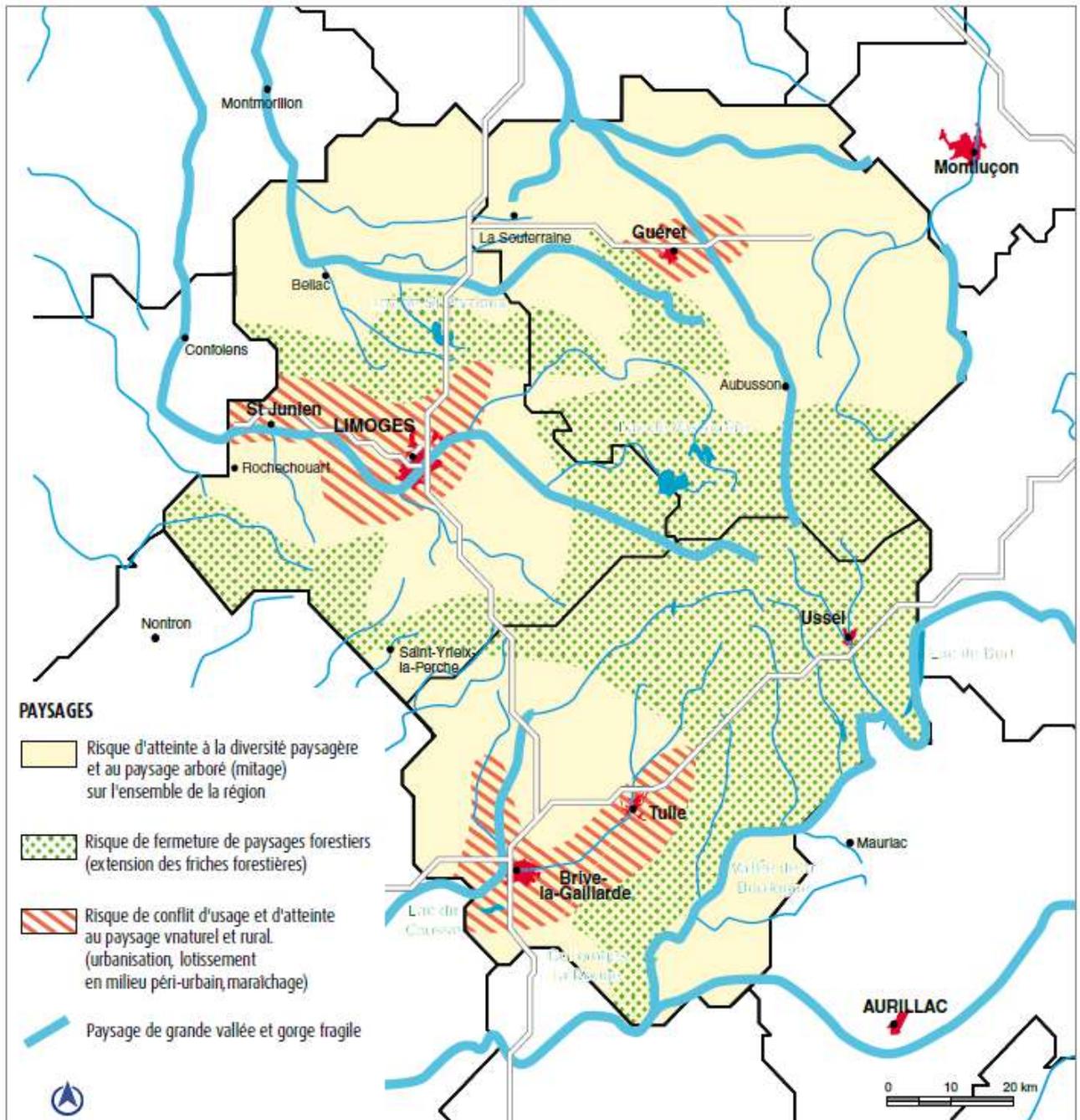


Figure 99 : Protection du patrimoine et du paysage

2.11.3. La dynamique locale

Certaines altérations des paysages de la Haute-Vienne sont le résultat de plusieurs facteurs :

- Un **étalement urbain** caractéristique des zones périurbaines avec le recours à des matériaux de construction standardisés ;
- L'évolution du contexte et de pratiques agricoles contribuant à la **fermeture des paysages**, la **disparition des arbres isolés et du maillage bocager** ;
- La **fermeture de paysages forestiers** avec l'extension de friches forestières.



Source : DREAL Limousin

Figure 100 : Menaces sur le paysage en Limousin (Source : DREAL Limousin)

2.11.4. Grille AFOM

Atouts

- Paysages de qualité et sites remarquables
- Nombreuses protections des paysages et du patrimoine bâti et archéologique

Faiblesse

- Altérations des paysages dues aux activités humaines (urbanisation, évolutions agricoles...)

Opportunités

- Politique locale de préservation des espaces naturels et paysagers (présence de deux PNR)
- Développement d'un tourisme « vert »

Menaces

- Pressions de l'urbanisation
- Déprise agricole
- Développement mal maîtrisé des ENR
- Banalisation des paysages

2.11.5. Les enjeux mis en évidence par l'étude

- **Préserver la diversité et la qualité des paysages ainsi que les éléments remarquables du patrimoine départemental ;**
- **Favoriser l'activité agricole afin de lutter contre la déprise des espaces agricoles à fort intérêt paysager ;**
- **Intégrer la qualité paysagère et architecturale dans les projets du Département.**

2.12. EAU

2.12.1. Contexte méthodologique

2.12.1.1. *Les notions clés*

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin, le SDAGE fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau (DCE). Le programme de mesures identifie les mesures à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs. Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau, aux SAGE et à certains documents tels les PLU (i), les SCoT, etc.

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : Le SAGE, compatible avec le SDAGE, est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Contrats Territoriaux Milieux Aquatiques (CTMA) : Les contrats territoriaux de milieux (rivière, nappe, baie...) sont des programmes d'actions destinés à valoriser les milieux aquatiques et assurer une gestion intégrée, concertée et cohérente de l'eau et des milieux associés à l'échelle d'un bassin versant. Les contrats de milieux sont des outils opérationnels sans portée réglementaire.

Programmes ou Plans Pluriannuels de Gestion (PPG) : le PPG constitue la planification pluriannuelle, structurée et cohérente des interventions et moyens, mis en œuvre par une collectivité territoriale, gestionnaire de cours d'eau pour répondre à des enjeux d'intérêt général précisément identifiés, tels que la protection du patrimoine naturel, la protection d'ouvrage, la sécurisation des loisirs aquatiques et activités économiques, et la protection de l'alimentation en eau potable par exemple.

Zones sensibles à l'eutrophisation (ZS) : Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbiologique) est nécessaire afin de satisfaire aux directives « eaux brutes », « baignade » ou « conchyliculture ».

Zones vulnérables aux nitrates (ZV) : Afin de limiter la pollution des eaux par les nitrates, la directive européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive Nitrates, prévoit la mise en œuvre de programmes d'actions encadrant l'utilisation des fertilisants azotés d'origine agricole. Doivent être désignées comme vulnérables toutes les zones connues qui alimentent les eaux polluées par les nitrates d'origine agricole et celles susceptibles de l'être ainsi que celles ayant tendance à l'eutrophisation du fait des apports de nitrates d'origine agricole. Ce zonage doit être revu au moins tous les quatre ans selon la teneur en nitrates observée par le réseau de surveillance des milieux aquatiques.

Zones de répartition des eaux (ZRE) : Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R211-71 du Code de l'environnement, comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ».

Gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI) : Depuis le 1er janvier 2018 et en application de la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (Maptam) promulguée le 27 janvier 2014, une nouvelle compétence exclusive et obligatoire de GEMAPI est dévolue aux communes ou, en lieu et place des communes, par les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP). Les missions relatives à la GEMAPI sont définies dans l'article L. 211-7 du Code de l'environnement

2.12.1.2. *Les données utilisées et documents de référence*

- SDAGE Loire Bretagne 2022 – 2027 : état des lieux et objectifs ;
- SDAGE Adour Garonne 2022 – 2027 : état des lieux et objectifs ;
- Etude de l'influence du changement climatique sur les ressources en eau du bassin versant de la Vienne – EPTB Vienne ;
- Etude prospective sur la ressource en eau visant la révision du Schéma Départemental d'alimentation en eau potable (en cours d'élaboration).

2.12.2. État des lieux

Principales mesures de gestion des eaux sur le territoire

Le territoire de la Haute-Vienne est concerné par **5 SAGE** :

- Trois mis en œuvre : Vienne, Charente et Isle – Dronne ;
- Deux en cours d'élaboration : Creuse et Vézère – Corrèze.

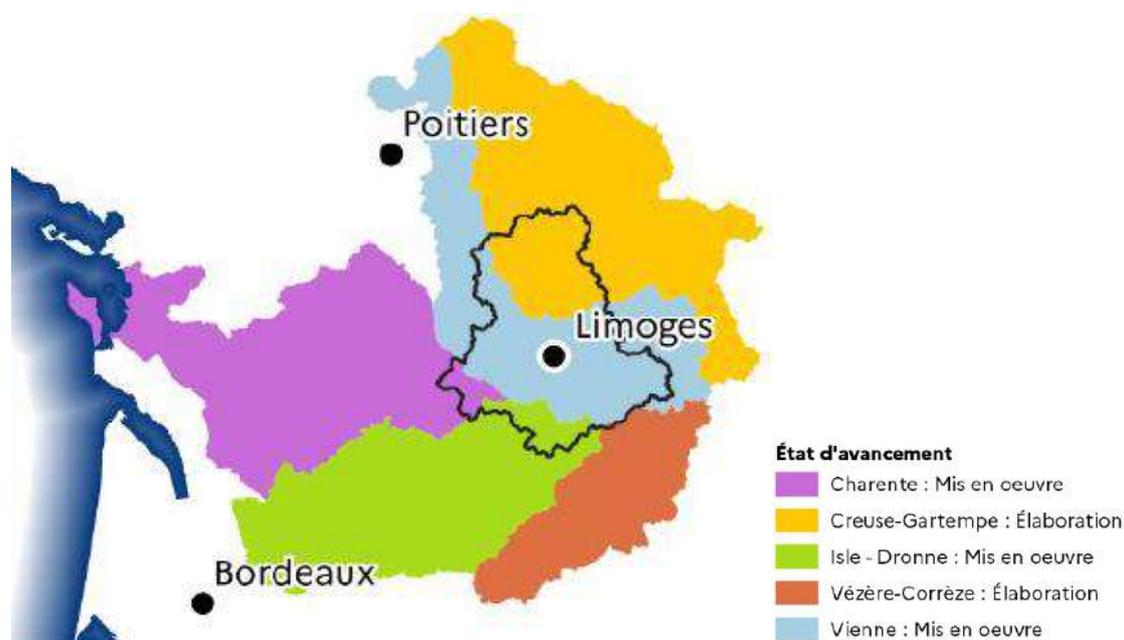


Figure 101 : Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (Source : DDT 87 – Atlas Départemental de l'Etat 2022)

Par ailleurs, le territoire est concerné par **7 Contrats territoriaux Milieux Aquatiques (CTMA)**. Les CTMA du territoire sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Nom	Structure coordinatrice
CTMA Asse Benaize Salleron et Narablon	Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Gartempe et de ses Affluents (SMABGA)
CTMA Gartempe amont	Syndicat Mixte Contrat de Rivière Gartempe (SMCRG)
CTMA Vienne médiane et ses affluents	Syndicat d'Aménagement du Bassin de la Vienne (SABV)
CTMA Briance et ses affluents	Syndicat d'Aménagement du Bassin de la Vienne (SABV)
CTMA Vienne métropolitaine	Communauté urbaine Limoges Métropole (CULM)
CTMA Vienne Amont « Sources en action »	Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin (PNR ML) et Etablissement Public Territorial du Bassin de la Vienne (EPTB Vienne)
CTMA Goire et de l'Issoire amont	Syndicat Intercommunal des Bassins du Goire de l'Issoire et de la Vienne en Charente Limousine (SIGIV)

Tableau 15 : Contrats Territoriaux de Milieux Aquatiques (CTMA) dans le département

Le département est également concerné par 2 Programmes ou Plans Pluriannuels de Gestion (PPG) listés ci-après.

Nom	Structure coordinatrice
PPG Tardoire Amont	Syndicat Mixte des bassins Bandiat-Tardoire (SYMBA Bandiat-Tardoire)
PPG Isle Amont	Syndicat Mixte Bassin d'Isle

Tableau 16 : Programmes ou Plans Pluriannuels de Gestion (PPG) dans le département

En outre, la **démarche Re-Sources**, née dans les années 2000, vise à sécuriser la production d'une eau potable de qualité. Elle induit ainsi des changements de pratiques agricoles et des évolutions de systèmes de production dans le but de prévenir la pollution des eaux captées. Cette démarche se décline à l'échelle locale des bassins d'alimentation de captage et se caractérise par une dynamique de réseau et un ancrage territorial (Source : ARB Nouvelle-Aquitaine). La Haute-Vienne est notamment concernée par le bassin d'alimentation de captage de la Valouse.

Zonages réglementaires

- 98,5 % du territoire départemental est situé en zone sensible à l'eutrophisation (ZS) ;
- 3,5 % du territoire départemental est situé en zone vulnérable aux nitrates (ZV) ;
- 14,7 % du territoire départemental est situé en zone de répartition des eaux (ZRE).

Eaux superficielles

En raison des caractéristiques topographiques et géologiques, le département de la Haute-Vienne se caractérise par un réseau hydrographique important, avec des bassins versants très morcelés. Le territoire est traversé d'est en ouest pour la Vienne, et la Gartempe (affluent de la Creuse). Le linéaire des cours d'eau représente 9 700 km. Le régime hydrologique est lié de façon directe aux précipitations. Du fait de leur imperméabilité, les bassins réagissent très fortement à la pluviométrie par un ruissellement important. En revanche, en saison sèche, les débits non soutenus par des nappes phréatiques puissantes connaissent de fortes variations.

Le département est découpé en trois régions hydrographiques : « la Loire de la Vienne à la Maine », correspondant au bassin de la Vienne et au bassin versant de la Gartempe, au sein du bassin Loire-Bretagne et la « Dordogne » et la « Charente » au sein du bassin Adour-Garonne.

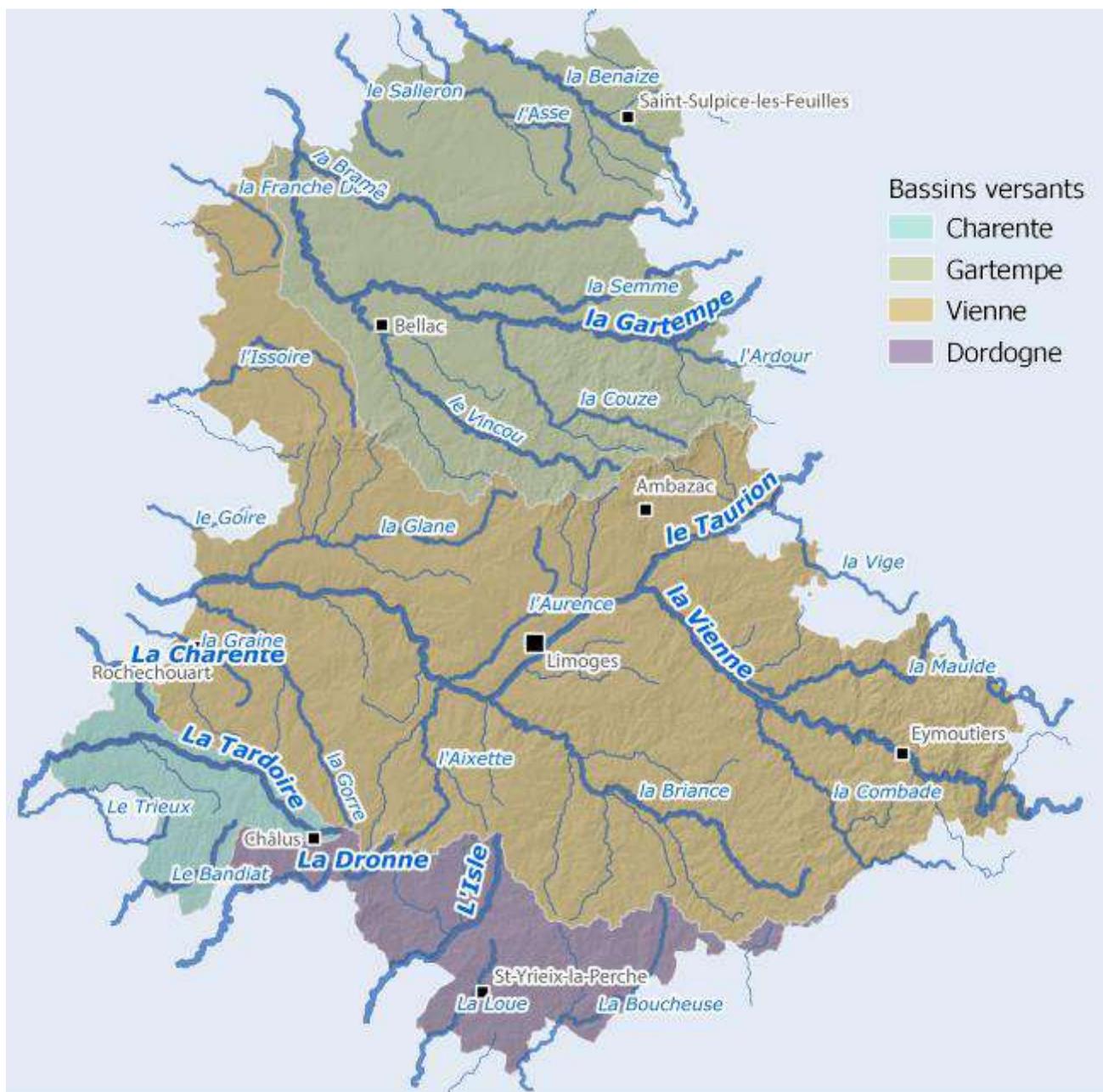


Figure 102 : Réseau hydrographique principal (Source : DDRM, DDT 87)

Le bassin de la Vienne, sous-bassin du bassin de la Loire occupe la plus grande partie du territoire départemental et comprend les sous-bassins suivants : la Benaize, la Brame, la Briance, la Gartempe, l'Issoire, le Taurion, la Vienne et le Vincou.

Le bassin de la Charente est le plus petit bassin versant d'Adour-Garonne et occupe une petite partie sud-ouest du territoire départemental par le principal affluent de la Charente, la Tardoire, et l'affluent de celle-ci, le Bandiat.

Le bassin de la Dordogne est le second plus bassin versant d'Adour-Garonne après celui de la Garonne. Il occupe une petite partie sud-ouest du territoire départemental où il est drainé à l'ouest par l'Isle et ses deux affluents la Dronne et la Loue et à l'est par l'affluent de l'Auvézère (la Boucheuse).

Par ailleurs, le département présente un nombre important de plans d'eau. On en compte environ 12 800 en Haute-Vienne, dont 7 925 de plus de 1000 m². On peut citer par exemple : le Lac de Saint-Pardoux, le lac de Vassivière et l'étang de la Crouzille.

La superficie des surfaces en eau du département varie en fonction des sources (en particulier en fonction de la surface minimale des étangs pris en compte). D'après l'étude AEP faite pour le Conseil départemental, les surfaces en eau s'étendent sur **6600 ha**.

Sur le territoire, 112 masses d'eau superficielles ont été dénombrées sur le bassin Loire Bretagne et le bassin Adour-Garonne.

D'après les états des lieux des SDAGE réalisés en 2019 :

- 41 % un état écologique moyen ;
- 34 % des masses d'eau superficielles présentent un bon état écologique ;
- 13 % un état écologique inconnu ;
- 9 % un état écologique médiocre ;
- 2 % un très bon état écologique ;
- 1 % un mauvais état écologique

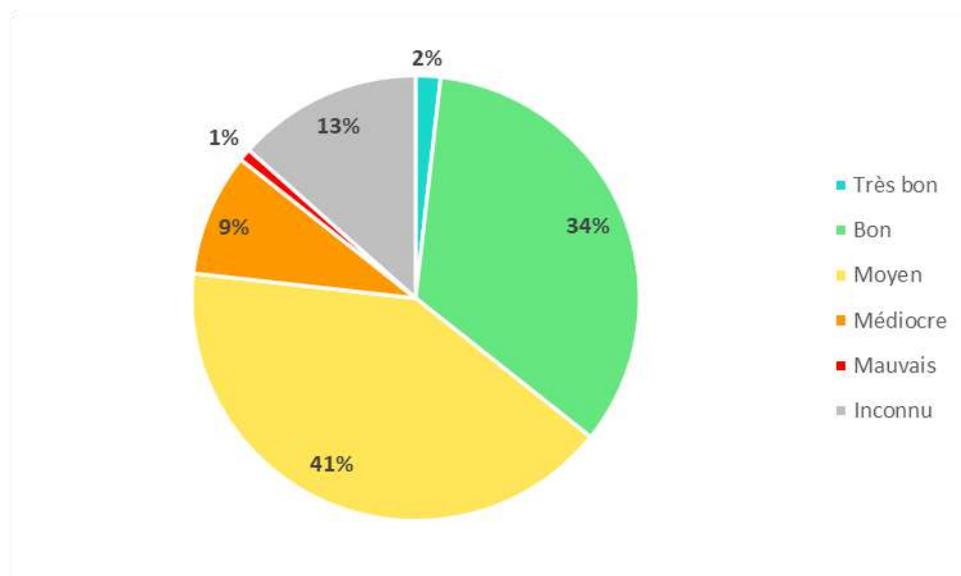


Figure 103 : Etat écologique des masses d'eau superficielles (Sources : Etats des lieux 2019 des SDAGE Loire-Bretagne et Adour-Garonne)

Les paramètres déclassant pour les cours d'eau sont bien souvent la morphologie et l'hydrologie. Cette dégradation est à mettre en relation avec les nombreux ouvrages hydrauliques (barrages, seuils, etc.), limitant le fonctionnement morphologique des cours d'eau. Certains cours d'eau sont déclassés en raison de la présence de micropolluants ou micropolluants.

Concernant les objectifs, 61 % des masses d'eau devraient atteindre le bon état écologique en 2027 (39 % ont atteint cet état entre 2015 et 2021).

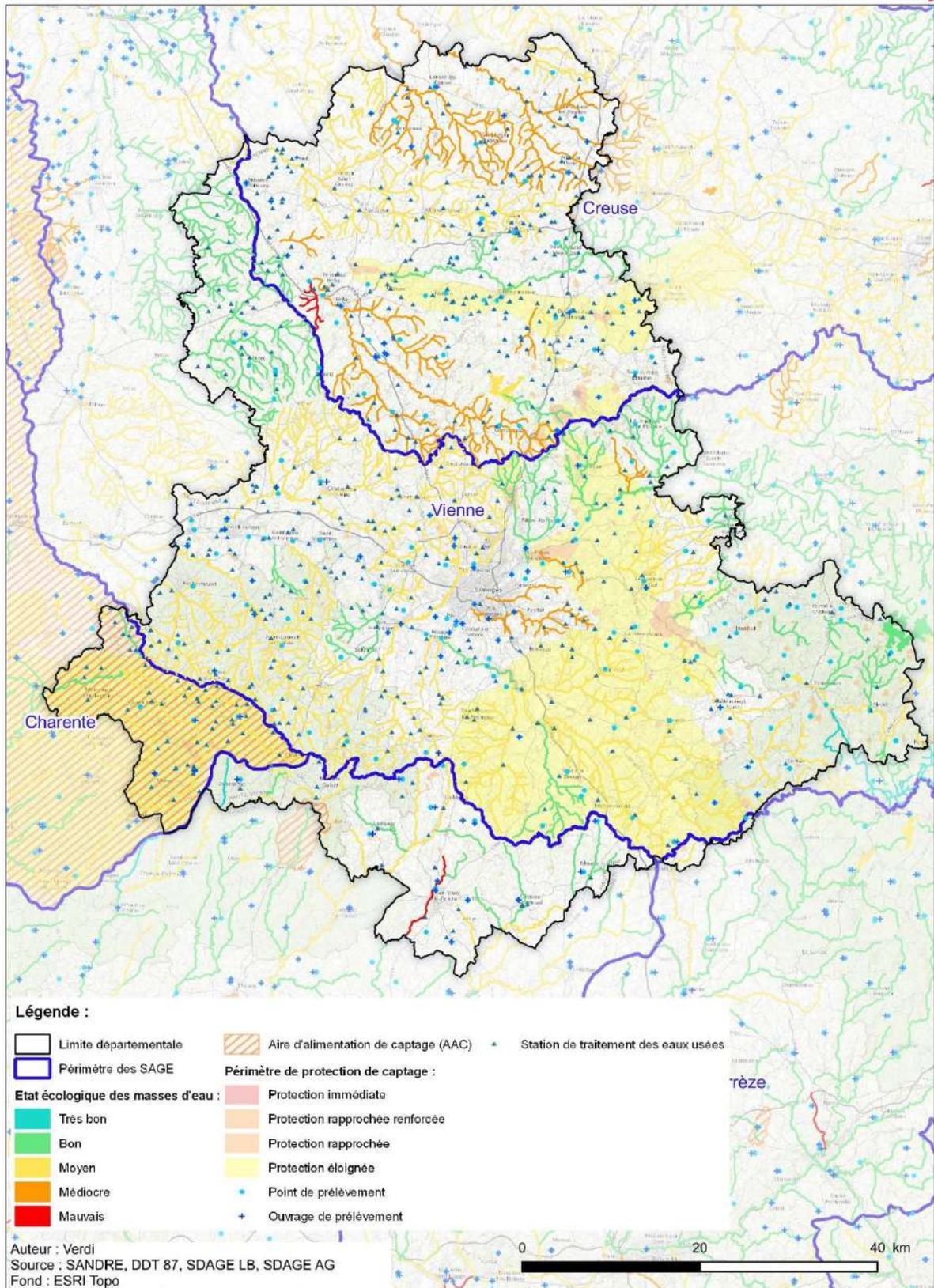


Figure 104 : Synthèse de la ressource en eau dans le département

Eaux souterraines

Sur la partie Loire-Bretagne, deux masses d'eau souterraines sont recensées :

- Bassin versant de la Vienne ;
- Bassin versant de la Gartempe ;

Ces deux masses d'eau sont en bon état chimique et quantitatif.

Le département est uniquement concerné par les nappes de socles (absence de nappes profondes). Il s'agit de petites nappes très liées aux bassins hydrographiques dont elles épousent souvent les contours. Elles ont un régime dépendant essentiellement de la pluviométrie.

Eau potable et assainissement

Protections des captages d'eau potable

Le département est concerné par **deux aires d'alimentation de captage (AAC)** qui s'étendent sur 5,3 % du territoire : AAC COULONGE-SAINT HIPPOLYTE-UNIMA et La Valouze.

Par ailleurs, **près d'un tiers du département (31,5 %) est couvert par des périmètres de protection des captages d'eau potable** (périmètres de protection immédiate, rapprochée, rapprochée renforcée et éloignée). Ces périmètre font l'objet de DUP qui pour la plupart datent des années 80 et sont peu prescriptives.

D'après les cartes ci-après, au 1er décembre 2021,

- 4 EPCI exercent la compétence eau potable et 4 étudient un transfert de compétence du service ;
- 6 EPCI exercent la compétence assainissement et 4 étudient un transfert de compétence du service.

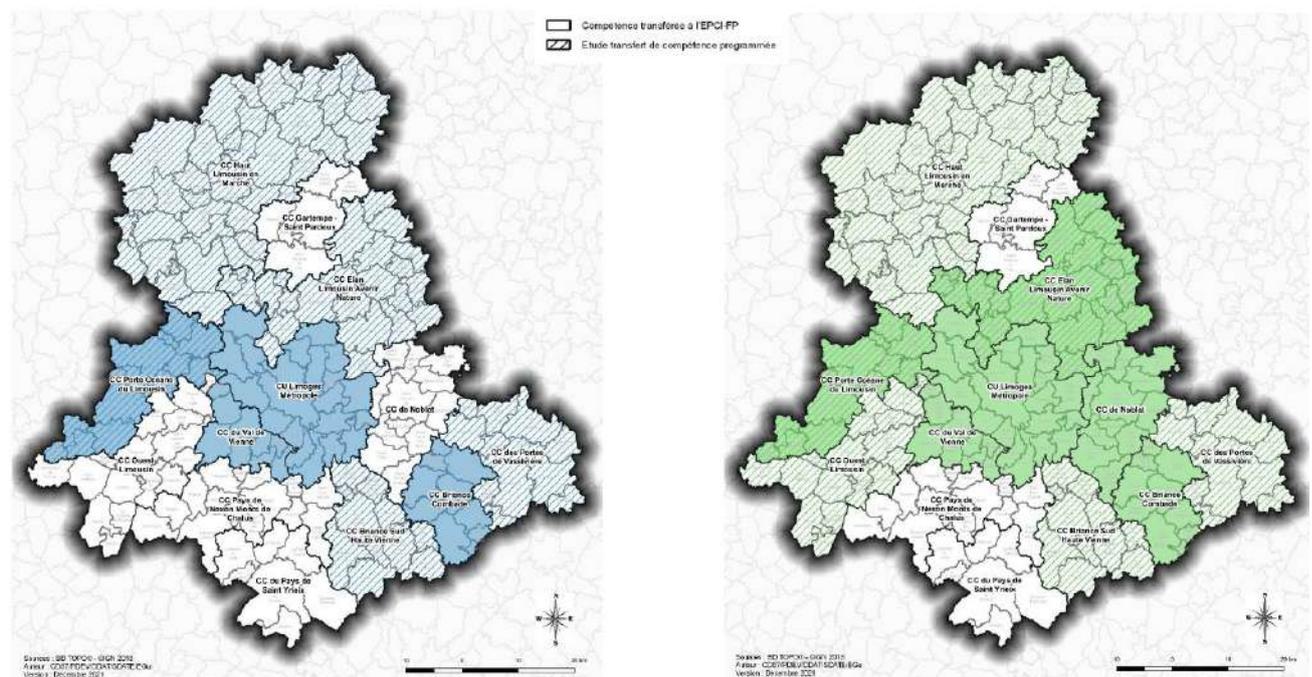


Figure 105 : Transfert des compétences eau (à gauche) et assainissement (à droite) aux EPCI au 1^{er} décembre 2021 (Source : Département de la Haute-Vienne)

Le département de la Haute-Vienne compte **592 stations d'épuration** répertoriées à ce jour, dont 450 pour lesquelles la capacité est inférieure ou égale à 200 EH. La principale pollution de l'eau provient des eaux usées domestiques/urbaines, la pollution induite par le bétail arrive en second.

Afin d'organiser la gestion de l'eau et de l'assainissement à l'échelle départementale, le département a établi :

- Un schéma départemental d'alimentation en eau potable (SDAEP) datant de 2009 ;
- Un schéma départemental d'assainissement (SDAC) datant de 2010.

Ces deux schémas départementaux sont en cours de révision.

2.12.3. La dynamique locale

Source : Etude de l'influence du changement climatique sur les ressources en eau du bassin versant de la Vienne – EPTB Vienne / SDAGE Loire Bretagne et Adour Garonne

Concernant la vulnérabilité de la ressource en eau, plusieurs facteurs de pressions ont été identifiés dans le cadre du SDAGE :

- L'artificialisation des milieux qui affecte les habitats ;
- La présence importante de barrages et ouvrages, en particulier en tête de bassin ;
- Des apports importants en matières organiques et en pollutions diffuses engendrant un phénomène d'eutrophisation des milieux, en particulier lié à la pression agricole ;
- L'insuffisance de traitement de rejets domestiques et industriels sur certains secteurs ;
- L'extraction des granulats dans le lit majeur.

Toutefois, les pressions restent limitées, comparativement à d'autres régions, tant au niveau industriel qu'au niveau agricole.

Par ailleurs, l'évaluation des conséquences dues au changement climatique a fait l'objet d'une étude sur le bassin versant de la Vienne. Il ressort qu'à l'horizon 2050, les débits d'étiage des cours d'eau présentent des tendances à la baisse importantes avec jusqu'à 50 % de baisse sur les têtes de bassin de la Vienne et de la Gartempe. Certains bassins seront concernés par des étiages très sévères avec des situations de quasi-assec voire d'assec. Les 5 dernières années sont les plus sévères.

Les simulations rendent également compte d'un allongement de l'étiage, qui se déclenche plus précocement au printemps et s'allonge vers l'automne. Cela va dans le sens des observations hydrologiques des dernières décennies et en particulier des dernières années marquées par la sécheresse.

En revanche, les modèles prédisent des périodes de précipitations plus intenses à toute saison, et **une légère augmentation** des volumes en période hivernale, les débits de crues seront en hausse, particulièrement en tête de bassin. A noter toutefois que les précipitations intenses sont peu fréquentes et relativement faibles en Haute-Vienne par rapport à d'autres régions.

Concernant les eaux souterraines, les modèles prédisent que les nappes continueront à se recharger correctement, mais elles seront néanmoins impactées par la baisse des débits en surface qui vont accentuer le drainage de la nappe (niveau piézométrique en baisse).

2.12.4. Grille AFOM

Atouts

- Un réseau hydrographique important (bassins versants de la Vienne, de la Gartempe, de la Charente et de la Dordogne)
- Présence d'un nombre important de plans d'eau
- Environ un tiers des masses d'eau superficielles (34 %) en bon état écologique
- Des masses d'eau souterraines en bon état chimique et quantitatif
- Pressions sur la ressource en eau limitées en quantité et en qualité

Faiblesses

- Environ 50 % des masses d'eau ne sont pas en bon état écologique (dont 41 % en état écologique moyen)
- 98,5 % en zone sensible à l'eutrophisation (ZS)
- Faibles réserves souterraines
- Nombreux seuils, barrage, étangs artificiels fragilisant l'état écologique des cours d'eau

Opportunités

- Dispositifs de gestion des eaux bien présents sur le territoire (SAGE, CTMA, PPG, ...)
- Le SDAEP et le SDAC en révision

Menaces

- Allongement des périodes d'étiage, risque de cours d'eau en assec en lien avec le changement climatique
- Augmentation des débits de crue en période hivernale
- Risque de perturbation de la température et de la qualité de l'eau lié aux nombreux étangs (cyanobactéries, eutrophisation)

2.12.5. Les enjeux mis en évidence par l'étude

- Préserver la ressource en eau tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif ;
- Faire évoluer les pratiques (urbaines, agricoles, industrielles, touristiques, etc.) vers une plus grande sobriété des usages et un respect de la qualité des eaux et des milieux aquatiques et humides
- Développer les outils départementaux tels que le schéma départemental d'alimentation en eau potable et le schéma départemental d'assainissement

2.13. RESSOURCES MINERALES

2.13.1. Contexte méthodologique

2.13.1.1. *Les notions clés*

Granulats : Les granulats sont des fragments de minéraux de natures et grosseurs différentes. Destinés aux travaux de construction, de BTP, de décoration intérieure ou extérieure, ils s'utilisent selon les cas en mélange avec d'autres matériaux ou tels quels.

Schéma Régional des Carrières (SRC) : Le schéma régional des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région. Il est opposable aux autorisations de carrières et aux documents d'urbanisme (SCoT notamment).

2.13.1.2. *Les données utilisées et documents de référence*

- Diagnostic du **Schéma Régional des Carrières (SRC) Nouvelle-Aquitaine** (non approuvé).

2.13.2. État des lieux

La ressource

Du fait de sa localisation sur la bordure nord-ouest du Massif central, le sol du territoire est constitué essentiellement de roches massives avec une prédominance de roches plutoniques et métamorphiques.

Les ressources présentes sont principalement représentées par :

- Des granitoïdes et gneiss feldspathiques ;
- Des granitoïdes, diorites et gabbros ;
- Des schistes ardoisiers.

Les argiles ne recouvrent que de manière très lacunaire le nord du département.

La consommation de granulats

En 2015, 1,910 million de tonnes de granulats ont été consommées en Haute-Vienne, soit 5,0 % de la consommation régionale (37,9 millions de tonnes consommées à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine).

L'aire urbaine de Limoges est le principal pôle consommateur du département.

La production de granulats

En 2019, le département compte **20 carrières** (Source SRC Nouvelle-Aquitaine) dont 14 carrières de roches massives métamorphiques, 4 carrières de roches magmatiques et 2 carrières de roches alluvionnaires. Parmi ces 20 carrières, 8 voient leur autorisation expirer avant 2025.

En 2015, 1,555 million de tonnes de granulats ont été produites en Haute-Vienne, soit 3,9 % de la consommation régionale (39,9 millions de tonnes produites à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine).

Les granulats produits sont essentiellement des granulats de roches massives et meubles.

	2015	2016	Evolution (%)
Haute-Vienne	1,5	1,7	13,3 %
Nouvelle-Aquitaine	2 098,8	2 094,6	-0,2 %

Tableau 17 : Production de granulats en Haute-Vienne en Mt (Source : UNICEM, 2018)

Adéquation entre la production et la consommation de granulats

La consommation de granulat sur le département est plus élevée que la production de granulat. Le territoire est donc déficitaire et dépend de ressources extérieures. Le bassin de Limoges est particulièrement déficitaire (-

210 kt en 2015), suivi par le bassin de Saint-Yrieix-la-Perche (-100 kt), le bassin d'Eymoutiers (-60 kt) et le bassin de Bellac (-50 kt). Le bassin excédentaire de Charente-Limousin (+1340 kt) à l'ouest du département permet de combler en partie ce déficit.

Flux de granulats

En 2015, 2,125 millions de tonnes de granulats ont transité en Haute-Vienne. La majorité (plus de la moitié) consiste en des flux internes au département. Environ un quart sont des flux entrants et environ 15 % des flux sortants.

Le mode routier demeure le mode de transport le plus utilisé pour l'approvisionnement des ressources, quels que soient les types de flux.

Le recyclage des matériaux inertes

En 2015, 54 milliers de tonnes de matériaux inertes sont stockés sur les 6 installations de stockage de déchets inertes (ISDI) du Département. En 2017, la capacité autorisée totale de ces installations est importante, elle s'élève à 222 milliers de tonnes (Source : État des lieux du PRPGD Nouvelle-Aquitaine).

	Nombre d'ISDI	Capacité annuelle autorisée (2017)	Quantité stockée (2015)	% de la capacité autorisée stockée (2015)
Haute-Vienne	6	221 560	54 199	24 %
Nouvelle-Aquitaine	124	3 277 904	1 219 828	37 %

Tableau 18 : Stockage des matériaux inertes : État des lieux du PRPGD Nouvelle-Aquitaine)

2.13.3. La dynamique locale

En 2016, la production de granulats s'élève à 1,7 Mt, soit une augmentation de 13,3 % par rapport à 2015.

2.13.4. Grille AFOM

Atouts

- Une ressource minérale composée essentiellement de roches massives (roches plutoniques et métamorphiques)
- Une capacité de stockage importante des ISDI

Faiblesses

- Peu de matériaux alluvionnaires
- Territoire déficitaire vis-à-vis de la ressource

Opportunité

- Le recyclage des matériaux inertes peut combler ce déficit

Menaces

- Fin d'autorisation de carrières existantes
- Impacts générés par les nouvelles carrières et les extensions de carrières

2.13.1. Les enjeux mis en évidence par l'étude

- Préserver la ressource par le développement de l'utilisation de matériaux de substitution ou recyclés

2.14. DECHETS

2.14.1. Contexte méthodologique

2.14.1.1. *Les notions clés*

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est un document de planification territoriale stratégique porté par la région. Il permet de formuler une vision politique de ses priorités en matière d'aménagement du territoire. Ce document de planification a été introduit par l'article 10 de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe).

Le Programme Local de Prévention des Déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) est un document de planification territoriale obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2012, réglementé par le décret n°2015-662 du 10 juin 2015. Ce document est obligatoire pour les collectivités territoriales ou les groupements de collectivités territoriales responsables de la collecte des DMA, elles doivent définir un programme local de prévention indiquant les objectifs de réduction des quantités de déchets et les mesures mises en place pour les atteindre.

Les déchets ménagers et assimilés (DMA) sont les déchets produits par les ménages, y compris les déchets dits « occasionnels » tels que les encombrants, les déchets verts et les déchets de bricolage. Ce sont également les déchets industriels banals produits par les artisans, les commerçants et les activités diverses de service, collectés en mélange avec les déchets des ménages. Ils sont collectés par la collecte traditionnelle, la collecte sélective et l'apport volontaire en déchèterie.

Les déchets ménagers au sens strict représentent les tonnages produits par les ménages exclusivement, issus de la collecte traditionnelle (ordures ménagères résiduelles), des collectes sélectives (verre, emballages, plastiques, papiers...), des biodéchets et des apports en déchèterie hors gravats.

Les déchets assimilés aux déchets ménagers proviennent des entreprises industrielles, des artisans, commerçants, écoles, services publics, hôpitaux, services tertiaires et collectés dans les mêmes conditions que les déchets ménagers.

Les ordures ménagères résiduelles (OMR) sont les ordures ménagères collectées en mélange restant après les collectes sélectives.

Les ordures ménagères et assimilées (OMA) sont les ordures ménagères résiduelles collectées en mélange (OMR) + les ordures ménagères recyclables (emballages, journaux et magazines, biodéchets collectés sélectivement y compris déchets verts collectés seuls).

Les déchets dangereux sont les déchets qui présentent une ou plusieurs des propriétés suivantes : explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérigène, corrosif, infectieux, toxique pour la reproduction, mutagène, écotoxique... Ils sont signalés par un astérisque dans la nomenclature des déchets. Près de 495 types de déchets dangereux sont ainsi recensés dans la réglementation.

Les déchets du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP) comprennent les déchets inertes (pierres, terre, terrassements, briques, etc.) les déchets industriels banals DIB (métaux, verre, bois, plastique, papier, produits mélangés, etc.) et les déchets industriels spéciaux DIS (peintures, vernis, goudrons, amiante, produits chimiques, terre et emballages souillés, etc.).

2.14.1.2. *Les données utilisées et documents de référence*

- SRADDET Nouvelle-Aquitaine ;
- CU Limoges Métropole : Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de gestion des déchets ménagers et assimilés ;
- SYDED Haute-Vienne : Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés 2022/2027 ;
- SYDED Haute-Vienne : Rapport annuel 2020 ;

- SICTOM Sud Haute-Vienne : Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés ;
- SINOE.org

2.14.2. État des lieux

Gestion des déchets

Les collectivités disposent de plusieurs compétences en matière de traitement des déchets, les deux principales sont la collecte des déchets (OMR et sélective) et le traitement des déchets.

Sur le territoire du département de la Haute-Vienne, 13 EPCI exercent au moins une de ces compétences.

- CC de Briance Combade : collecte OMR ;
- CC de Noblat : collecte OMR ;
- CC des Portes de Vassivière : collecte OMR ;
- CC du Val de Vienne : collecte OMR et collecte sélective ;
- CC Elan Limousin Avenir Nature : collecte OMR ;
- CC Gartempe Saint-Pardoux : collecte OMR ;
- CC Haut-Limousin en Marche : collecte OMR ;
- CC Ouest Limousin : collecte OMR ;
- CC Pays de Nexon – Monts de Châlus : collecte OMR ;
- CC Porte Océane du Limousin : collecte OMR ;
- Communauté urbaine Limoges Métropole : collecte OMR, collecte sélective et traitement ;
- SICTOM Sud Haute-Vienne : collecte OMR pour les CC Briance Sud Haute-Vienne et CC Pays de Saint Yrieix ;
- SYDED Haute-Vienne : collecte sélective et traitement.

La totalité des EPCI présents sur le territoire exerce la compétence « collecte OMR », seule la CC du Val de Vienne détient aussi la compétence « collecte sélective ». Le SYDED détient les compétences déléguées « collecte sélective » et « traitement » pour l'ensemble des EPCI du territoire hors Limoges Métropole (sauf exceptions citées). Pour terminer, la Communauté urbaine Limoges Métropole détient la totalité des compétences liées aux déchets.

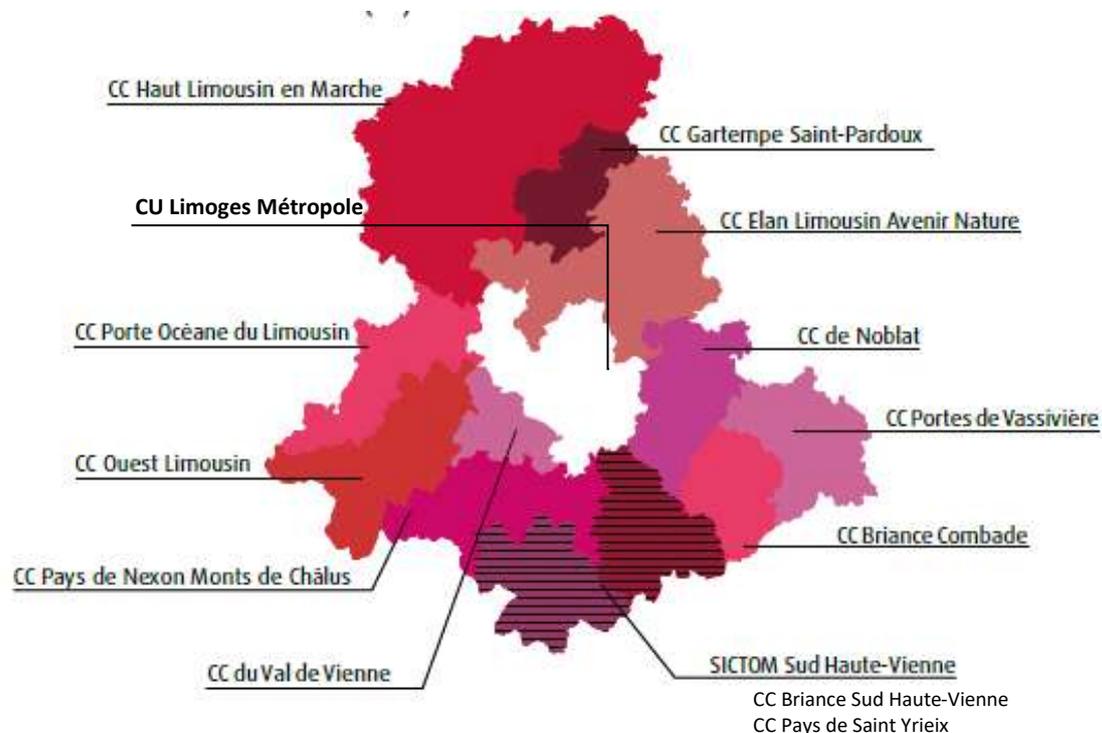


Figure 106 : Carte des EPCI de Haute-Vienne avec une compétence déchet (source : SYDED)

Collecte

Les tonnages de collecte des déchets sont calculés sur la base des DMA, qui regroupent l'ensemble des déchets produits par la population (OMR, biodéchets, verre, apports en déchèteries...) au travers des différents modes de collecte mis en place sur le territoire.

Limoges Métropole

- La Communauté urbaine de Limoges Métropoles a collecté 108 272 tonnes de DMA sur son territoire en 2021, ce qui correspond à 522,1 kg/hab. de DMA. Cependant, **la production de DMA par habitant est à la hausse**. En 2019 les services de la collectivité avaient collecté 486,6 kg/hab. de DMA, et 475,1 kg/hab. de DMA en 2010. Cela représente respectivement une hausse de 7,3 % par rapport à 2019 et 9,9 % par rapport à 2010.
- Les OMR représentent 45 467 tonnes en 2021. Cela équivaut à 219,2 kg/hab. en 2021, soit une baisse de 9,2 % par rapport à 2010 (241,5 kg/hab.).
- La collecte des déchets dangereux s'élève à 308,3 tonnes pour l'année 2021.

Objectif de la loi TECV du 17 août 2015 : réduire de 10 % la production de DMA entre 2010 et 2020.

La Communauté urbaine de Limoges Métropole n'a pas tenu cet objectif, en effet, sur cette période, sa production de DMA a augmenté de 9,9 %.

Syndicat Départemental pour l'Élimination des Déchets ménagers et assimilés de la Haute-Vienne (SYDED)

- Le SYDED a collecté 90 382 tonnes de DMA sur son territoire en 2021, ce qui correspond à 545 kg/hab. de DMA. En 2020, 83 795 tonnes de DMA ont été récoltées, soit 503 kg/hab. **Malgré cette augmentation constatée entre 2020 et 2021, la dynamique globale de production de DMA par kg/hab. est à la baisse sur les dix dernières années**, en effet la production de DMA a réduit de 1 % par rapport par rapport à 2010 (548 kg/hab.).
- Les OMR représentent 30 135 tonnes en 2021. Cela équivaut à 185 kg/hab. d'OMR et une baisse de 5,0 % par rapport à 2020 (183,7 kg/hab. en 2019 à l'échelle nationale). Les collectivités adhérentes au SYDED mènent un effort en faveur de la réduction des tonnages d'OMR. En 2020, plusieurs communautés de communes ont manifesté leur intérêt pour éventuellement passer à la redevance incitative
- La collecte des déchets dangereux (DDS) s'élève à 430 tonnes pour l'année 2021.

Objectif de la loi TECV du 17 août 2015 : réduire de 10 % la production de DMA entre 2010 et 2020.

Le SYDED a réduit sa production de DMA de 8,8 % sur la période, ce qui est inférieur à l'objectif de 10 % de la loi TECV. Cependant, les efforts effectués sont encourageants et doivent être accentués pour atteindre cet objectif.

Syndicat Intercommunautaire de Collecte et de Traitement des DMA du Sud Haute-Vienne (SICTOM)

- Sur le territoire du SICTOM 10 447 tonnes de DMA ont été collectées en 2021, soit 499 kg/hab.
- Les OMR représentent 3 196 tonnes en 2021, soit 153 kg/hab. d'OMR. La production d'OMR était de 202 kg/hab. en 2020, ce qui correspond à une baisse de 24,42 % entre 2020 et 2021.
- La collecte des déchets dangereux s'élève à 285 tonnes pour l'année 2021.

Traitement/Valorisation

Le traitement et la valorisation des déchets sont une compétence exercée par deux collectivités sur le territoire de la Haute-Vienne, à savoir la Communauté urbaine de Limoges Métropole et le SYDED. De plus, le département de la Haute-Vienne dispose d'un équipement majeur en matière de traitement des déchets, **la Centrale Énergie Déchets de Limoges Métropole (CEDLM)**, qui traite une grande partie des OMR du territoire. Cette dernière a été mise en service en juin 1989 et se situe sur un terrain de 4,5 hectares à Beaubreuil, au nord de la commune de Limoges. Depuis 2015, l'usine alimente les réseaux de chauffage de Beaubreuil à hauteur de 98 %, soit 41 000 MWh.

Limoges Métropole porte en concertation avec le SYDED et Evolis23, des études pour la création de la future CEDLM à horizon 2026-2028.

CU Limoges Métropole

Flux de déchets	Nom de l'installation	Maîtrise d'ouvrage	Exploitant	Capacité de traitement autorisée (t/an)	Valorisations réalisées
Ordures ménagères résiduelles	Centrale énergie déchets à Beaubreuil	Limoges Métropole	STVL	110 000	Incinération avec cogénération
Biodéchets	Plateforme de compostage à Bessines	Sede Environnement	Sede Environnement	6 935	Co-compostage
Papiers et emballages	Centre de recyclage à Beaune-Les-Mines	Limoges Métropole	Limoges Métropole	24 000	Recyclage matière
Verre	Centre de recyclage à Beaune-Les-Mines	Limoges Métropole	Limoges Métropole	N.D	Transfert vers verreries
Cartons	Centre de tri Zone Sud Romanet	Veolia Propreté Limousin	Veolia Propreté Limousin	1 500	Recyclage matière
Textiles	Centre de regroupement à La Souterraine (23)	Le Relais	Le Relais	N.D	Recyclage matière
Piles	Centre de regroupement Zone nord Limoges	La Boîte à papiers	La Boîte à papiers	N.D	Recyclage matière
Encombrants valorisables	Centre de regroupement Zone nord Limoges	La Boîte à papiers	La Boîte à papiers	N.D	Recyclage matière
Encombrants non valorisables	ISDND Alveol (Installation de stockage de déchets non dangereux)	Syded 87	Suez	60 000	Enfouissement

Figure 107 : Liste et mode d'exploitation des installations où sont traités les déchets de Limoges Métropole (source : rapport annuel 2021 gestion des déchets Limoges Métropole)

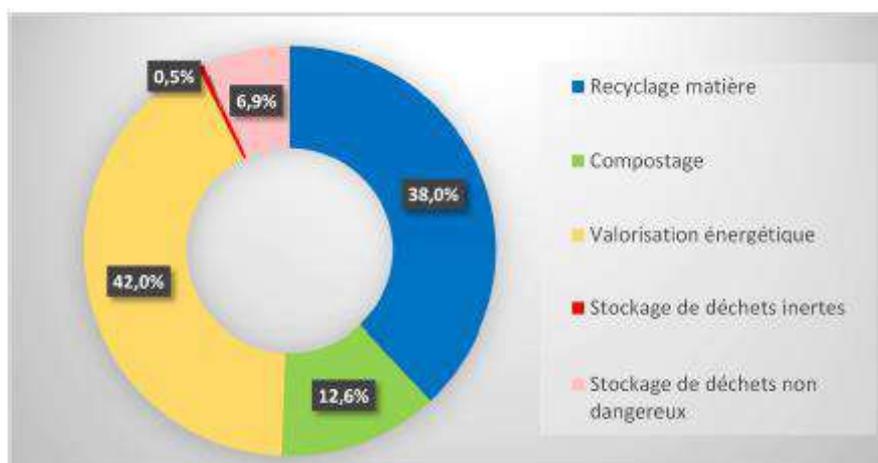


Figure 108 : Mode de traitement des déchets collectés par Limoges Métropole et valorisations associées en 2021 (source : Limoges Métropole)

Objectif de la loi TECV du 17 août 2015 : valoriser (valorisation matière et organique) 55 % des déchets collectés en 2020.

La Communauté urbaine de Limoges Métropole valorise, en 2020, 50,6 % de ses déchets, ce qui est inférieur à l'objectif de la loi TECV. Cependant, les efforts effectués sont encourageants et doivent être accentués pour atteindre cet objectif.

Syndicat Départemental pour l'Élimination des Déchets ménagers et assimilés de la Haute-Vienne (SYDED)

De manière globale, en 2021, 45 % des déchets récoltés ont été valorisés, que ce soit de la valorisation de matière ou de la valorisation organique. Au regard des objectifs fixés par la loi TECV du 15 août 2015, le SYDED doit accroître la valorisation. En effet, un minimum de 55 % des déchets doivent être valorisés (valorisation matière ou organique) à compter de 2020. L'objectif de 65 % à horizon 2025 semble plus difficile à atteindre, des efforts importants devront être réalisés.

De plus, 72 % des déchets récoltés en déchèterie, en 2021, ont été valorisés (60,4 % valorisation matière, 11,3 % en valorisation énergétique, 0,4 % réemploi) et 26,4 % ont été stockés.

Par ailleurs, il y'a eu une réduction de 70 % de l'enfouissement des DNDNI sur la période 2010-2021, passant de 38 318 tonnes d'OMR et d'encombrants en 2010 à 11 517 tonnes d'encombrants en 2021.

2.14.3. La dynamique locale

La production globale de déchets est à la hausse sur le territoire de la Haute-Vienne. Lorsque l'on étudie les données fournies pour chacun des organismes en charge de la gestion des déchets on s'aperçoit qu'à l'exception d'une baisse induite par la crise sanitaire pour l'année 2020 (-8,8 % par rapport à 2010 pour le SYDED), la production de DMA est à la hausse (CU Limoges Métropoles et SICTOM).

Cette tendance à la hausse se fait en dépit des objectifs fixés par la loi TECV qui ciblait une réduction de 10 % des DMA entre 2010 et 2020, ainsi qu'une valorisation (matière ou organique) de 55 % des déchets collectés à l'horizon 2020 et 65 % à l'horizon 2025.

Seule la production d'OMR a diminué pour chacun des organismes de gestion des déchets présents sur le territoire.

De plus, le PLPDMA 2022-2027 du SYDED prévoit, au regard des tendances et sans actions significatives, une augmentation de 7,34 % de la production de DMA à l'horizon 2030 sur son territoire. Cette prévision illustre bien la dynamique suivie par le département de la Haute-Vienne en matière de déchets, en considérant que les autres organismes de gestion des déchets suivent une tendance similaire (ce qui est probable, étant donné que c'est le SYDED qui maîtrise le mieux sa production de DMA par rapport à 2010).

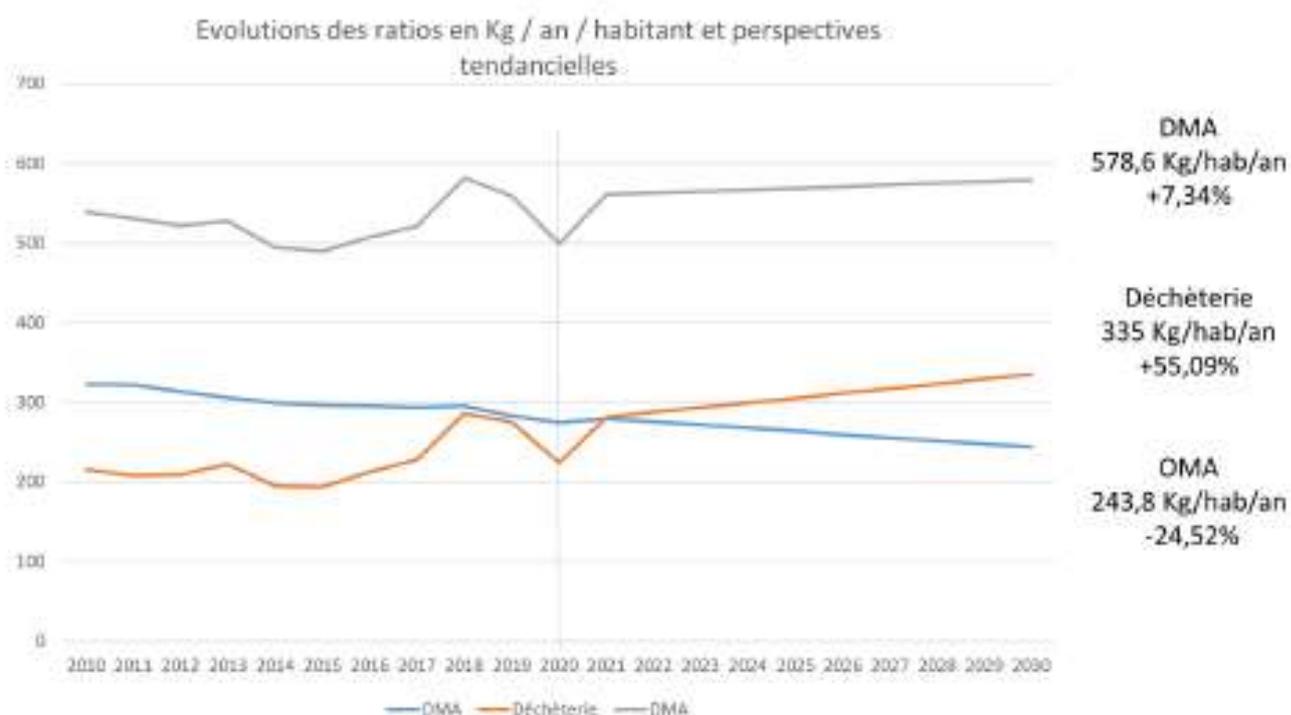


Figure 109 : Evolution de la production de DMA d'ici 2030 sur la base de la décennie 2010-2020 (source : PLPDMA SYDED)

La mise en place d'actions renforcées est nécessaire pour réduire la production de déchets et améliorer leur valorisation. Les collectivités en charge de la gestion des déchets en sont conscientes et ont développé des outils pour répondre à cette problématique et respecter les directives nationales.

C'est dans cette optique que le SYDED et Limoges Métropole ont élaboré un PLPDMA pour la période 2022-2027.

Les axes principaux sont la sensibilisation des usagers, l'amélioration de la collecte et de la valorisation des déchets.

Le déploiement d'une tarification incitative sur le territoire sera également une composante majeure pour atteindre les objectifs en matière de réduction des déchets.

2.14.4. Grille AFOM

Atouts

- Des acteurs locaux organisés (SYDED, SICTOM, Limoges Métropole)
- Des PLPDMA développés sur le territoire
- Une réduction globale des OMR

Faiblesse

- Difficultés à atteindre les objectifs législatifs (loi TECV et loi AGECE)

Opportunités

- Mise en place de dispositifs incitatifs (tarification)
- Acteurs précurseurs dans la gestion des déchets

Menaces

- Augmentation des apports en déchèterie
- Augmentation des DMA

2.14.5. Les enjeux mis en évidence par l'étude

- Réduire les quantités de déchets produites sur le territoire ;
- Favoriser le réemploi et la réutilisation et le développement de l'économie circulaire ;
- Développer la collecte, le traitement et la valorisation des déchets sur l'ensemble du département.

2.15. RISQUES, SITES ET SOLS POLLUES, NUISANCES

2.15.1. Contexte méthodologique

2.15.1.1. *Les notions clés*

Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) : Le PPRN est un document établi par l'Etat en concertation avec les collectivités, qui régit l'utilisation des sols exposés à des risques naturels. Le PPRN s'inscrit dans une politique globale de prévention et de sensibilisation des citoyens face aux risques, destinée à limiter les conséquences humaines et financières des catastrophes.

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : Loi N°76-663 du 19 juillet 1976 a permis de fixer les dispositions qui s'appliquent aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Elles sont soumises à autorisation préfectorale si les dangers et inconvénients sont graves et s'ils peuvent être prévenus. Elles sont soumises à déclaration si les dangers sont peu importants. Cette loi impose à ce type d'installations de réaliser un dossier contenant diverses informations telles que :

- l'impact de l'installation sur l'environnement et les moyens mis en œuvre pour les atténuer
- les dangers que présentent l'installation et les moyens mis en œuvre pour les prévenir.

De manière à ne pas engendrer des risques inhérents aux installations, celles-ci doivent par ailleurs se conformer à toutes les prescriptions législatives et réglementaires concernant la prévention de la pollution de l'eau, de la pollution atmosphérique, du bruit et des vibrations, le traitement et l'élimination des déchets...

Sont soumises à autorisation préfectorale les installations qui présentent de graves dangers ou inconvénients pour l'environnement.

Les plus dangereuses des ICPE, dites « installations SEVESO », sont soumises à autorisation préfectorale d'exploiter avec servitudes d'utilité publique et assujetties à une réglementation spécifique issue des directives communautaires « SEVESO ».

Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) : Le PPRT est un document élaboré par l'Etat qui doit permettre de faciliter la maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels à hauts risques (appelés également SEVESO seuil haut). Il permet également de limiter les effets d'accidents susceptibles de survenir dans ces installations et pouvant entraîner des effets sur la salubrité, la santé et la sécurité publiques, directement ou indirectement par pollution du milieu.

BASIAS : Les sites BASIAS indiquent les anciens sites industriels et activités de services recensés à partir des archives disponibles, départementales et préfectorales.

BASOL : Les sites BASOL indiquent des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Secteurs d'information sur les sols (SIS) : Terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Registre français des émissions polluantes (IREP) : Le registre français des émissions polluantes (IREP) est un inventaire national des substances chimiques ou des polluants potentiellement dangereux rejetés dans l'air, l'eau et le sol et de la production et du traitement des déchets dangereux et non dangereux. Il est réalisé par le Ministère de la Transition écologique et solidaire.

Classement sonore des infrastructures terrestres : La Loi 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit précise dans son article 13 que le Préfet recense et classe les infrastructures de transport terrestre en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. L'article L571-10 du Code de l'Environnement définit le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre d'une infrastructure en fonction des niveaux sonores de référence.

Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) : Le PPBE définit les actions locales à mettre en œuvre afin de prévenir et réduire, si nécessaire, le bruit dans l'environnement et de protéger les zones calmes.

Ce dispositif vise donc une approche globale dans la lutte contre le bruit, en assurant une cohérence entre les différentes politiques (urbanisme, déplacement, prévention des nuisances...).

Carte stratégique de bruit (CBS) : Les CBS sont un outil de connaissance et de suivi des impacts sonores liés à certaines infrastructures routières et autoroutières. Elles ont pour objectif d'aider à évaluer globalement l'exposition au bruit dans ces environnements et à établir des prévisions générales sur l'évolution de cette exposition.

2.15.1.2. *Les données utilisées et documents de référence*

- DDT 87 : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) – Edition 2022 ;
- DDT 87 : PPRN ;
- DREAL Nouvelle-Aquitaine : sites SEVESO et PPRT ;
- DDT 87 : Classement sonore des infrastructures de transport terrestre ;
- DDT 87 : cartes stratégiques de bruit des réseaux routiers et ferrés en Haute-Vienne (2014).

2.15.2. État des lieux

2.15.2.1. *Risques naturels*

Inondations

Le Département est concerné par plusieurs types de phénomènes naturels ; le principal étant celui lié au risque d'inondation par débordement des cours d'eau.

Les cours d'eau s'insèrent souvent dans des vallées encaissées, les zones inondables sont relativement faibles en termes de surface au sol. Cependant, le nombre de secteurs urbanisés exposés au risque inondation est conséquent. Ce risque concerne une surface de 5400 ha, soit 1 % du territoire, pour une population d'environ 3500 personnes exposées (0,9 % de la population départementale)¹¹. Ces ratios sont nettement inférieurs à ceux constatés au niveau national (4,8 % de la surface et 9,2 % de la population exposée au risque d'inondation).

La Haute-Vienne est concernée par **12 Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI)** sur 49 communes. Il existe également des communes dont les zones inondables sont cartographiées dans un atlas des zones inondables (AZI), mais qui ne sont pas couvertes par un PPRI. Les communes de Haute-Vienne sont concernées par **18 AZI** réalisés par bassin versant. Il n'existe pas actuellement de Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) en Haute-Vienne.

Le risque fait l'objet d'une surveillance : plusieurs systèmes d'alerte ont été mis en place sur le département.

Nom du PPRI	Communes concernées
Briance aval	Boisseuil, Le Vigen, Solignac, Jourgnac, Condat-sur-Vienne et Bosmie-l'Aiguille
Vienne du Palais à Beynac	La Palais-sur-Vienne, Panazol, Limoges, Condat-sur-Vienne, Isle, Bosmie-l'Aiguille et Beynac
Vienne d'Aixe à Saillat	Aixe-sur-Vienne, Saint-Priest-sous-Aixe, Verneuil-sur-Vienne, Saint-Yrieix-sous-Aixe, Sainte-Marie-de-Vaux, Saint-Victorien, Saint-Brice-sur-Vienne, Cognac-la-Forêt, Saint-Martin-de-Jussac, Saint-Junien, Chaillac-sur-Vienne et Saillat-sur-Vienne
Vienne à Saint-Léonard-de-Noblat	Saint-Léonard-de-Noblat
Vienne à Eymoutiers	Eymoutiers
Vincou/Gartempe	Bellac, Peyrat-de-Bellac, La Croix-sur-Gartempe, Saint-Bonnet-de-Bellac, Saint-Sornin-la-Marche, Bussière-Poitevine, Darnac et Thiat
Aurence	Limoges, Couzeix, Isle et Aixe-sur-Vienne

¹¹ Source : DREAL Limousin

Auzette	Panazol, Feytiat et Limoges
Valoine	Limoges, Feytiat et Condat-sur-Vienne
Roselle	Saint-Hilaire-Bonneval
Ligoure	Saint-Jean-Ligoure et Saint-Priest-Ligoure
Loue	Saint-Yrieix-la-Perche

Tableau 19 : Liste des PPRI et des communes couvertes

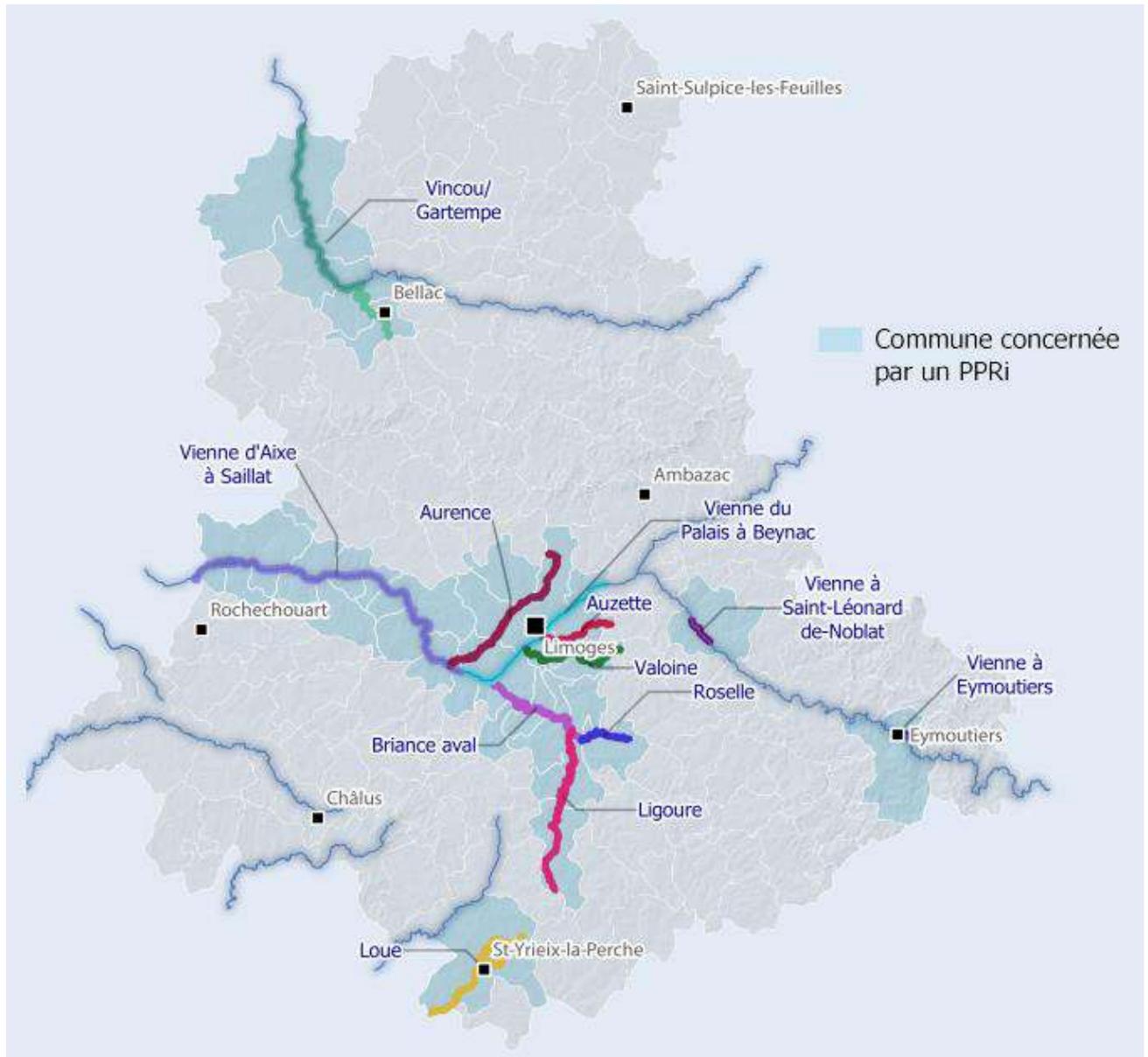


Figure 110 : Synthèse des PPRI en Haute-Vienne (Source : DDRM 87)

Mouvements de terrain

Les principaux mouvements de terrain consistent en des glissements superficiels ou profonds, des éboulements, des chutes de pierres et coulées boueuses, ainsi que des phénomènes liés au retrait / gonflement des argiles. Les risques sont cependant assez limités. Le risque minier (affaissements, effondrements, tassements) est présent autour de Limoges.

177 mouvements de terrain se sont produits sur le territoire depuis 1950 dont près de la moitié sont des effondrements/affaissements (12 chutes de blocs, 8 coulées de boue, 18 glissements de terrain et 87 effondrements et affaissements).

Concernant le risque de retrait et de gonflement des argiles (RGA), le territoire est concerné par un aléa faible (33,2 % du territoire) à moyen (27,0 % du territoire).

Enfin, la base de données « cavités » du BRGM recense 666 cavités, toutes d'origine anthropique (90 caves, 573 ouvrages civils, 3 carrières).

Feux de forêt

La Haute-Vienne est un département que l'on peut qualifier de boisé, mais pas de forestier. En effet, si la couverture boisée est relativement importante en superficie, les grandes forêts continues sont rares. Le territoire de la Haute-Vienne présente des boisements morcelés. La superficie forestière totale représente tout de même près de 150 000 hectares

(27 % du département). Les forêts de Haute-Vienne sont peuplées essentiellement de Chênes, de Châtaigniers et de Hêtres.

La Haute-Vienne n'est pas considérée comme un département particulièrement exposé aux risques de feux de forêt et n'est donc pas soumise à l'élaboration de plans de protection des forêts contre les incendies.

Cependant, les départs de feu, dans une période favorable de sécheresse par exemple, sont considérés comme probables et potentiellement nombreux. Depuis 2013, il est par ailleurs constaté une augmentation des départs de feu et des surfaces brûlées (Source : Agreste Memento 2021, SDIS traitement GIP ATEGeRI, BDIFF).

Départ de feux et surface brûlée		
Unités : nombre, hectare		
	Haute-Vienne	Nouvelle-Aquitaine
2020 Départ de feux	70	1 559
Surface brûlée	161	2 464
2019 Départ de feux	71	1 531
Surface brûlée	138	2 754
2018 Départ de feux	-	929
Surface brûlée	-	798
2017 Départ de feux	35	817
Surface brûlée	70	3 967
2016 Départ de feux	-	1 521
Surface brûlée	-	1 723
2015 Départ de feux	-	1 330
Surface brûlée	-	2 340
2014 Départ de feux	-	829
Surface brûlée	-	1 609
2013 Départ de feux	-	627
Surface brûlée	-	777

Figure 111 : Départs de feu et surfaces brûlées (Source : Agreste Memento 2021, SDIS traitement GIP ATEGeRI, BDIFF)

Evènements météorologiques

Les vents violents et les épisodes neigeux exceptionnels constituent des évènements fréquents en Haute-Vienne en raison du relief départemental exposé aux vents d'Ouest dominants.

Séismes

La majorité du département de la Haute-Vienne (171 communes) est classée en zone d'aléa faible, seules les communes de la bordure sud-est (24 communes) étant classées en zone d'aléa très faible. On recense 8 séismes supérieurs ou égaux à l'intensité épacentrale 4 dans la base de données nationale depuis 1860, dont l'épicentre se situe en Haute-Vienne ou à proximité.

Radon

Les communes sont classées en trois catégories de potentiel radiogénique : faible (catégorie 1), faible avec facteurs aggravants (catégorie 2) et élevé (catégorie 3).

A l'exception de quelques communes seulement, l'ensemble du territoire départemental est exposé au potentiel radon :

- **175 communes** du département de la Haute-Vienne présentent au moins sur une partie de leur territoire un potentiel élevé (catégorie 3) ;
- **11 communes** disposent d'au moins une partie de leur territoire présentant un potentiel faible avec facteurs aggravants (catégorie 2) ;
- **9 communes** disposent d'au moins une partie de leur territoire présentant un potentiel faible (catégorie 1).

2.15.2.2. *Risques technologiques*

Risque industriel

Le territoire est concerné par **906 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)** dont environ le quart (217) est soumis au régime d'autorisation. La plupart des établissements se situent au centre du département au niveau de l'agglomération de Limoges.

Parmi ces installations, **6 sites sont classés SEVESO** (3 seuils hauts et 3 seuils bas) :

- Seveso seuil haut :
 - PRIMAGAZ à Saint-Priest-sur-Taurion ;
 - TITANOBEL (stockage d'explosifs) à La Jonchère-Saint-Maurice ;
 - EPC France (stockage d'explosifs) à Saint-Sylvestre ;
- Seveso seuil bas :
 - SYLVAMO (fabrication de papier et de carton) à Saillat-sur-Vienne ;
 - EUROCUPE (fabrication de pesticides et d'autres produits agrochimiques) à Saint-Junien ;
 - MAZAL (commerce de gros de produits chimiques) à Limoges.

Les 3 SEVESO seuils hauts font l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Risque nucléaire

Au-delà d'un accident à l'échelle nationale ou internationale, la proximité de la centrale de Civaux dans le département voisin de la Vienne expose le département de la Haute-Vienne à des accidents nucléaires d'ampleur moyenne (Source : DDRM 87).

Risque minier

En raison de son contexte minéralogique, **le passé minier du département de la Haute-Vienne est très important**. L'héritage constitué par les conséquences de l'exploitation de ces ressources l'est tout autant.

Bien avant la mise en valeur, ces dernières décennies, des gisements uranifères (une trentaine de mines en Haute-Vienne), le département a fait l'objet de nombreux travaux d'exploitation de substances minières comme l'or, le plomb argentifère, le tungstène et, dans une moindre mesure, le lithium, l'antimoine, l'étain, la fluorine, l'arsenic et la houille. Ces travaux ont laissé des vestiges qui représentent un potentiel de risques sur certains sites dont notamment les sites orphelins.

L'exploitation d'uranium en Haute-Vienne a généré 20 millions de tonnes de résidus très radioactifs aujourd'hui stockés sous des dômes de stériles et sous surveillance, certains sites se situant à proximité de l'étang de la Crouzille, réserve d'eau potable pour la ville de Limoges. Une Commission de Suivi des anciens sites miniers uranifères se réunit régulièrement sur ce sujet.

Rupture de barrage

L'Est du département de par sa topographie compte de nombreux barrages ou d'ouvrages de retenue assimilés à des barrages par la réglementation. Dans le département de la Haute-Vienne, on recense 3 barrages de classe A et 9 barrages de classe B. Par ailleurs, dans le département voisin de la Creuse, 3 autres barrages de classe A et 3 de classes B concernent le département de la Haute-Vienne.

Trois barrages sont dotés d'un Plan Particulier d'Intervention (P.P.I.). Ces barrages sont :

- Vassivière, situé en Creuse sur la Maulde.
- Lavaud-Gelade, situé en Creuse sur le Taurion.
- Saint Marc, situé en Haute-Vienne sur le Taurion

Risque transport de matières dangereuses

Les infrastructures de transport concernées par le Transport de Matières Dangereuses (TMD) sont :

- Autoroute : A20 ;
- Routes nationales : RN 21 et RN 147, RN 141, RN 145, et RN 520 ;
- Routes départementales : RD 941, RD 947, RD 704, RD 979 et RD 914 ;
- desserte locale des sites SEVESO ;
- Ligne SNCF Paris – Toulouse ;
- la ligne Limoges – Angoulême ;
- Ligne SNCF Limoges – Saint-Junien ;
- Ligne SNCF Limoges – Saint-Yrieix-La-Perche.

Le territoire est également concerné par le risque TMD par canalisations (notamment de gaz). 39 communes de Haute-Vienne sont concernées par le passage d'une canalisation de gaz dite « traversante » gérée par TEREGA en charge du transport des gaz naturels.

2.15.2.3. *Sites et sols pollués*

La base de données BASIAS recense les anciens sites industriels identifiés comme potentiellement pollués. En Haute-Vienne, 1960 sites sont recensés sur un total de 152 communes (soit 76 % des communes de Haute-Vienne).

La base de données nationale BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, recense 34 sites sur le département. Les sites sont logiquement concentrés sur la commune de Limoges et son agglomération. Dans la majorité des sites, les pollutions ont été traitées, mais la plupart nécessitent des contrôles réguliers.

Commune	Nombre de sites BASOL
LIMOGES	15
EYMOUTIERS	1
CHAMPAGNAC LA RIVIERE	1
ORADOUR SUR VAYRES	1
SAINT JUNIEN	4
LE PALAIS SUR VIENNE	7
BUJALEUF	1
SAINT YRIEIX LA PERCHE	2
CONDAT SUR VIENNE	2
Total	34

Tableau 20 : Nombre de sites BASOL par commune

16 secteurs d'information sur les sols (SIS) répartis sur 9 communes sont par ailleurs identifiés.

Enfin, **113 établissements sources de pollutions** sont identifiés dans le Registre français des émissions polluantes (IREP).

2.15.2.4. *Les nuisances*

Sur le territoire, **les principales zones de bruit sont générées par les infrastructures routières et ferroviaires**. L'autoroute A20 qui traverse le département, mais également le réseau national (RN141, RN145, RN147) et départemental (RD 941, RD 979, RD 914, RD 704, RD 250, RD 220, RD 79, RD 29, RD 20, RD 11 et RD 675 – Source : Cerema 2017).

Au total 534 km sont classés comme voies sonores :

- 146 km en niveau sonore élevé ;
- 272 km en niveau sonore moyen ;
- 116 km en niveau sonore faible.

Concernant le réseau ferroviaire, la voie est considérée comme sonore lorsqu'un seuil de 50 trains par jour est dépassé. En Haute-Vienne, seule la ligne Paris-Toulouse dépasse ce seuil de trafic, dans toute la traversée du département.

Des indicateurs permettant d'estimer la population exposée sont extraits du travail réalisé en 2014 par les services de l'Etat pour la réalisation des cartes stratégiques de bruit des réseaux routiers et ferrés en Haute-Vienne. Les cartes de bruit, constituées de représentations graphiques des niveaux de bruit et de données numériques, sont destinées à permettre l'évaluation globale de l'exposition des populations au bruit dans l'environnement et à établir des prévisions générales de son évolution. Sur la base de ces documents, doivent être élaborés les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondants qui tendront à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit et à protéger les zones calmes.

A noter qu'un PPBE spécifique pour l'agglomération de Limoges est en cours d'élaboration.

L'estimation de l'exposition au bruit de la population est réalisée pour deux indicateurs :

- Le Lden (Level day evening night), qui caractérise la gêne sonore sur 24 heures. Cet indicateur est construit sur la base des LAeq (6h-18h), LAeq (18h-22h) et LAeq (22h-6h), et prend en compte la sensibilité particulière de la population en période de soirée et de nuit en pondérant les niveaux sonores respectivement de +5 et +10 dB. Cet indicateur est associé à la valeur limite **68 dB(A)** pour le mode routier, évaluée en champ libre.
- Le Ln (L night ou L nuit), destiné à rendre compte des perturbations du sommeil. Cet indicateur est associé à la valeur limite 62 dB(A), également évaluée en champ libre.

Sont estimés (par méthode géomatique) et par intervalles de niveaux sonores : la population exposée, le nombre d'établissements d'enseignement, le nombre d'établissements de santé.

Avec une relativement faible densité de population et des trafics routiers qui se concentrent sur les grands axes, la Haute-Vienne ne présente pas de caractéristique particulière en matière de bruit, hormis dans la zone urbanisée de Limoges. On estime qu'environ 1,3 % des habitants de la Haute-Vienne sont confrontés à une gêne sonore très importante tout au long de la journée, contre 2 % de français.

	Population (2014) exposée à plus de 68 dB(A) - gêne sonore sur 24 heures	Population (2014) exposée à plus de 62 dB(A) - gêne nocturne, perturbations du sommeil
A20	1343	917
N21	554	35
N141	50	37
N147	577	267
N520	87	79
TOTAL	2611	1335

Tableau 21 : Estimation de la population exposée à une gêne sonore sur le réseau routier national

Pour le réseau départemental, une étude de 2012 estime la population exposée à :

- 2169 habitants exposés à plus de 68 dB(A) - gêne sonore sur 24 heures ;
- 511 habitants exposés à plus 62 dB(A) - gêne nocturne, perturbations du sommeil.

En dehors des infrastructures de transport terrestre, des nuisances sonores proviennent de l'aéroport de **Limoges-Bellegarde** situé au nord-ouest de l'agglomération limougeaude qui est doté d'un **Plan d'Exposition au Bruit (PEB)** révisé le 20 septembre 2007.



- **Zone A : zone de bruit fort**
où $L_{den} > 70$ ou $IP > 96$
- **Zone B : zone de bruit bruit fort**
où $L_{den} < 70$
et dont la limite extérieure
est comprise entre $L_{den} 65$ et 62
ou zone dont la valeur IP
est comprise entre 96 et 89
- **Zone C : zone de bruit modéré**
comprise entre la limite
extérieure de la zone B
ou $IP = 89$ et une limite
comprise entre $L_{den} 57$ et 55
ou IP entre 84 et 72
- **Zone D : zone de bruit**
comprise entre la limite
extérieure de la zone C
et la limite correspondant à
 $L_{den} 50$

Ref. Code de l'urbanisme
- Article R112-3

Figure 112 : Zonage du Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Limoges-Bellegarde

Enfin, d'autres nuisances sonores peuvent également provenir d'installations classées telles que la Centrale Energie Déchets de Limoges Métropole (CEDLM).

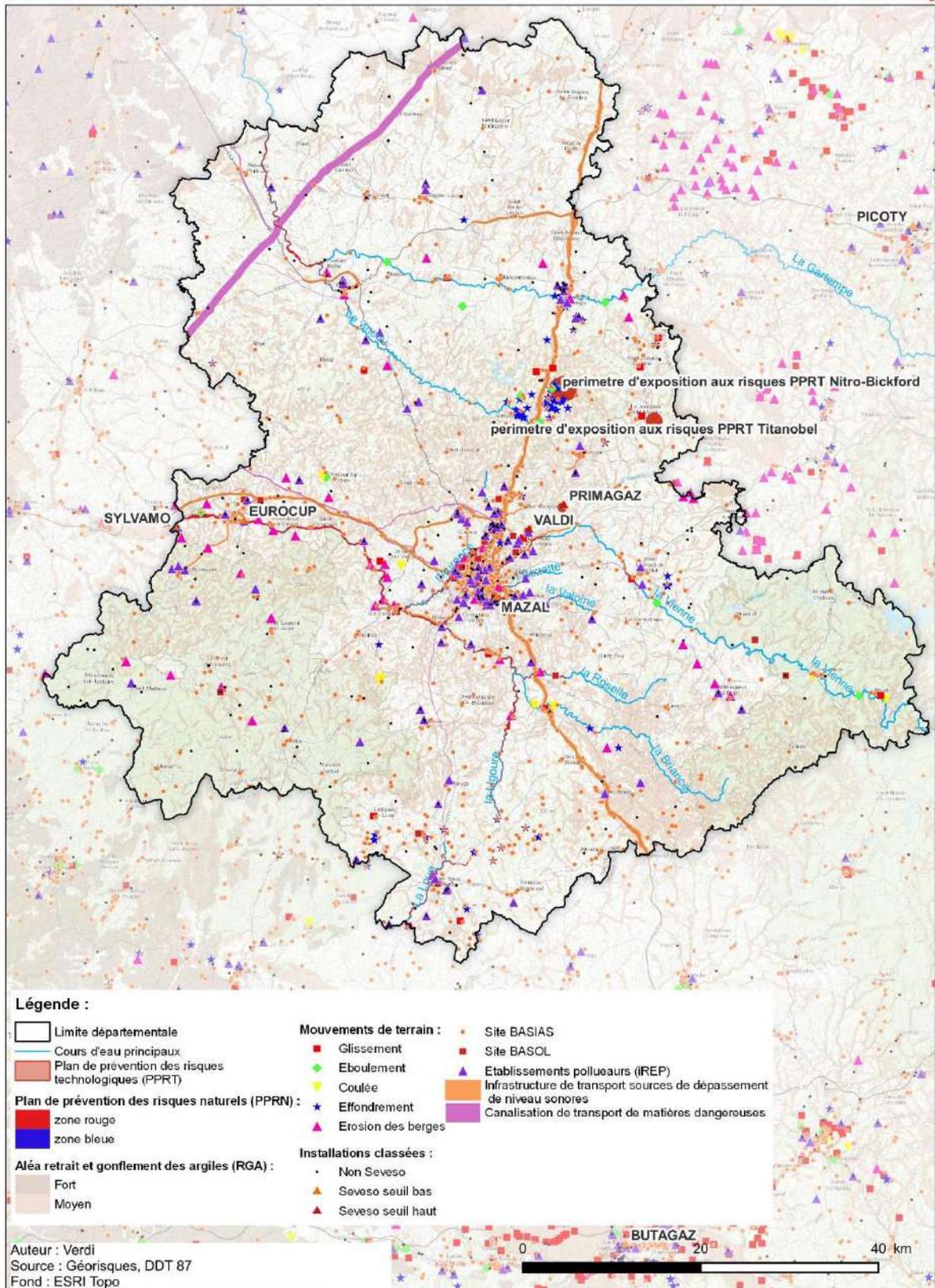


Figure 113 : Synthèse des risques et nuisances dans le département

2.15.3. La dynamique locale

Les risques naturels, et en particulier d'inondation, peuvent être aggravés par une imperméabilisation croissante des sols liée à l'urbanisation et une augmentation des phénomènes extrêmes liés aux effets du dérèglement climatique. Afin de lutter contre ce phénomène, des mesures sont prises : création de bassins de rétention, de puits d'infiltration, préservation d'espaces imperméables. Le SAGE Vienne contient des mesures opposables aux décisions administratives visant à favoriser l'infiltration des eaux. Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI Loire-Bretagne 2016-2021) contient également des objectifs de gestion des risques d'inondation.

Les risques naturels et technologiques sont par ailleurs particulièrement bien connus sur le territoire et l'action de réduction de la vulnérabilité aux biens et aux personnes est mise en œuvre par le biais des PPRN qui couvrent les zones à enjeux.

Concernant la gestion des nuisances, même si elles sont limitées, l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) permettra de réduire les niveaux de bruit et de protéger les zones calmes.

2.15.4. Grille AFOM

Atouts

- Des risques naturels limités, principalement inondation (débordements de cours d'eau et ruissellements urbains) et mouvements de terrains
- Des risques connus et gérés : PPRN, AZI, PPRT
- Connaissance des sites pollués
- Peu d'établissements SEVESO
- Une grande partie du territoire est préservé des nuisances sonores

Faiblesses

- Zones de bruit générées par les infrastructures routières, ferroviaires et aéroportuaire
- Dispersion et nombre important de sites et sols pollués et coût élevé de réhabilitation ou de dépollution

Opportunité

- Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) en cours d'élaboration

Menaces

- Risque de développement de l'habitat en zone inondable dans les secteurs non concernés par un PPRN
- Aggravation des risques naturels en lien avec les changements climatiques
- Projets de création de nouvelles infrastructures entraînant une augmentation des nuisances

2.15.5. Les enjeux mis en évidence par l'étude

- Renforcer la connaissance et la prise en compte des risques naturels et technologiques dans les projets départementaux ;
- Suivre et mettre en œuvre le PPBE départemental ;
- Contrôler et maîtriser l'implantation de nouveaux projets potentiellement sources de pollutions et de nuisances.

2.16. AGRICULTURE

2.16.1. Contexte méthodologique

2.16.1.1. *Les notions clés*

Orientation technico-économique des exploitations agricoles (OTEX) : l'OTEX est une classification des exploitations selon leur spécialisation (orientation technico- économique : OTEX)

Surface Agricole Utile (SAU) : la SAU est une notion normalisée dans la statistique agricole européenne. Elle comprend les terres arables (y compris pâturages temporaires, jachères, cultures sous abri, jardins familiaux...), les surfaces toujours en herbe et les cultures permanentes (vignes, vergers...).

2.16.1.2. *Les données utilisées et documents de référence*

Agreste : Agreste est la marque des publications du Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, un service public de statistiques ministérielles.

Recensement Général Agricole (RGA) : le RGA établit des statistiques sur le nombre d'exploitations, les orientations technico-économiques des communes, les surfaces agricoles utilisées, les productions et surfaces concernées, les surfaces toujours en herbe, et les surfaces herbagères principales. Ces données sont donc qualitatives, et communales.

Registre parcellaire graphique (RPG) : le RPG est un système d'information géographique représentant au 1/5000ème les îlots culturaux (ensemble de parcelles contigües appartenant à une même exploitation) et, depuis 2015, les parcelles des exploitants se déclarant à la Politique Agricole Commune.

2.16.1. État des lieux

Registre parcellaire graphique 2021

D'après le RPG, en 2021, un peu plus de la moitié du territoire départemental est constitué de cultures (51,7 %). Environ les trois quarts de ces espaces sont composés de prairies permanentes et de prairies temporaires (72,5 %). Les surfaces en maïs grain et ensilage représentent 6,1 % des cultures en 2021 contre 7,3 % en 2020 et 7,1 % en 2019.

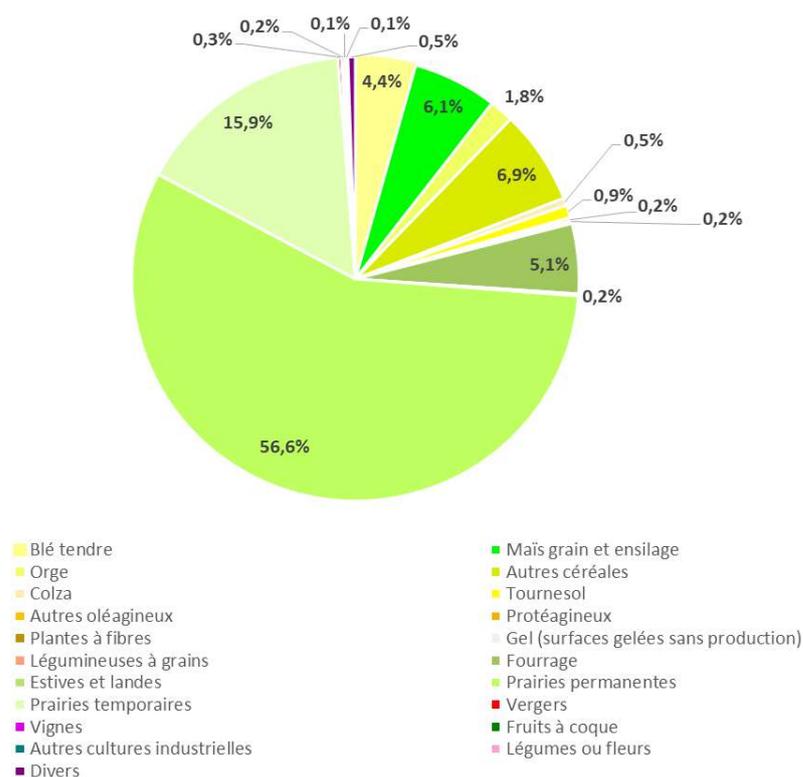


Figure 114 : Composition des cultures départementales d'après le RPG (Source : RPG 2021)

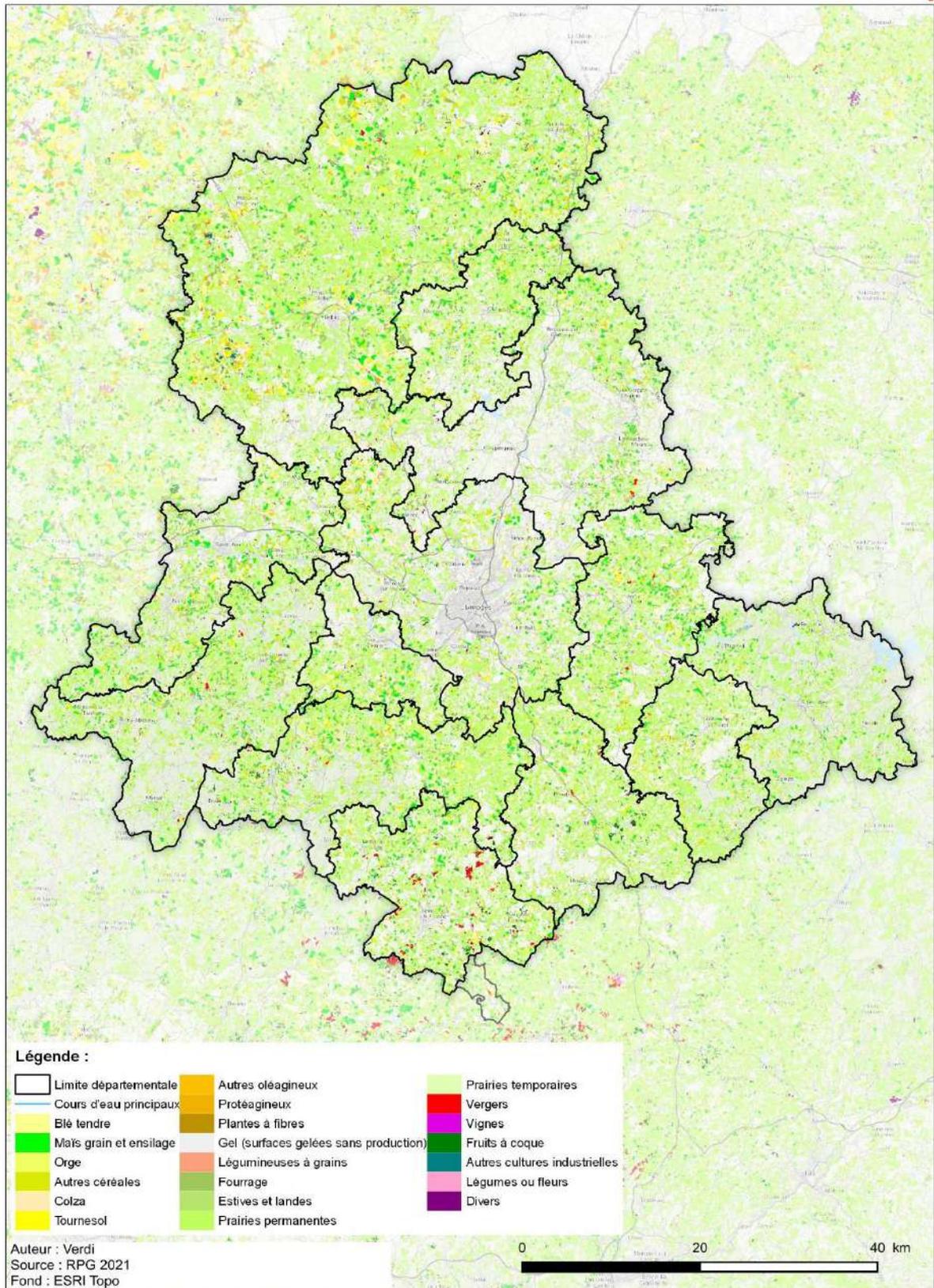


Figure 115 : Registre parcellaire graphique (RPG) en 2021

Données socio-économiques

En 2020, le secteur agricole constitue 3,0 % de l'emploi en Haute-Vienne (4,1 % en Nouvelle-Aquitaine et 2,2 % en France) (Source : INSEE - Estimations d'emploi au lieu de travail 2020).

En 2020, il est dénombré **3 604 exploitations**, dont 42 % de Bovins élevage et viandes et 18 % d'ovins et de caprins (Source : Agreste - Recensement Agricole 2020). Le détail est présenté ci-dessous :

OTEX	Haute-Vienne	% Haute-Vienne	Nouvelle-Aquitaine	% Nouvelle-Aquitaine	% France métrop.
Céréales, oléoprotéagineux	188	5 %	13 029	20 %	19 %
Autres grandes cultures	288	8 %	5245	8 %	12 %
Légumes et champignons	46	1 %	1459	2 %	17 %
Fleurs et horticulture	50	1 %	967	2 %	14 %
Viticulture	2	0 %	10 453	16 %	18 %
Fruits, cultures permanentes	107	3 %	2852	4 %	19 %
Bovins lait	66	2 %	1415	2 %	4 %
Bovins élevage et viande	1520	42 %	9958	16 %	21 %
Bovins lait, élevage et viande	81	2 %	687	1 %	8 %
Ovins, caprins	635	18 %	5265	8 %	24 %
Autres herbivores	228	6 %	1923	3 %	14 %
Porcins	18	0 %	402	1 %	8 %
Aviculture	56	2 %	2168	3 %	22 %
Combinaison de granivores	35	1 %	513	1 %	13 %
Polyculture, polyélevage	280	8 %	7356	11 %	18 %
Autres (non classés)	4	0 %	508	1 %	28 %
Ensemble	3604	100 %	64 200	100 %	16 %

Les exploitations du département sont majoritairement des micros à moyennes exploitations. Les grandes exploitations sont beaucoup moins nombreuses en comparaison à la région et à la France métropolitaine.

Taille économique	Haute-Vienne	% Haute-Vienne	Nouvelle-Aquitaine	% Nouvelle-Aquitaine	% France métrop.
micros	1 276	35 %	19 572	30 %	18 %
petites	1 124	31 %	17 956	28 %	17 %
moyennes	925	26 %	15 295	24 %	15 %
grandes	279	8 %	11 377	18 %	15 %
Ensemble	3 604	100 %	64 200	100 %	16 %

La valeur de la production agricole en Haute-Vienne en 2021 est estimée à 426 millions d'euros, dont 142,7 millions d'euros de produits végétaux et 236,2 millions d'euros de produits animaux. Cela montre l'importance de l'élevage dans le département (Source : Agreste - Comptes de l'agriculture provisoires).

En 2021, les montants totaux des subventions de la PAC dans le département (Source : Agreste - extraction ISIS - juin 2022) sont les suivants :

- 81,0 millions d'euros pour le premier pilier dont 56,7 millions d'euros d'aides découplées, 24,0 millions d'euros d'aides couplées animales et 0,3 millions d'euros d'aides couplées végétales ;
- 20,0 millions d'euros d'indemnités compensatoires de handicaps naturels (ICHN) ;
- 0,3 millions d'euros d'assurance récolte ;
- 3,1 millions d'euros d'aides à l'agriculture biologique ;
- 3,0 millions d'euros pour les mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC).

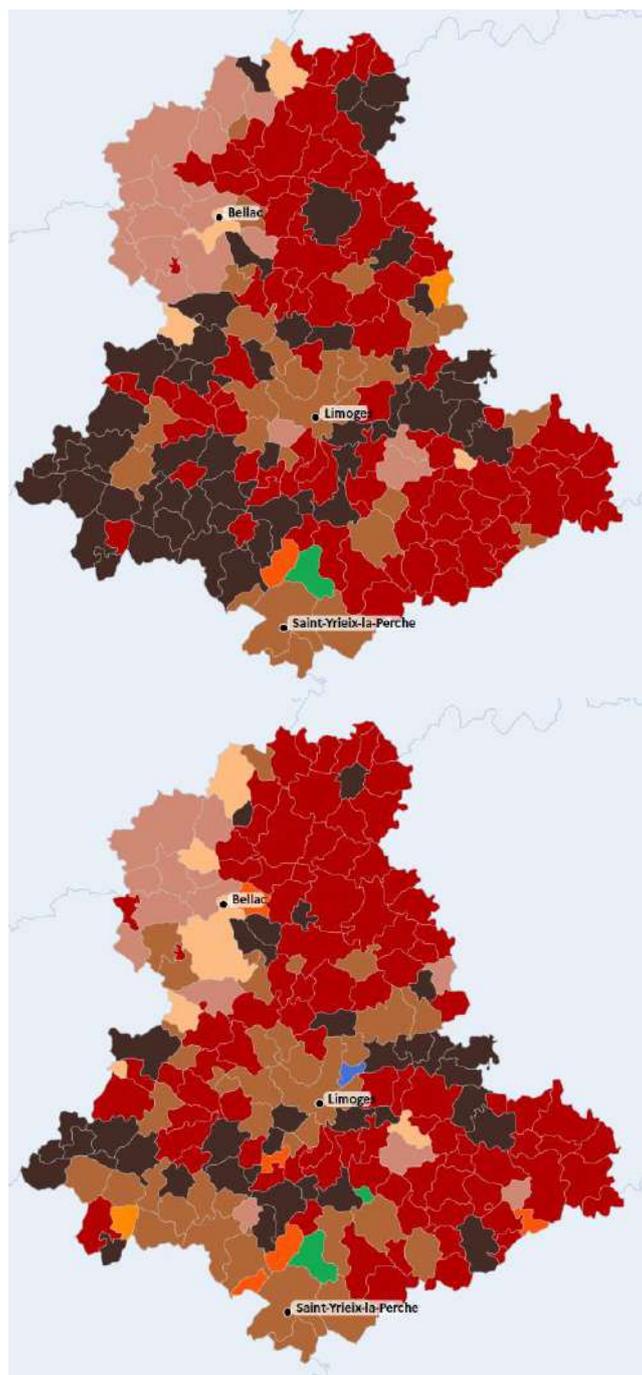
2.16.2. La dynamique locale

Orientation Technico-Économique des Exploitations (OTEX)

En 2020, les OTEX sont les suivantes :

- Bovins viande (92 communes) au nord-est et sud-est du département ;
- Polyculture et/ou polyélevage (38 communes) au centre, au sud-ouest et au sud du département ;
- Bovins mixte (36 communes) ;
- Ovins ou caprins (12 communes) au nord-ouest ;
- Equidés et/ou autres herbivores (porcins, volailles) (5 communes) ;
- Etc.

Entre 2010 et 2020, on observe globalement une réduction de l'élevage bovin mixte principalement au profit de la polyculture et/ou polyélevage. Le remplacement des prairies vers des cultures fait diminuer le stockage de carbone.



- | | | |
|--------------------------------------|---|---|
| ■ Bovins viande (92) | ■ Ovins ou caprins (12) | ■ Fruits ou autres cultures permanentes (2) |
| ■ Polyculture et/ou polyélevage (38) | ■ Équidés et/ou autres herbivores (8) | ■ Fleurs et/ou horticulture diverse (1) |
| ■ Bovins mixte (36) | ■ Combinaisons de granivores (porcins, volailles) (5) | ■ Volailles (1) |

Figure 116 : Spécialisation des communes en 2010 et en 2020 (<https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/>)

Nombre d'exploitations et surface agricole utile (SAU)

Comme partout en France, le nombre d'exploitations agricoles est en diminution sur le département. En 2020, il est dénombré **3 604 exploitations (-25,2 % entre 2010 et 2020)**.

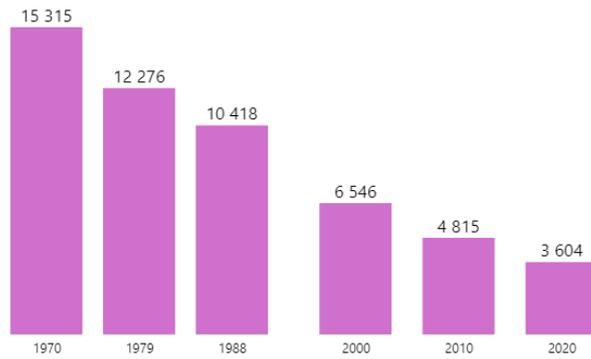


Figure 117 : Evolution du nombre d'exploitations total (<https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/>)

Les exploitations spécialisées dans l'élevage de bovins et d'ovins sont majoritaires. Entre 2010 et 2020, on observe cependant une diminution significative du nombre d'exploitations de ce type. A contrario, il peut être constaté une augmentation des exploitations spécialisées dans les grandes cultures, les fruits et le maraîchage. Une diminution des exploitations spécialisées dans la polyculture et le polyélevage et les porcins/volailles est également visible.

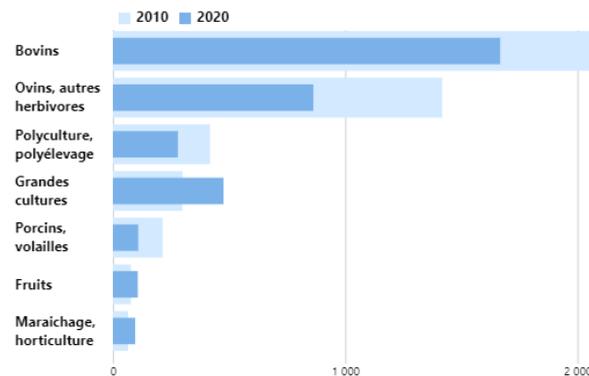


Figure 118 : Évolution du nombre d'exploitations par spécialisation (<https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/>)

La SAU moyenne est quant à elle en forte augmentation (+31,2 % entre 2010 et 2020), ce qui traduit une forte augmentation de la taille des exploitations.

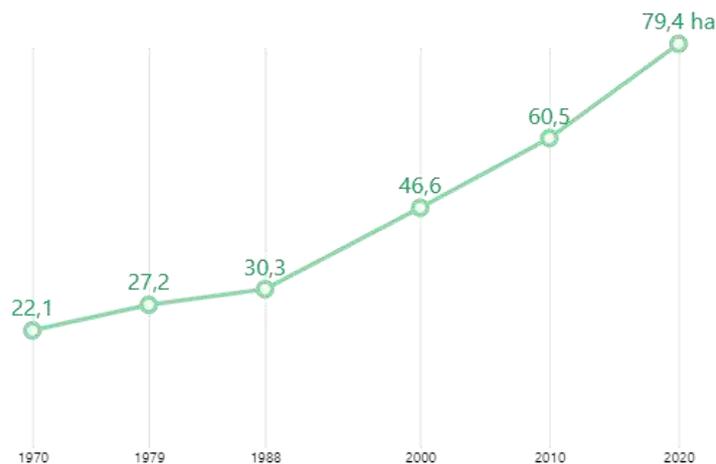


Figure 119 : Évolution de la SAU moyenne (<https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/>)

Le nombre d'exploitations avec une SAU inférieure à 100 ha est en diminution entre 2010 et 2020. Le nombre d'exploitations avec une SAU comprise entre 100 ha et 200 ha reste à peu près stable. Le nombre d'exploitations avec une SAU supérieure à 200 ha est quant à lui en augmentation.

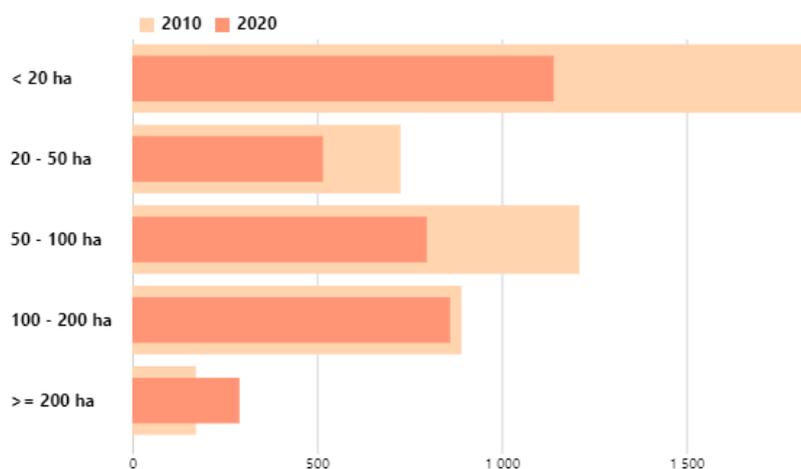


Figure 120 : Évolution du nombre d'exploitations par classe de SAU (<https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/>)

Toutes les classes d'âge sont concernées par une diminution du nombre d'exploitants. Cependant cette diminution est plus marquée pour les classes d'âges comprises entre 40 à 49 ans et entre 50 à 59 ans. Ce que traduit un vieillissement global de la profession. Toutefois, le nombre d'exploitants de moins de 40 ans connaît une diminution plus mesurée, permettant de ne pas porter encore plus atteinte au renouvellement de la profession.

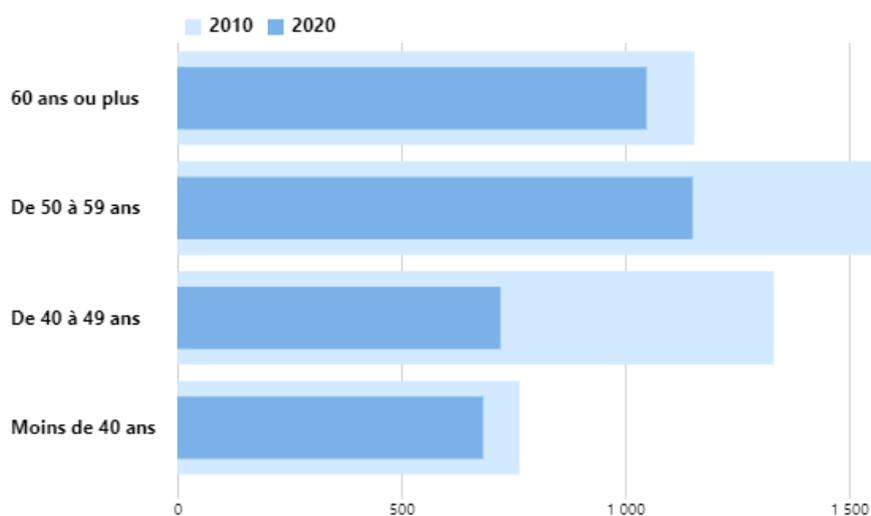


Figure 121 : Évolution du nombre d'exploitations selon l'âge du chef d'exploitation (<https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/>)

Labélisation et reconnaissance de qualité

Le territoire départemental est bénéficiaire de **20 appellations AOC-AOP et IGP** (Source : INAO).

Appellation	Type
Beurre Charentes-Poitou	AOP - Appellation d'origine protégée
Beurre des Charentes	AOP - Appellation d'origine protégée
Beurre des Deux Sèvres	AOP - Appellation d'origine protégée
Pomme du Limousin	AOP - Appellation d'origine protégée
Agneau du Limousin	IGP - Indication géographique protégée
Agneau du Poitou-Charentes	IGP - Indication géographique protégée
Canard à foie gras du Sud-Ouest (Chalosse, Gascogne, Gers, Landes, Périgord, Quercy)	IGP - Indication géographique protégée

Chapon du Périgord	IGP - Indication géographique protégée
Haute-Vienne blanc	IGP - Indication géographique protégée
Haute-Vienne primeur ou nouveau blanc	IGP - Indication géographique protégée
Haute-Vienne primeur ou nouveau rosé	IGP - Indication géographique protégée
Haute-Vienne primeur ou nouveau rouge	IGP - Indication géographique protégée
Haute-Vienne rosé	IGP - Indication géographique protégée
Haute-Vienne rouge	IGP - Indication géographique protégée
Jambon de Bayonne	IGP - Indication géographique protégée
Porc du Limousin	IGP - Indication géographique protégée
Poularde du Périgord	IGP - Indication géographique protégée
Poulet du Périgord	IGP - Indication géographique protégée
Veau du Limousin	IGP - Indication géographique protégée
Volailles du Berry	IGP - Indication géographique protégée

Tableau 22 : Labélisation et reconnaissance de qualité en Haute-Vienne (Source : INAO)

Agriculture biologique (AB) et Haute Valeur Environnementale (HVE)

Source : <https://www.bionouvelleaquitaine.com/>

En 2021, la Haute-Vienne compte 519 fermes bio (+ 7 % vs 2020) pour une SAU qui s'étend sur 30 173 ha, soit 10,5 % de la SAU totale de la Haute-Vienne. Cette part de SAU en AB légèrement supérieure à celle de la Nouvelle-Aquitaine (9,3 % de la SAU).

Au 1^{er} janvier 2022, la Haute-Vienne compte 190 exploitations certifiées HVE (Haute Valeur Environnementale) niveau 3 (5028 en Nouvelle-Aquitaine)

Usage des pesticides

Source : association *Génération futures*, banque nationale des ventes de produits phytosanitaires (BNV-D)

La Haute-Vienne compte parmi les départements les moins consommateurs de pesticides. Elle se classe 75^{ème} en termes d'achat de pesticides en 2020. Le glyphosate est le pesticide le plus acheté. A titre de comparaison, la Gironde et la Marne occupent de leur côté la première et la deuxième place du classement.

Cependant, même si peu de produits phytosanitaires sont utilisés comparés aux autres départements, on observe des dépassements de seuils dans certaines zones où l'eau n'est pas retraitée. Il existe notamment un enjeu important sur le traitement sanitaire du bétail et les produits pharmaceutiques.

L'usage des pesticides concourt à l'altération de la qualité de la ressource en eau et menace les captages d'eau potable en Haute-Vienne. La pollution des eaux par ces produits est liée à leur entraînement par ruissellement ou érosion (contamination des eaux de surface) ou par infiltration (contamination des eaux souterraines). Même si la Haute-Vienne ne compte pas parmi les départements les plus gros consommateurs, l'utilisation de ces produits phytosanitaires en agriculture demeure une problématique notamment par rapport à l'altération de la qualité de la ressource en eau. Le territoire dispose essentiellement de petits captages vulnérables, et l'on constate régulièrement l'abandon de ces points d'alimentation en eau de consommation du fait de dépassements répétés des normes sanitaires relatives aux pesticides.

2.16.3. Grille AFOM

Atouts

- Un cadre de vie de qualité (paysages agricoles composés de prairies permanentes et temporaires)
- Une activité agricole importante dominée par l'élevage bovin
- Un usage moins prégnant des pesticides comparés aux autres départements

Faiblesses

- Diminution globale du nombre d'exploitations agricoles
- Agrandissement de la taille des exploitations
- Une profession agricole vieillissante

Opportunités

- Une agriculture qui se diversifie vers la polyculture et le polyélevage ainsi que vers le maraichage et d'autres activités (tourisme, production d'énergies renouvelables)
- Une diminution du nombre d'exploitants de moins de 40 ans moins marquée
- Développement des pratiques raisonnées

Menaces

- Le nombre des exploitations diminue et leur taille augmente
- Difficulté à renforcer les productions végétales alimentaires qui nécessitent des surfaces d'exploitation plus petites que celles destinées à l'élevage
- La diversification de l'agriculture vers les polycultures pourra entraîner l'augmentation des consommations en eau, engrais et éventuellement des produits phytosanitaires
- Le changement climatique et les phénomènes extrêmes menacent l'activité agricole
- Développement de l'urbanisation et déprise agricole

2.16.4. Les enjeux mis en évidence par l'étude

- **Préserver les espaces agricoles du département et l'activité qui y est liée face à l'urbanisation et la déprise agricole ;**
- **Gérer l'usage de l'eau de l'activité agricole face au changement climatique, notamment pour l'irrigation.**

SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ET IDENTIFICATION DES ENJEUX

3. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ET IDENTIFICATION DES ENJEUX

3.1. CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Le profil énergétique du Département de la Haute-Vienne, en termes d'énergie finale, c'est-à-dire l'énergie consommée directement par l'utilisateur, en 2019, est principalement marqué par les consommations énergétiques du secteur **transport** (32 % des consommations énergétiques du territoire), du secteur **industriel** (32 %) et du **résidentiel** (23 %).

Consommation d'énergie du territoire, Haute-Vienne, 2019

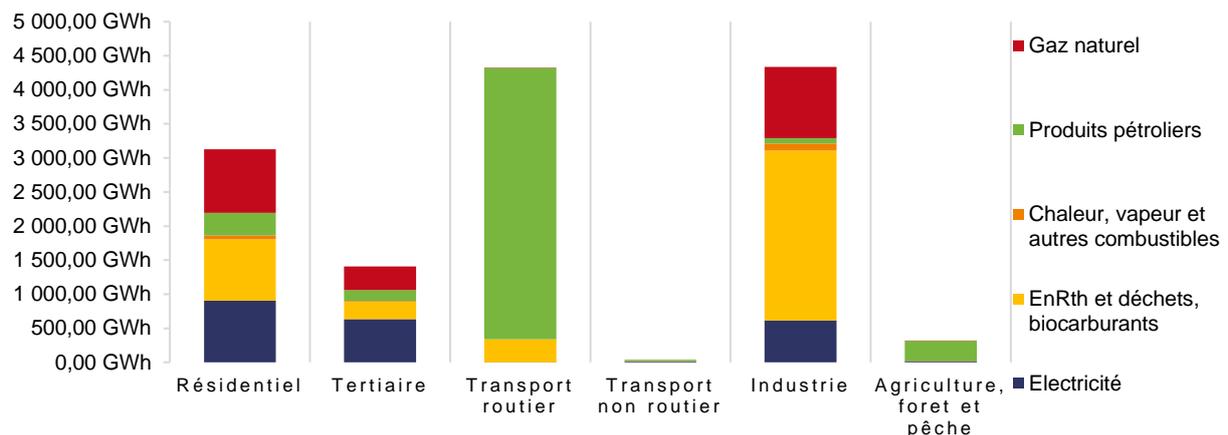


Figure 122 : Synthèse - Consommations d'énergie finale, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

Chiffres clés 2019 – Bilan énergétique

Environ 13 550 GWh d'énergie finale sont consommés en 2019 sur le territoire, soit 36,4 MWh par habitant (la moyenne régionale est de 28,2 MWh).

L'importance de ces consommations s'explique par diverses raisons :

- Un secteur industriel particulièrement consommateur. Il représente 32 % du bilan et 11 % des emplois du département. Ces consommations ont majoritairement lieu sur le territoire de la CC Porte Océane du Limousin.
- Une dépendance à la voiture : d'après l'INSEE, 83 % des actifs du territoire vont travailler en voiture en 2019, alors que 44 % d'entre eux travaillent sur leur commune de résidence.
- Trafic important : le territoire est traversé par l'A20 (71 km sur le territoire – près de 40 000 véhicules/jour en moyenne et environ 60 000 à proximité de Limoges – entre 10 % et 20 % de poids lourds suivant les portions).
- Un secteur résidentiel particulièrement consommateur, lié à un nombre important de logements de grande taille (65 % des résidences principales sont des maisons) et anciens (46 % des logements construits avant 1970, dont 15 % avant 1920).

Enjeux – Bilan énergétique

- Rénovation thermique prioritaire du parc bâti énergivore
- Tendre vers une décarbonation des consommations
- Sensibiliser les usagers aux pratiques économes en énergie, notamment via l'éducation à l'environnement
- Lutter contre la précarité énergétique
- Limiter la dépendance à la voiture individuelle (réduction du besoin de déplacement et proposition d'une offre de transport alternative)
- Développer les mobilités et transports « propres »
- Réfléchir aux possibilités de rationalisation, d'optimisation ou de mutualisation des flux de transport de marchandises
- Réduire les consommations énergétiques du secteur industriel

- Poursuivre les efforts entrepris en matière de décarbonation du mix énergétique en industrie
- Maintenir le tissu industriel existant sur le territoire tout en favorisant le développement et la conversion des activités industrielles vers des secteurs plus durables
- Viser la mise en place de synergies entre industries (écologie industrielle et territoriale)

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Actions portées par le Département 87 :

Habitat

- Programme départemental de l'habitat privé (PDH) : 1500 logements concernés, objectif de 300 rénovations par an dont 755 projets de travaux "Ma Prime Rénov Sérénité" (gain minimal de 35 %)
- Fonds de solidarité pour le logement
- Lutte contre les passoires énergétiques
- Collaboration avec le syndicat énergies Haute-Vienne, financements
- Plateforme territoriale de la rénovation énergétique « Nov Habitat 87 »

Patrimoine

- Appel à manifestation d'intérêt « eucalyptus »
- Isolation du bâti et audits énergétiques des collèges

Interne

- Plan de sobriété énergétique

Aides aux communes

- Dispositifs renforcés d'accompagnement des projets liés à la rénovation énergétique des bâtiments
- Programme départemental de maîtrise de l'énergie

3.2. PRODUCTION ENERGETIQUE

L'autonomie énergétique est calculée en comptabilisant, d'un côté, les consommations énergétiques, et de l'autre, la production énergétique locale renouvelable sur le territoire.

Autonomie énergétique du territoire, Haute-Vienne, 2019

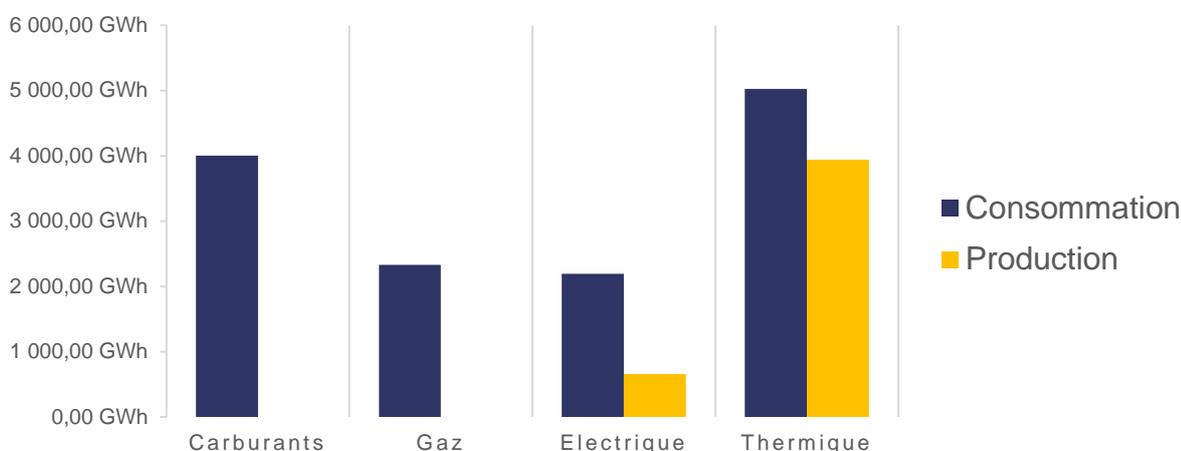


Figure 123 : Synthèse : Autonomie énergétique du territoire en 2019, Source : AREC

Ventilation de la production d'énergie renouvelable sur le territoire, par type d'énergie, Haute-Vienne, 2019

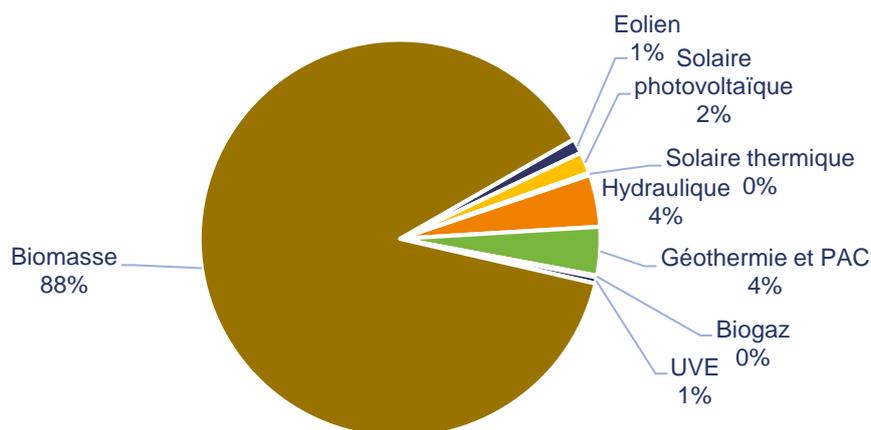


Figure 124 : Synthèse : Répartition par filière de l'énergie renouvelable produite sur le département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

Chiffres clés 2019 – Production énergétique

Le département de Haute-Vienne a produit en 2019 4 600 GWh. Cette production couvre l'équivalent de 34 % de la consommation du territoire.

La production d'énergie renouvelable est en grande partie issue de la filière bois-énergie (88 % de l'énergie produite), provenant de la chaufferie en cogénération de l'entreprise International Paper et du bois énergie consommé par les ménages.

Vient ensuite la filière hydroélectrique (4 % de l'énergie produite), principalement au sud-est du département : centrales hydrauliques de Peyrat-le-Château, de Mont-Larron ou de Saint Marc, et la géothermie (4 %).

La production photovoltaïque (2 % de l'énergie produite) provient en majorité d'installations diffuses. La plupart des sites correspondent à des puissances destinées à la production individuelle (inférieure à 36 kVA).

La production éolienne (1 %) est issue des parcs situés au nord-ouest du territoire.

Enjeux – Production énergétique

- Poursuivre le déploiement de nouveaux types d'énergies renouvelables : l'électricité renouvelable (éolienne et solaire) et le biogaz (méthanisation)
- Favoriser le déploiement des installations EnR au sein de l'habitat individuel par la constitution d'un tissu artisanal de qualité
- Valoriser d'un point de vue énergétique les déchets ne pouvant faire l'objet de réemploi ou de recyclage (déchets résiduels)
- Valoriser les ressources locales qui permettent de créer localement de la richesse et de l'emploi
- Initier le déploiement sur certaines filières émergentes avec des installations sur le patrimoine public

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Actions portées par le Département 87 :

Production d'énergies renouvelables :

- Implantation de panneaux photovoltaïques
- Chaudières biomasse dans les bâtiments départementaux
- Raccordement aux réseaux de chaleur
- Construction E3C1 collège d'Isle

Aides aux communes :

- Aide investissement bois-énergie
- Aide investissement solaire thermique
- Aide investissement solaire photovoltaïque

3.3. ETAT DES RESEAUX DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION DE L'ENERGIE

Le réseau électrique couvre l'ensemble du territoire et est donc accessible pour la plupart des projets de production d'énergie renouvelable diffuse de petite puissance. Le réseau de distribution devra malgré tout se renforcer, à l'instar du réseau de transport, afin de permettre au Département d'exploiter au mieux son potentiel de production EnR électrique important. Le réseau de gaz alimente les zones urbaines les plus peuplées. Il présente un débit disponible d'injection en biométhane intéressant, permettant d'envisager un développement d'unités de méthanisation.

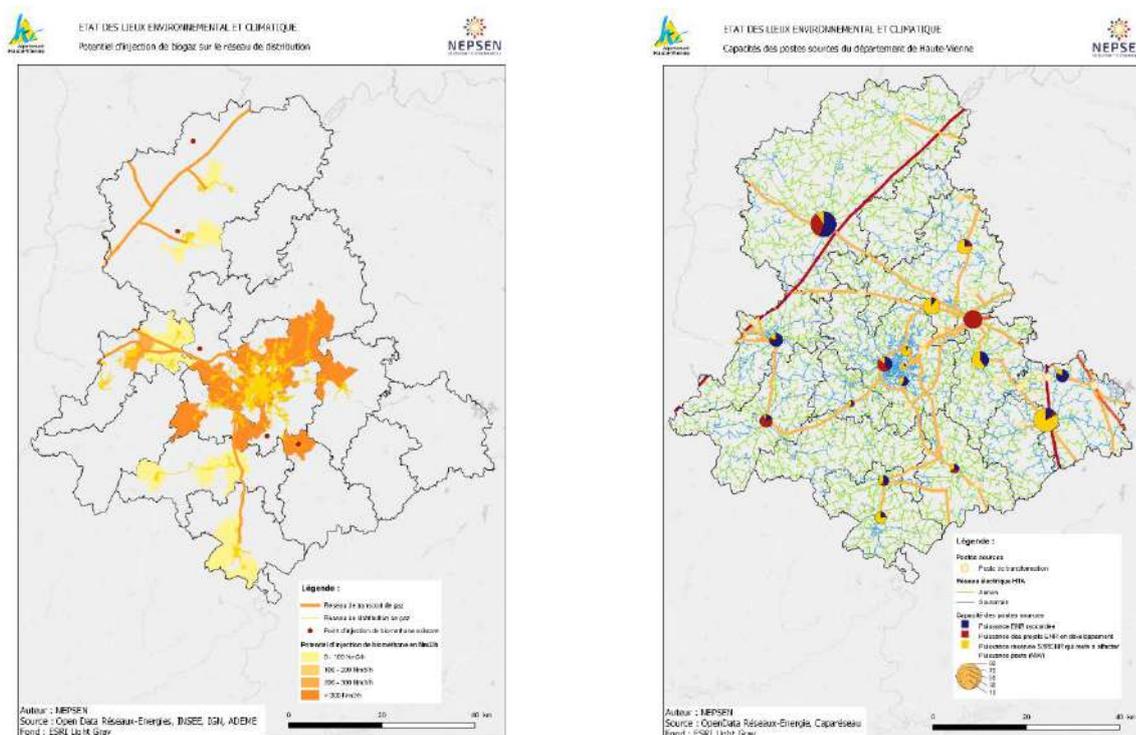


Figure 125 : Capacités de raccordement et d'injection aux réseaux électriques et de gaz, source : NEPSSEN, gestionnaires de réseaux

Enjeux – Réseaux énergétiques

- La capacité de raccordement sur le réseau de transport (pour les grandes puissances) n'est pas forcément suffisante par rapport aux projets en cours sur le territoire. L'augmentation de cette capacité doit être anticipée dans le S3REnR produit par RTE afin de ne pas freiner le développement des projets.
- Le réseau de distribution d'électricité (moyenne et basse tension) offre également des opportunités importantes. Avec des économies d'énergies ou la mise en place de systèmes auto-consommateurs, des gains importants sont anticipés dans le développement et l'entretien de ce réseau de proximité.
- La desserte gazière de la Haute-Vienne concerne essentiellement les centres urbains aujourd'hui. Si de nouvelles dessertes peuvent être envisagées pour alimenter de nouveaux consommateurs, l'un des enjeux nouveaux est de développer également le réseau pour acheminer le biogaz produit en périphérie du territoire.
- Les réseaux de chaleur de la Haute-Vienne permettent de distribuer de grandes quantités de chaleur issues des énergies renouvelables (bois-énergie) ou de récupération (incinérateur). Le développement de ce type d'infrastructure ne concerne pas que les grands centres urbains puisque des réseaux de chaleur communaux se développent en contexte rural.

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Le Département 87 n'est pas compétent pour porter des actions relatives à cette thématique. D'autres acteurs et collectivités portent le sujet :

A l'échelle régionale, l'orientation de développement des réseaux de transport et de distribution de la Région Nouvelle-Aquitaine est détaillée dans le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables. L'objectif de ce schéma est d'identifier les adaptations à apporter au réseau électrique pour répondre aux orientations régionales de la transition énergétique.

L'évolution des réseaux de transport de gaz, précisée dans le plan décennal 2020-2029 de GRTgaz, vise également à répondre aux changements qu'implique le développement de la production de biogaz. Pour répondre aux enjeux identifiés ci-dessus, le SEHV (Syndicat d'Energie de la Haute Vienne) a intégré dans sa stratégie départementale de transition énergétique (SDTE) un volet Réseaux énergétiques, qui se base sur un schéma directeur des réseaux.

L'objectif de cet axe stratégique est d'«Anticiper le développement des réseaux de transport pour permettre le raccordement de nouveaux projets et l'acheminement de l'énergie produite en périphérie ». 6 orientations stratégiques répondent en partie à l'enjeu des réseaux énergétiques.

3.4. QUALITE DE L'AIR

Répartition des émissions sur le département Haute-Vienne par polluant et par secteur en 2018, en %

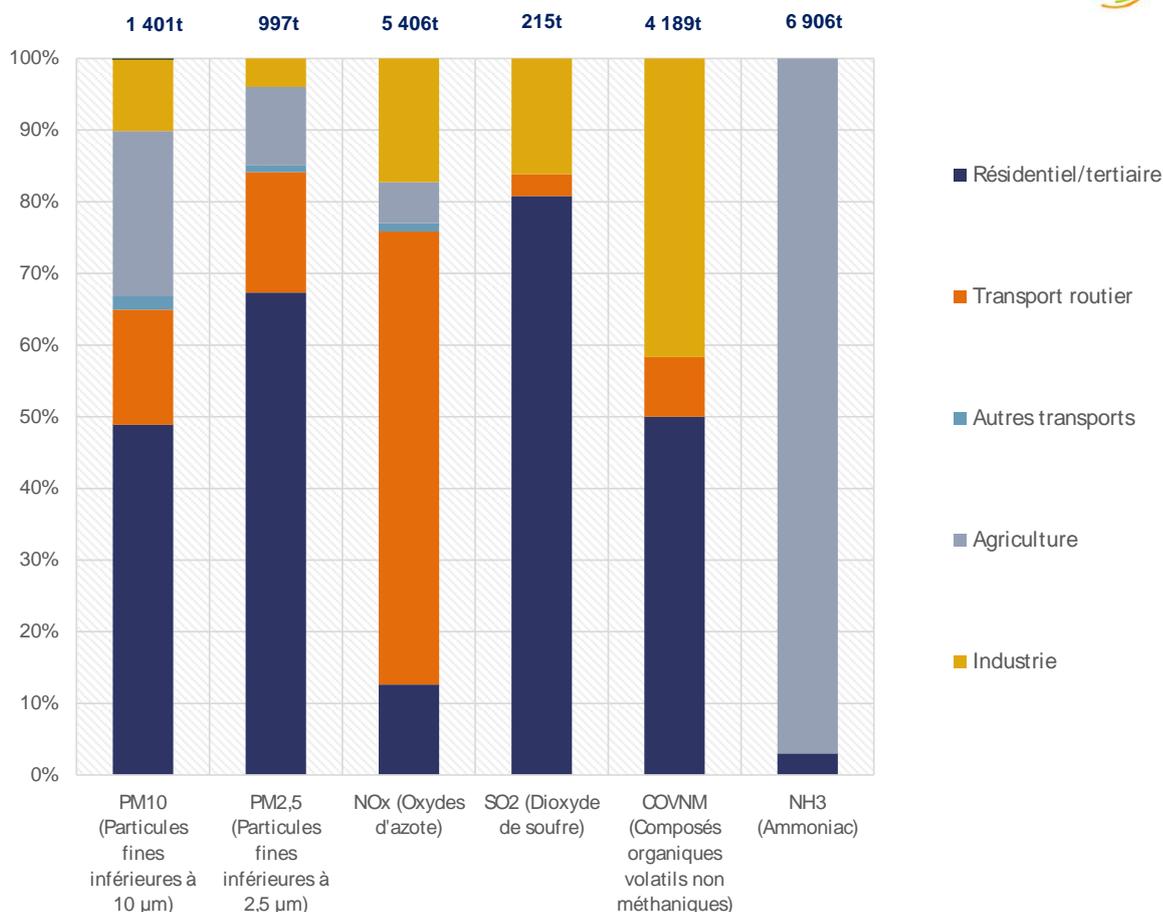


Figure 126 : Synthèse - Répartition des émissions du département Haute-Vienne par polluant atmosphérique en 2018 en % et les émissions totales en tonne, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

Emissions par habitant en 2018 (kg/hb)

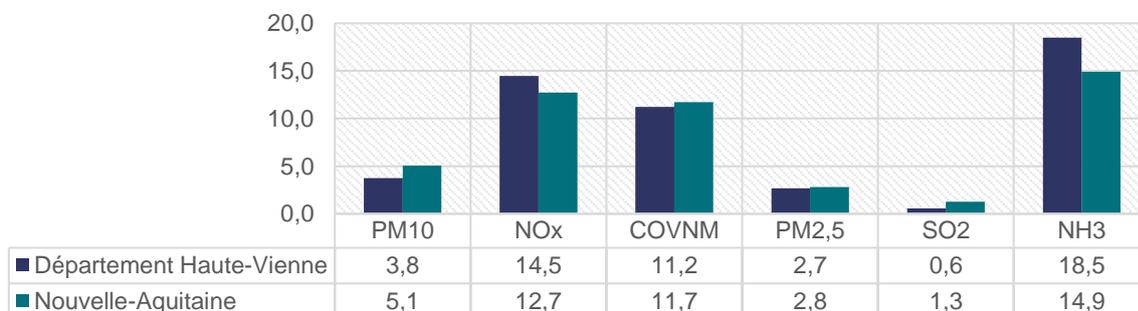


Figure 127 : Synthèse - Emissions par habitant et comparaison régionale, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3

Les émissions par habitant en 2018 pour le SO₂ et les PM₁₀ sont plus faibles à l'échelle du département de la Haute-Vienne qu'à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine. De plus, les niveaux observés en 2018 par habitant sont très proches entre l'échelle départementale et l'échelle régionale pour les PM_{2,5} et les COVNM. Enfin, les émissions par habitant de NOx et de NH₃ sont supérieures à celles observées en Nouvelle-Aquitaine.

Cela traduit un département plutôt rural avec une dominance de l'agriculture, un trafic routier relativement dense et une industrie moins présente que sur le reste de la Nouvelle-Aquitaine.

Chiffres clés 2018 – Qualité de l'air

Concentration

- Une bonne qualité de l'air sur le département (aucun épisode de pollution enregistré en 2020).
- Un respect des seuils réglementaires pour les polluants sauf l'ozone
- Une évolution à la baisse des concentrations moyennes pour tous les polluants sauf l'ozone

Emissions

- Le secteur résidentiel est le contributeur majoritaire pour les COVNM, les particules fines et le SO₂. Les actions concourant à la maîtrise de l'énergie par le renouvellement et le remplacement des installations de chauffage bois individuel peu performant ou de chauffage au fioul contribueront à limiter cet impact.
- Le secteur routier est le principal contributeur pour les NOx. Cet enjeu relève des actions concernant la mobilité sur le territoire, aussi bien pour les déplacements de personnes que pour les déplacements de marchandises.
- Le département de la Haute-Vienne est un territoire « rural » à forte dominante agricole, contributeur aux émissions de NH₃ et particules fines. L'enjeu sur le territoire porte sur la mise en œuvre de nouvelles pratiques agricoles.
- Limoges Métropole et la CC Porte Océane Limousin sont deux territoires du département qui concentrent des grosses industries.

Enjeux – Qualité de l'air

- Tendre vers une diminution des besoins de chauffage et inciter au renouvellement des équipements de chauffage (fioul et bois) par des équipements plus performants ;
- Travailler sur la sobriété énergétique ;
- Réduire les émissions issues du transport routier en visant une diminution des flux routiers, un changement de motorisation et l'utilisation des véhicules moins pollués ;
- Développer des pratiques agricoles moins génératrices d'émissions de NH₃ et de particules fines ;
- Sensibiliser les industriels sur la réduction de leurs émissions atmosphériques.

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Voir volet Consommation et production d'énergie

3.5. BILAN DES EMISSIONS DE GES

Les émissions de GES du Département de la Haute-Vienne en 2019 sont principalement dues aux secteurs suivants : **Agriculture** (38 %), **transport** (37 %) et **résidentiel** (11 %).

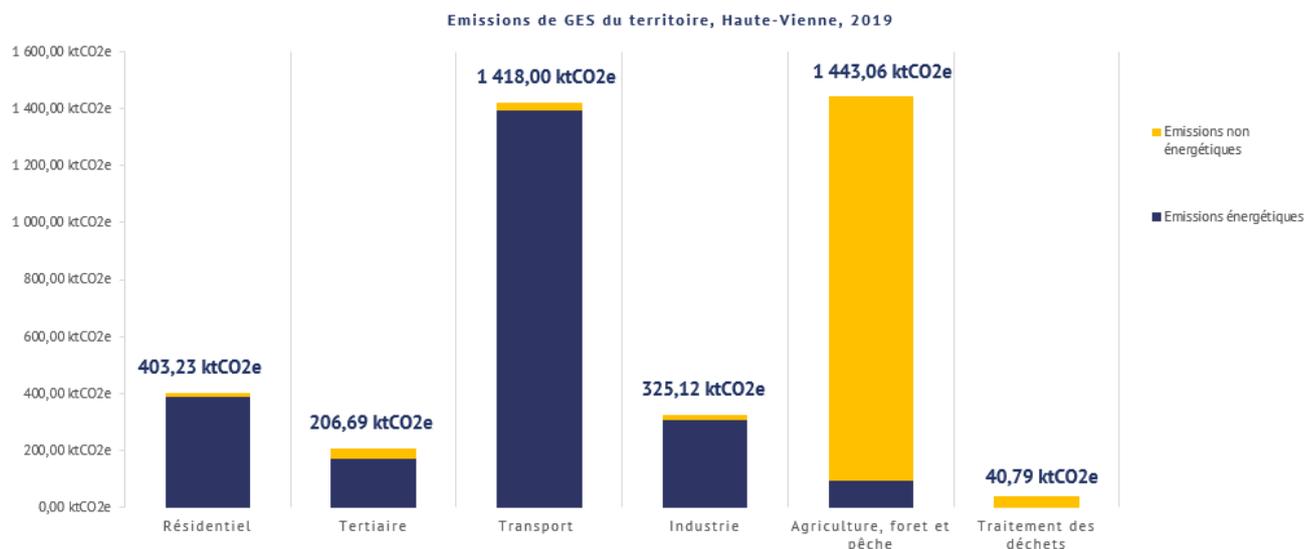


Figure 128 : Synthèse - Emissions de GES, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC

On retrouve en bleu foncé les émissions directes d'origine énergétique (consommation d'électricité, de combustibles, de chauffages, de carburants, etc.) et en jaune les autres émissions directes. Ces émissions sont liées, pour le secteur agricole, au protoxyde d'azote produit par la réaction entre les engrais azotés et les sols et au méthane produit lors de la digestion des animaux élevés notamment des bovins et pour le secteur des déchets, à la production de méthane par la fermentation des déchets stockés. Le protoxyde d'azote (N₂O) et le méthane (CH₄) sont deux gaz à effet de serre, respectivement 265 fois et 30 fois plus puissants que le CO₂.

Chiffres clés 2019 – Bilan d'émissions de Gaz à effet de serre

- Le territoire émet annuellement **3 837 ktCO₂e** ;
- L'**agriculture (38 %)** est responsable des principales émissions du territoire ;
- Les secteurs **transport (37 % de l'impact)**, **résidentiel (11 %)** et **industriel (8 %)** sont également des postes à enjeux sur le territoire. Leurs émissions sont majoritairement associées à leurs consommations d'énergie.

Enjeux – Bilan d'émissions de Gaz à effet de serre

- Limiter les émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole par la mise en place de bonnes pratiques
- Valoriser le caractère « rural » en développant des initiatives participant à l'autonomie alimentaire du territoire ainsi qu'à une baisse des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre liées au transport de denrées alimentaires en provenance de territoires éloignés
- Développer les mobilités et transports « propres »
- Limiter la production de déchets (prévention) afin de réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre liées à leurs collectes, transport et traitement
- Contenir l'impact des modes de vie des habitants et acteurs du territoire sur les ressources naturelles (réemploi, recyclage)

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Actions portées par le Département 87 :

Mobilité :

- Pérennisation d'aires de covoiturage
- Démobilité : télétravail
- Dispositifs d'aides aux mobilités alternatives
- Plan de mobilité et de sécurité routière
- Vélo-routes et voies vertes
- En interne :
 - Politique de verdissement du parc automobile
 - Sobriété des déplacements (pas de voiture pour les trajets inférieurs à 1,5 km)
 - Sécurisation des stationnements vélos pour les agents cyclistes
 - Promotion du covoiturage via la plateforme Mobicoop

- 2023 : développement de la télématique pour suivre l'utilisation des véhicules; formation écoconduite
- Aides à la mobilité (achat vélo)

Agriculture et alimentation :

- Plateforme d'achats Agrilocal87 de produits bio et locaux pour fournir la restauration collective
- Etude sur une unité de transformation des produits agricoles (objectif : alimenter en circuits courts la restauration collective)

Voirie :

- Techniques routières moins émettrices (enrobé à froid, diminution du taux d'utilisation d'enrobés, recyclage des matériaux, fossés drainants pour traiter l'eau avant remise dans le milieu naturel)
- Pacte d'engagement avec les entreprises, les services de l'Etat et Limoges Métropole

Achats responsables :

- Elaboration d'un SPASER en cours

Patrimoine :

- Utilisation de matériaux à faible impact environnemental

3.6. SEQUESTRATION CARBONE

Le volet Séquestration carbone vise à valoriser le stockage de carbone dans les sols, les forêts, les cultures, ainsi. En complément, les émissions de gaz à effet de serre engendrées par les changements d'usage des sols sont également comptabilisées.

Séquestration annuelle de carbone du territoire, Haute-Vienne, 2019

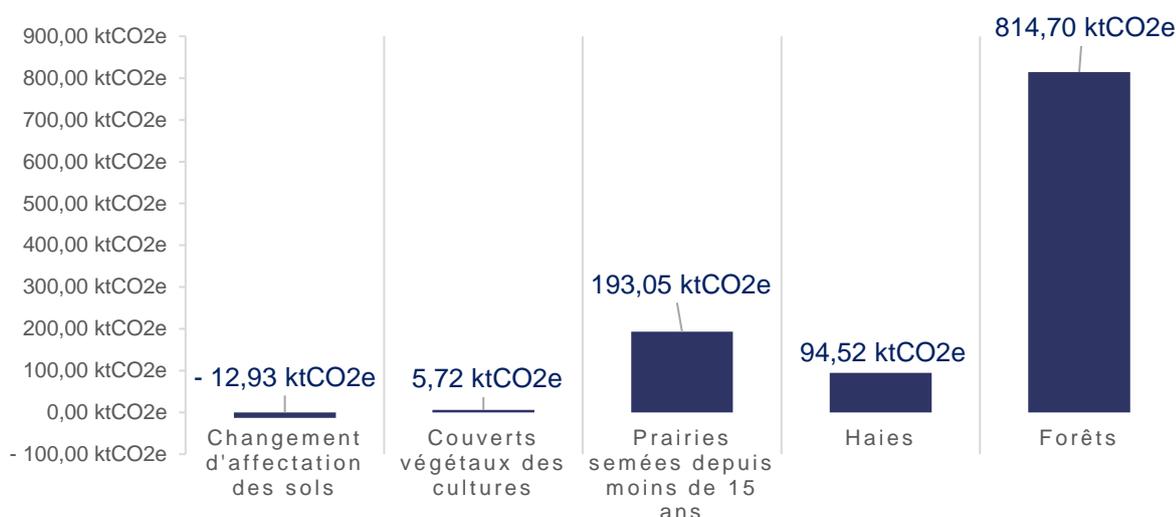


Figure 129 : Synthèse - Flux carbone du territoire, 2019, Source : AREC

Chiffres clés 2019 – Séquestration carbone du territoire

Annuellement, le territoire séquestre 1104 ktCO_{2e}. Ceci correspondant à une compensation de 29 % des émissions de GES du territoire.

Cette séquestration est majoritairement due à la présence de forêts sur le territoire, qui pèse pour 75 %.

Enjeux – Séquestration carbone du territoire

- Maintenir, voire développer, la séquestration carbone sur le territoire (maintien des prairies permanentes, sensibilisation à une meilleure gestion des parcelles forestières privées...)
- Enrayer les dynamiques de déstockage carbone liées aux changements d'affectation des sols (artificialisation des sols, usages impliquant une réduction des capacités de stockage des sols...) via, entre autres, une démarche de Zéro Artificialisation Nette

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Actions portées par le Département 87 :

- Paiements pour services environnementaux
- Valorisation de sites ENS départementaux et de forêts départementales (plantation d'essences en adéquation avec le réchauffement climatique)

3.7. VULNERABILITE DU TERRITOIRE FACE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le schéma suivant représente l'évolution attendue de différents enjeux liés au changement climatique :

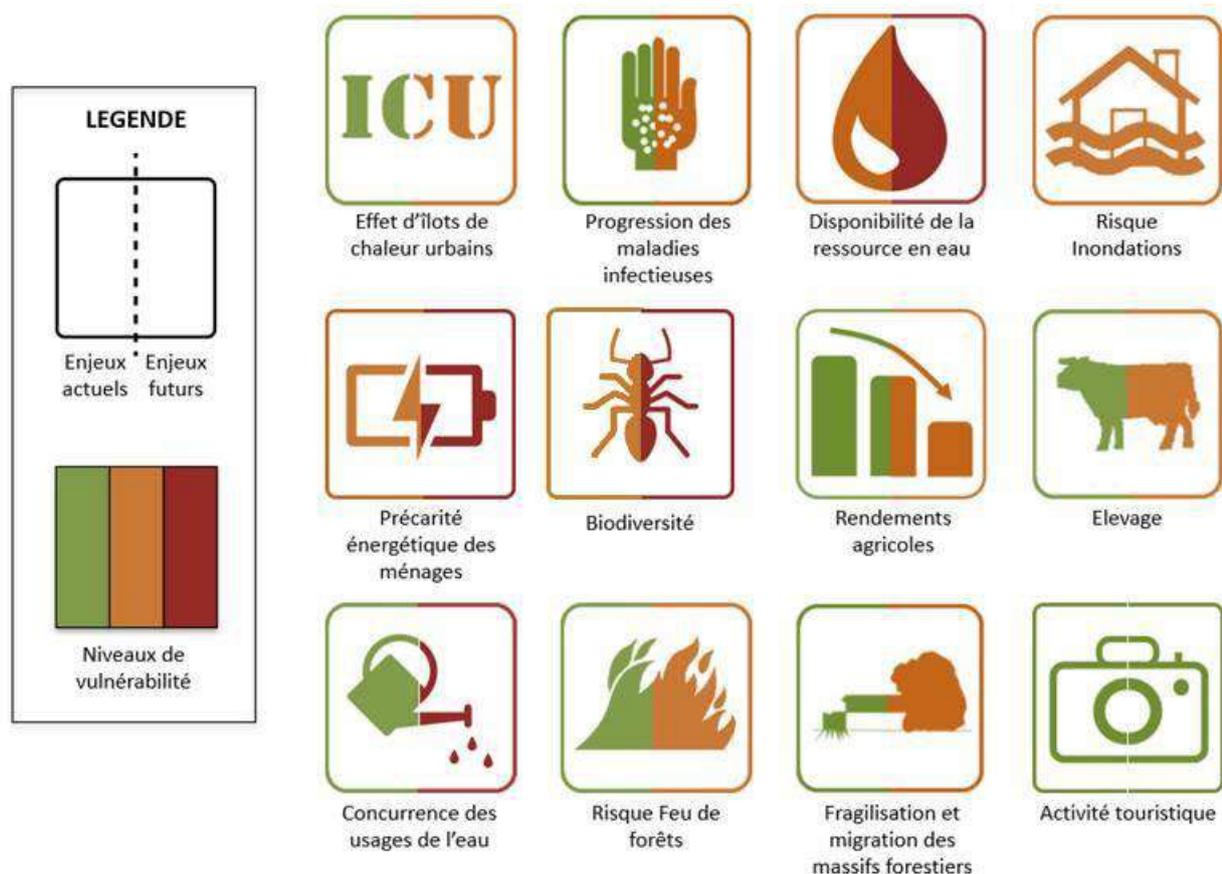


Figure 130 : Synthèse - Enjeux associés au changement climatique sur la Haute-Vienne, Source : ILO

Cette étude nous permet de définir les secteurs du territoire d'étude les plus vulnérables au changement climatique en croisant son exposition future et sa sensibilité.

Les sept principaux enjeux du territoire portent sur :

- La ressource en eau, dont la qualité risque de baisser et qui sera de plus en plus rare et pourra générer des tensions entre ses différents usagers ;
- La multiplication des inondations, dues aux événements exceptionnels avec le changement climatique. D'importants dégâts socio-économiques pourraient affaiblir le territoire et ses activités ;
- L'évolution des températures et la venue d'espèces envahissantes qui pourrait avoir un impact sur la biodiversité du territoire ;
- L'agriculture sera impactée par la raréfaction de la ressource en eau et par les sécheresses plus importantes dues au changement climatique ;
- Le risque d'incendies de forêt qui augmentera avec les hausses de température et l'allongement des phénomènes de sécheresse. Les effets du changement climatique se feront aussi sentir avec le dépérissement de certaines essences ;

- Les milieux urbains, en particulier sur la commune de Limoges, verront leur population impactée par le changement climatique. En effet, la population sera plus sensible aux canicules fréquentes, notamment à cause du phénomène d'îlot de chaleur urbain qui sera renforcé.

Ces enjeux sont cartographiés ci-dessous :

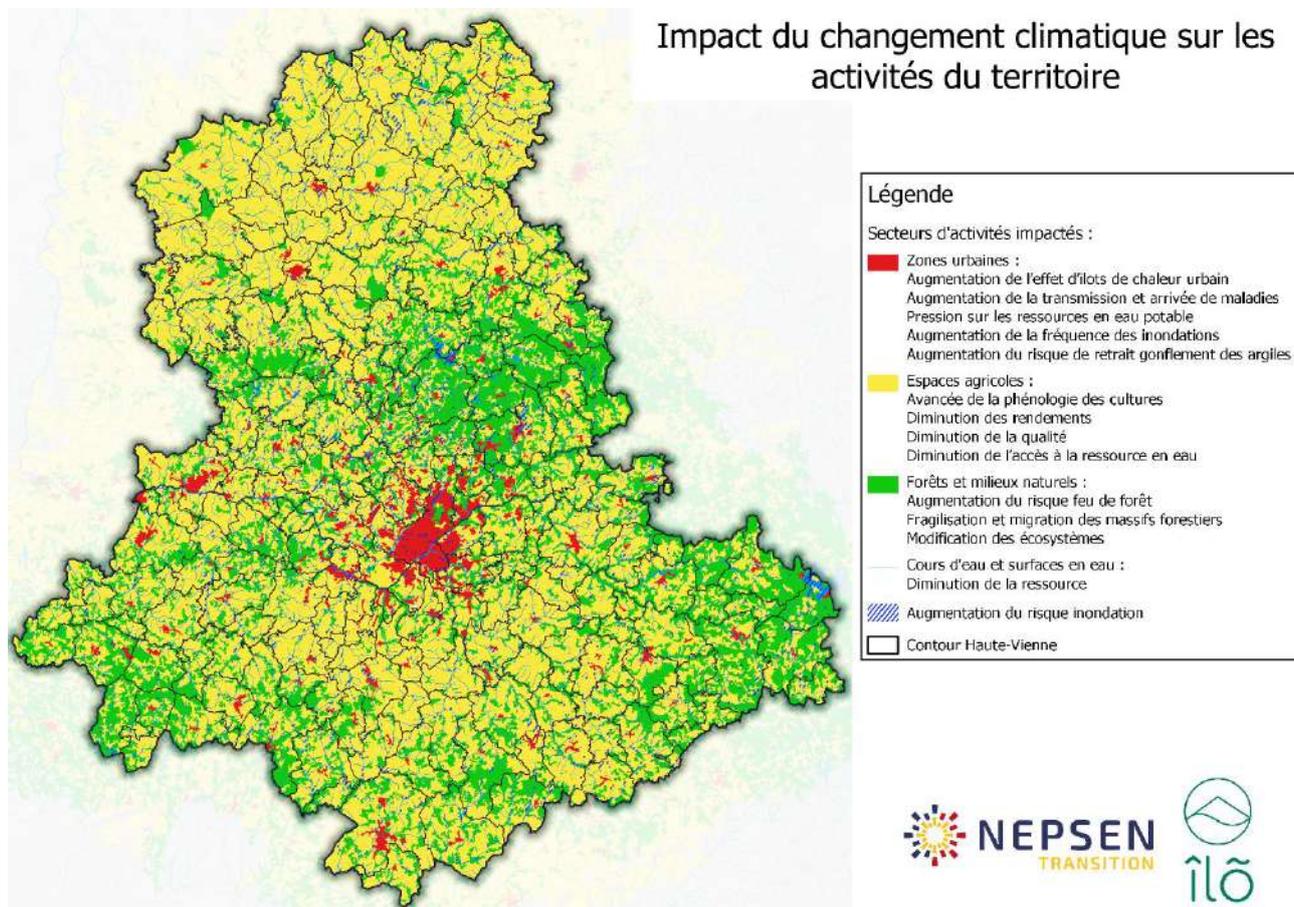


Figure 131 : Synthèse des impacts aux changements climatiques de la Haute-Vienne (Source : Nepsen ILO)

Les activités de la Haute-Vienne sont impactées à différents degrés selon le type de secteur. La plupart des activités vont subir une pression suite à la diminution de la ressource en eau. Plus spécifiquement les zones urbaines vont être plus soumises au phénomène d'îlots de chaleur urbains et à l'augmentation des sources allergènes, tandis que les zones industrielles ou commerciales feront face à la diminution des matières premières et aussi à la hausse des températures. Concernant les différentes activités agricoles, les principaux impacts du changement climatique sur ces activités seront la baisse des rendements et l'augmentation des zones de sécheresse. Enfin les milieux naturels devront faire face à un dépérissement des écosystèmes et à des risques plus importants de feux pour les forêts.

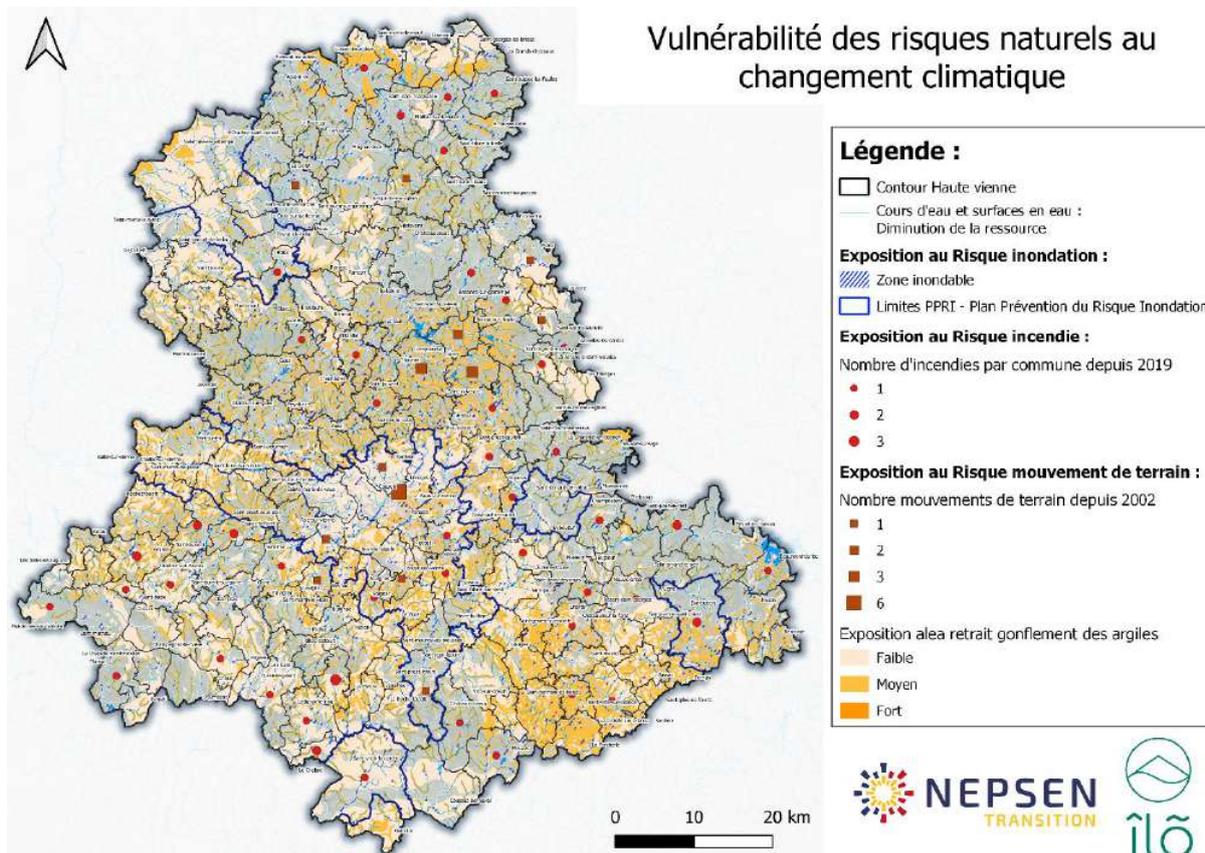


Figure 132 : Synthèse des impacts et vulnérabilités au changement climatique de la Haute-Vienne (Source : Nepsen ILO)

Cette carte localise les principaux impacts et vulnérabilités du territoire liés au changement climatique.

Enjeux – Vulnérabilités aux effets du changement climatique

- Le **risque inondation** est caractérisé par différents types d'inondation possibles en Haute-Vienne : les débordements de cours d'eau, les ruissellements urbains ou agricoles, les remontées de nappes et la rupture ou défaillance d'ouvrages hydrauliques. Le département fait l'objet de 12 PPRI (Plan de Prévention des Risques Inondations) et 18 AZI (Atlas des Zones Inondables), l'ensemble de ces zones se concentrant autour des principaux cours d'eau : la Vienne, l'Aurence, la Briance, la Loue, la Valoine, la Roselle, l'Auzette, le Vincou, la Ligoure et la Gartempe. Ce risque inondation tend à augmenter dans le futur avec le réchauffement climatique en raison d'une augmentation et d'une intensification des épisodes de fortes précipitations mêlées à une difficulté d'infiltration des eaux à cause de l'assèchement des sols.
- Le **risque mouvement de terrain** est actuellement principalement faible sur le territoire, mais celui-ci étant principalement dû à la sécheresse et à la réhydratation des sols, le changement climatique avec l'augmentation des sécheresses et des pluies torrentielles va intensifier ce phénomène
- Les **risques sismiques et de tempête** quant à eux restent faibles. Le territoire est actuellement faiblement exposé à ces risques et sa vulnérabilité n'augmente pas avec le changement climatique. Concernant les tempêtes d'après météo France : « L'état actuel des connaissances ne permet pas d'affirmer que les tempêtes seront sensiblement plus nombreuses ou plus violentes en France au cours du XXIème siècle ».
- Concernant le **risque incendies de forêts**, la Haute-Vienne n'est pas considérée comme un territoire particulièrement exposé, la proportion de feux de forêt reste modeste et les surfaces sinistrées peu étendues. En revanche, le changement climatique avec l'augmentation des températures et des périodes de sécheresse va augmenter ce risque de feux de forêt.

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Sans objet.

3.8. MILIEU PHYSIQUE ET OCCUPATION DU SOL

La Haute-Vienne, comme l'ensemble du territoire français, est concernée par la loi Climat et Résilience et l'objectif d'absence de toute artificialisation nette des sols, dit « **Zéro Artificialisation Nette** » ou « **ZAN** » en 2050 ainsi que l'objectif intermédiaire de diminution de moitié de la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (**ENAF**) sur la période 2021-2031 par rapport à la période 2011-2021.

Le territoire de la Haute-Vienne est **majoritairement agricole** (60 % de la superficie départementale) **et naturel** (31 % de la superficie départementale) – cf. chiffres clés ci-dessous. Les surfaces agricoles sont essentiellement composées de prairies permanentes ou temporaires.

D'après les données d'analyse d'occupation du sol (OCS NA), entre 2009 et 2020, sur le département, les territoires artificialisés ont augmenté de 2 300 ha (+5 % en 11 ans). Cette consommation d'espace se fait principalement au détriment des espaces agricoles (1570 ha consommés), et de manière moins notable au détriment des espaces naturels (740 ha consommés). Elle est en diminution ces dernières années. Le territoire fait également face à un phénomène de déprise agricole avec une diminution des surfaces cultivées.

Chiffres clé 2009-2020 – Milieux physiques et occupation du sol

	2009	2015	2020	Evolution 2009 -2020	
Territoires artificialisés	43 691	44 708	45 987	2296	5,3 %
Territoires agricoles	335 415	334 383	333 848	-1567	-0,5 %
Forêts et milieux semi-naturels	170 505	170 518	169 766	-738	-0,4 %
Milieus humides*	65	81	111	45	+69,4 %
Surfaces en eau*	5103	5090	5067	-36	+0,7 %

**Cette classification issue de l'OCS NA ne comprend pas l'ensemble des milieux humides et des surfaces en eau. Certaines sont potentiellement incluses dans les autres typologies.*

Tableau 23 : Evolution en ha de l'occupation du sol entre 2009 et 2020 (OCS NA)

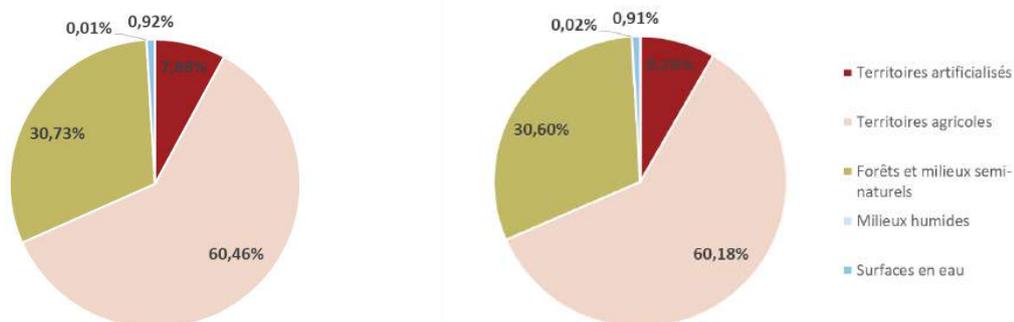


Figure 133 : Evolution en ha de l'occupation du sol entre 2009 et 2020 (OCS NA)

Enjeux – Milieux physiques et occupation du sol

- Réduire la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- Viser le zéro artificialisation nette en 2050 ;
- Enrayer le phénomène d'étalement urbain et d'urbanisation diffuse.

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Réflexion en cours dans le cadre de la modification du SRADET en cours.

3.9. MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE

La Haute-Vienne est un département à dominante naturelle et rurale, avec une forte présence des espaces forestiers et de prairie. Les espaces les plus typiques font l'objet d'une attention particulière et sont généralement protégés et inventoriés. On distingue notamment les milieux naturels remarquables suivants :

- Les landes serpentiniques ;
- Les tourbières ;
- Les milieux agro-pastoraux ;
- Les milieux aquatiques et humides ;
- Les vallées ;
- Les boisements.

Ces habitats abritent de nombreuses espèces emblématiques protégées à l'échelle nationale ou régionale, dont : L'Écrevisse à pattes blanches, la Loutre d'Europe, le Campagnol amphibie, la Barbastelle d'Europe, la Fauvette pitchou, le Triton marbré et le Grand-duc d'Europe, le Milan royal, etc.

En outre, la biodiversité ordinaire en Haute-Vienne n'est pas à négliger, elle est indispensable au bon fonctionnement des écosystèmes et rend de nombreux services (eau, alimentation, santé, etc.) qui sont intrinsèques à chaque espèce.

Néanmoins, **plusieurs menaces pèsent sur cette biodiversité remarquable** : destruction et fragmentation des habitats naturels et ruptures des continuités écologiques en lien avec la consommation d'espaces naturels et forestiers et l'artificialisation des sols, les pollutions, le développement des espèces exotiques envahissantes et les impacts du changement climatique.

Toutefois, plusieurs politiques telle que la **stratégie nationale « aires protégées 2030 » (SNAP)** visent à protéger les espaces naturels remarquables en termes de biodiversité.

Chiffres clés – Milieux naturels et biodiversité

Au total, **35,3 %** (195 754 ha), soit un peu plus du tiers du territoire de la Haute-Vienne est concerné par des périmètres de protection des espaces naturels (**23,5 %** de la surface terrestre en Nouvelle-Aquitaine).

Toutefois seul **0,2 %** (828 ha) du territoire départemental est concerné par des **espaces de « protection forte » au sens de la SNAP 2009-2019** (APPB, RNN et RNR). En Nouvelle-Aquitaine, ces espaces représentent **0,5 %** de la surface terrestre régionale. A noter que depuis la mise en place de la SNAP en 2021, certains périmètres de protection présentés ci-avant sont considérés comme des périmètres de « protection forte ».

Type de périmètres	Nombre de sites	Surface dans le département (ha)	Part de la superficie du département (%)
1 - Inventaire Patrimonial			
Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique type 1 (ZNIEFF type 1)	160	20 358,9	3,7 %
Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique type 2 (ZNIEFF type 2)	13	27 167,9	4,9 %
Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)	1	1 171,8	0,2 %
TOTAL		38 940,2	7,0 %
2 - Protection réglementaire			
Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)	8	469,4	0,1 %
Réserves naturelles nationales (RNN)	2	235,0	0,0 %
Réserves naturelles régionales (RNR)	2	123,8	0,0 %
Sites inscrits et sites classés (SISC)	64	29 075,9	5,2 %
TOTAL		29 815,9	5,4 %
3 - Protection par la maîtrise foncière			
Espaces naturels sensibles (ENS) du Département	7	404,0	0,1 %
Sites du Conservatoire des espaces naturels (CEN)	78	884,5	0,2 %
Sites du Conservatoire du littoral (CDL)	3	198,8	0,0 %
TOTAL		1 487,3	0,3 %
4 - Protection contractuelle/conventionnelle			
Zones de protection spéciale (ZPS)	1	1 965,7	0,4 %
Zones spéciales de conservation (ZSC)	15	7 611,2	1,4 %
TOTAL Réseau Natura 2000 (ZPS + ZSC)	16	9 375,2	1,7 %
Parcs naturels régionaux (PNR)	2	124 521,3	22,5 %
TOTAL		130 645,8	23,6 %

5 – Protection au titre des conventions internationales et européennes			
Réserves de Biosphère (RBIOS) de la Dordogne	1	52 150,6	9,4 %
TOTAL		52 150,6	9,4 %

Tableau 24 : Synthèse des surfaces concernées par les périmètres d'inventaire et de protection des espaces naturels en Haute-Vienne

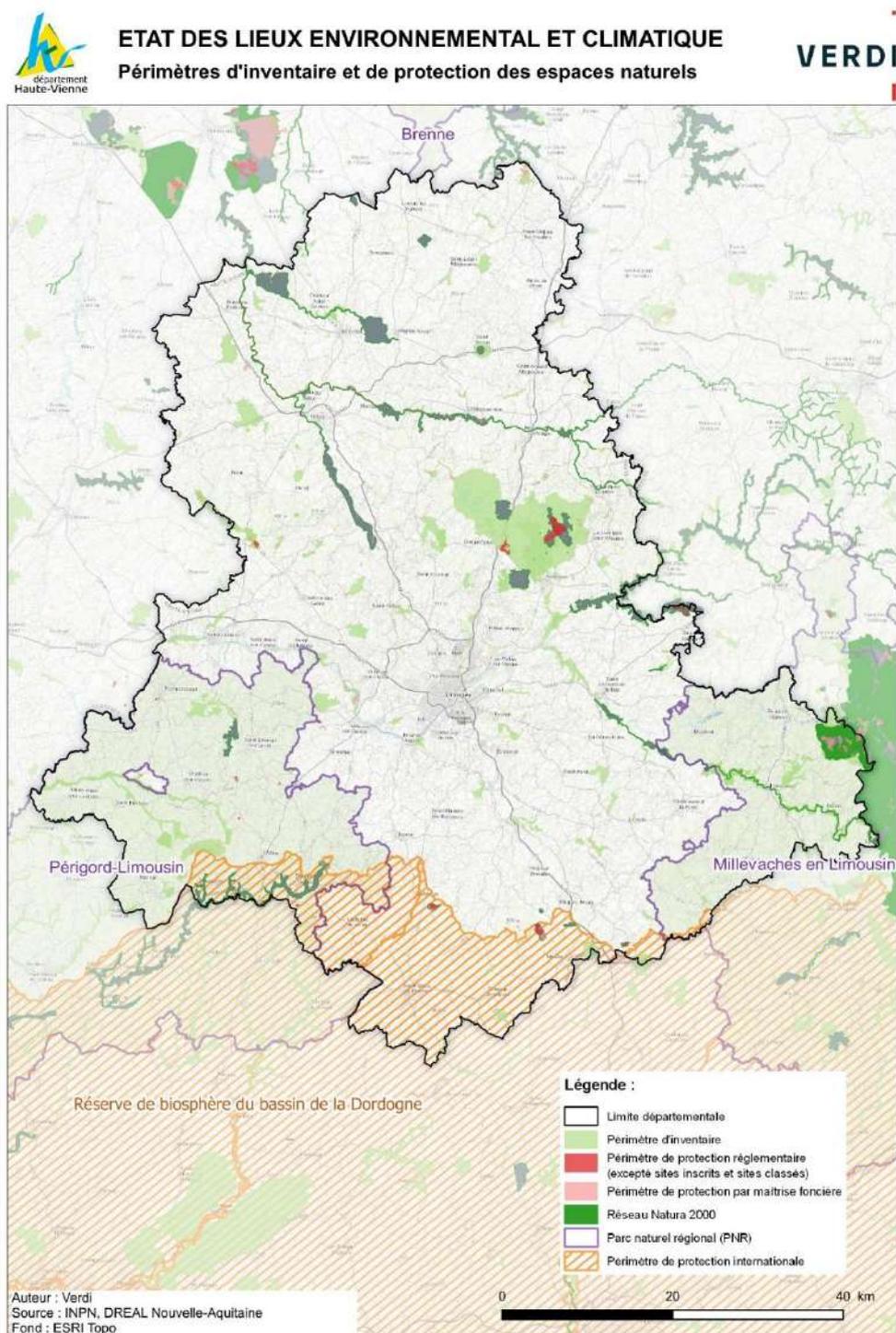


Figure 134 : Périmètres d'inventaire et de protection des espaces naturels

Enjeux – Milieux naturels et biodiversité

- Améliorer l'état de la biodiversité à travers la connaissance et la protection des espèces et des milieux naturels (notamment grâce aux ENS du département) ;
- Assurer la préservation et la restauration des continuités écologiques nécessaires au maintien des écosystèmes.

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Actions portées par le Département 87 :

- Préservation et valorisation des espaces naturels sensibles (ENS) départementaux : site Natura 2000 de l'étang de la Pouge, Forêts des Vaseix et du Mas du Loup, Mont Gargan, Parc forestier de Ligoure, massif forestier de Châteauneuf-la-Forêt, Réserve naturelle nationale de la Tourbière des Duges ;
- Préservation et valorisation du site et de la forêt du Lac de Saint-Pardoux ;
- Aménagements forestiers et restauration de cours d'eau ;
- Politiques de préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques et humides ;
- Sensibilisation du public pour la préservation de l'environnement et accompagnement des associations dans leurs actions.

Le Département mène également plusieurs actions en faveur de la préservation et la gestion durable des forêts :

- Préservation et gestion des espaces naturels (ENS, autres sites naturels départementaux) ;
- Réalisation d'aménagements forestiers sur les ENS départementaux dans le cadre de plans de gestion adaptés au changement climatique ;
- Préservation et valorisation du site et de la forêt du Lac de Saint-Pardoux ;
- Déploiement du programme Néoterra sur une forêt départementale ;

Reboisement intégrant des essences d'arbres adaptées aux évolutions du climat.

3.10. PAYSAGES ET PATRIMOINE

La Haute-Vienne présente des paysages de qualité et sites remarquables. En termes d'unités paysagères, le territoire départemental évolue d'une ambiance paysagère sous influence montagnarde dans le secteur du Plateau de Millevaches et « îlots montagneux » (Monts de Blond, d'Ambazac), aux plateaux dans la partie centrale du département.

Cependant ces paysages font face à plusieurs menaces. Certaines altérations sont le résultat de plusieurs facteurs :

- Un **étalement urbain** caractéristique des zones périurbaines avec le recours à des matériaux de construction standardisés ;
- L'évolution du contexte et de pratiques agricoles contribuant à la **fermeture des paysages (déprise agricole)**, la **disparition des arbres isolés et du maillage bocager** ;
- La **fermeture de paysages forestiers** avec l'**extension de friches forestières**.

Des menaces concernent également le développement mal maîtrisé des projets d'énergies renouvelables.

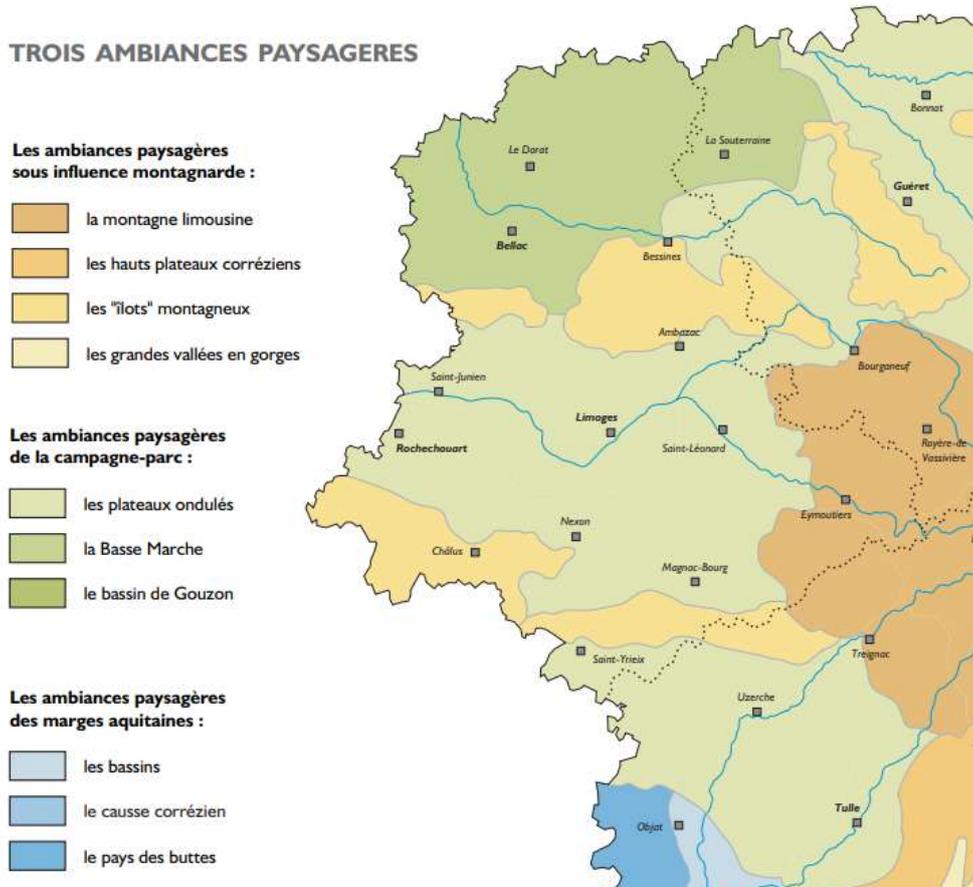


Figure 135 : Ambiances paysagères (Source : « Paysages en Limousin », DREAL Limousin)

Chiffres clés – Paysages et patrimoine

De nombreuses protections des paysages et du patrimoine :

- 4 sites classés et 60 sites inscrits ;
- 7 sites patrimoniaux remarquables (SPR) ;
- 379 monuments historiques ;
- 108 zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA).

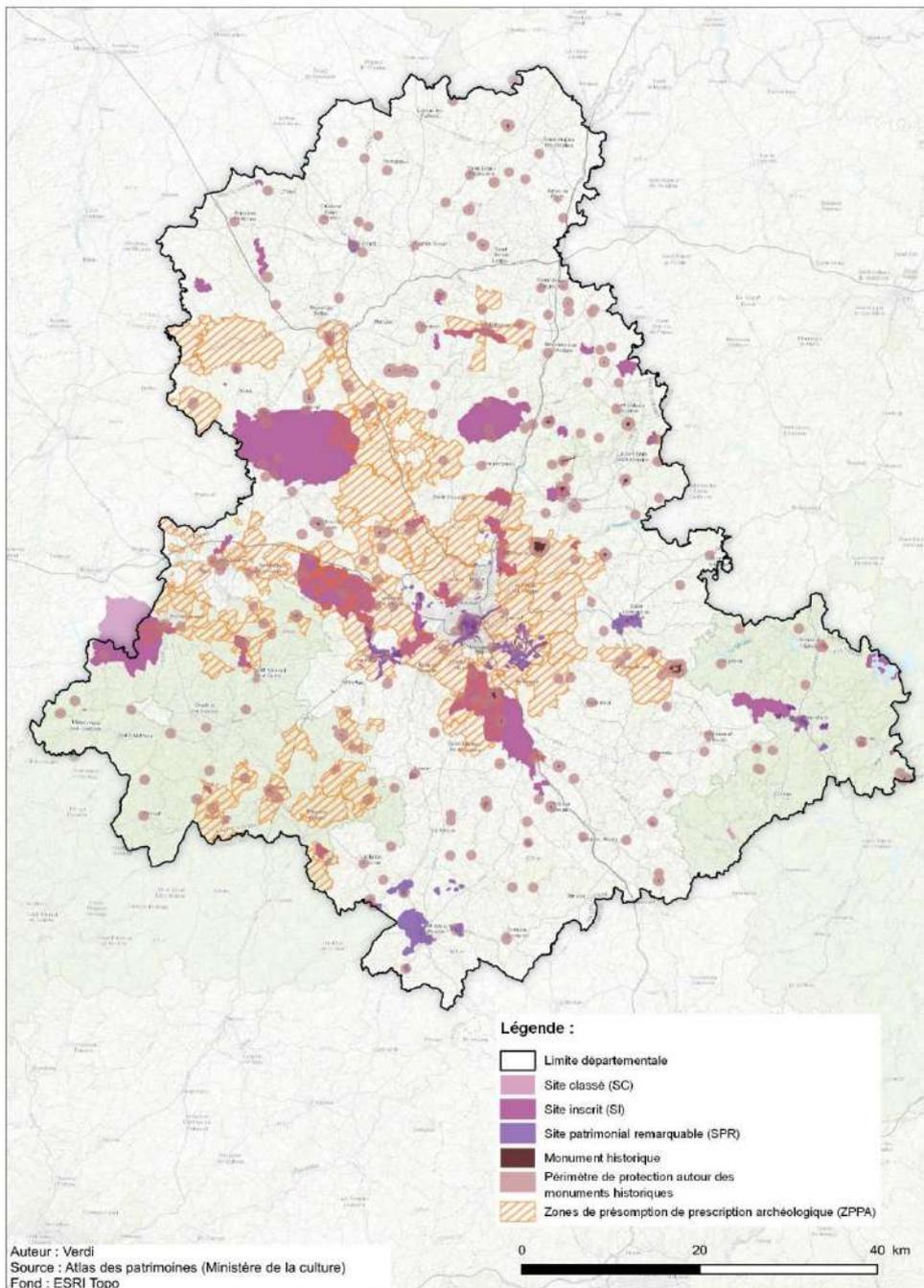


Figure 136 : Protection du patrimoine et du paysage

Enjeux – Paysages et patrimoine

- Préserver la diversité et la qualité des paysages ainsi que les éléments remarquables du patrimoine départemental ;
- Favoriser l'activité agricole afin de lutter contre la déprise des espaces agricoles à fort intérêt paysager ;
- Intégrer la qualité paysagère et architecturale dans les projets du Département.

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Sans objet.

3.11. EAU

Le département de la Haute-Vienne dispose d'un réseau hydrographique important avec de nombreux cours d'eau. Le territoire départemental est découpé en trois régions hydrographiques : « la Loire de la Vienne à la Maine », correspondant au bassin de la Vienne et au bassin versant de la Gartempe, au sein du bassin Loire-Bretagne et la « Dordogne » et la « Charente » au sein du bassin Adour-Garonne.

De nombreux plans d'eau sont localisés dans le territoire et fragilisent l'état écologique des masses d'eau. On en compte plus de 12 000 en Haute-Vienne, dont 8 000 de plus de 1 000 m².

L'état des masses d'eau superficielles est contrasté : 41 % des masses d'eau superficielles présentent un état écologique moyen et 34 % (environ un tiers) un bon état écologique. Les masses d'eau souterraines sont quant à elles en bon état chimique et quantitatif.

Les prélèvements, les pollutions et le changement climatique (exemple : augmentation de la fréquence et de l'intensité des étiages des cours d'eau) fragilisent la ressource sur le territoire.

Chiffres clés – Eau

De nombreux outils de gestion des eaux sur le territoire départemental :

- 5 Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) : Vienne, Creuse, Isle-Dronne, Charente et Vézère-Corrèze ;
- 7 Contrats territoriaux Milieux Aquatiques (CTMA) ;
- 2 Plans Pluriannuels de Gestion (PPG) ;

Les zonages réglementaires :

- 98,5 % du territoire de la Haute-Vienne est situé en zone sensible à l'eutrophisation ;
- 3,5 % du territoire de la Haute-Vienne est situé en zone vulnérable aux nitrates ;
- 14,7 % du territoire de la Haute-Vienne est situé en zone de répartition des eaux.

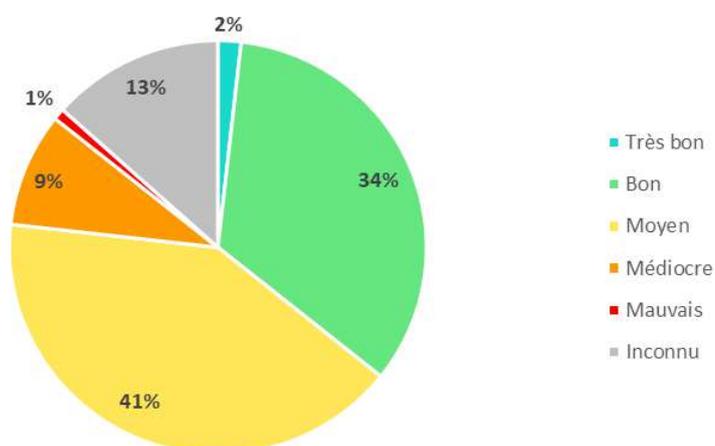
De nombreux points de captages d'eau parfois vulnérables :

- ➔ 31,5 % du territoire concerné par des périmètres de protection des captages ;
- ➔ Seulement 2 aires d'alimentation de captages (AAC) en marge du département.

Sur le territoire, 112 masses d'eau superficielles ont été dénombrées sur le bassin Loire-Bretagne et le bassin Adour-Garonne.

D'après les états des lieux des SDAGE réalisés en 2019 :

- 41 % un état écologique moyen ;
- 34 % des masses d'eau superficielles présentent un bon état écologique ;
- 13 % un état écologique inconnu ;
- 9 % un état écologique médiocre ;
- 2 % un très bon état écologique ;
- 1 % un mauvais état écologique.



Enjeux – Eau

- Préserver la ressource en eau tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif ;
- Faire évoluer les pratiques (urbaines, agricoles, industrielles, touristiques, etc.) vers une plus grande sobriété des usages et un respect de la qualité des eaux et des milieux aquatiques et humides
- Développer les outils départementaux tels que le schéma départemental d'alimentation en eau potable et le schéma départemental d'assainissement

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Actions portées par le Département 87 :

- Etude prospective de la ressource en eau destinée à l'alimentation en eau potable en Haute-Vienne, visant notamment le Schéma Départemental d'eau potable ;
- Elaboration et mise en œuvre de la politique de l'eau pour le Département de la Haute-Vienne avec une assistance technique de l'Agence Technique Départementale de la Haute-Vienne (ATEC 87) ;
- Finalisation du schéma départemental d'assainissement ;
- Rédaction d'avis techniques (ex : sur les SAGE au niveau des CLE) ;
- Suivi des études HMUC (Hydrologie, Milieux, Usages et Climat) des SAGE ;
- Volet eau du futur schéma départemental des espaces naturels sensibles (ENS) ;
- Subvention de projets portés par les collectivités et suivi, accompagnement technique/ conseil des études conduites sur le territoire ;
- Subvention restaurations de rivières et CTMA;
- Subvention protection et valorisation des eaux de baignade.

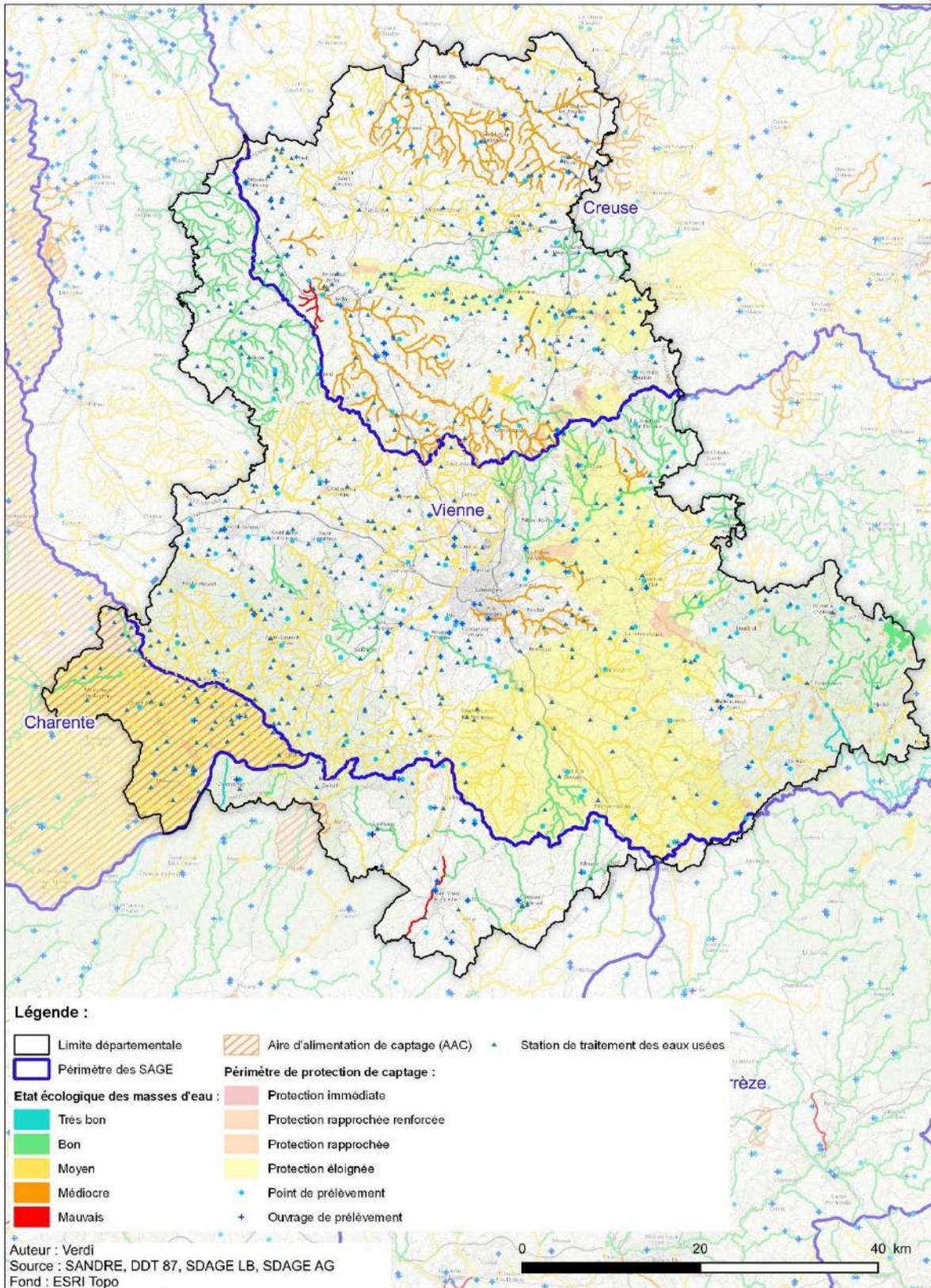


Figure 138 : Synthèse de la ressource en eau dans le département

3.12. RESSOURCES MINÉRALES

Chiffres clés – Ressources minérales

En 2015, **1,910 million de tonnes de granulats ont été consommées en Haute-Vienne**, soit 5 % de la consommation régionale (37,9 millions de tonnes consommées à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine).

L'aire urbaine de Limoges est le principal pôle consommateur du département.

En 2019, le département compte **20 carrières** (Source SRC Nouvelle-Aquitaine) dont 14 carrières de roches massives métamorphiques, 4 carrières de roches magmatiques et 2 carrières de roches alluvionnaires.

En 2015, **1,555 million de tonnes de granulats ont été produites en Haute-Vienne**, soit 3,9 % de la consommation régionale. En 2016, la production de granulats s'élève à **1,7 Mt**, soit une augmentation de 13,3 % par rapport à 2015. Les granulats produits sont essentiellement des granulats de roches massives et meubles.

La consommation de granulat sur le département est plus élevée que la production de granulat. **Le territoire est donc déficitaire et dépend de ressources extérieures.** Le bassin de Limoges est particulièrement déficitaire (-210 kt en 2015), suivi par le bassin de Saint-Yrieix-la-Perche (-100 kt), le bassin d'Eymoutiers (-60 kt) et le bassin de Bellac (-50 kt).

Enjeux – Ressources minérales

- **Préserver la ressource par le développement de l'utilisation de matériaux de substitution ou recyclés**

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Sans objet.

3.13. RISQUES, SITES ET SOLS POLLUÉS, NUISANCES

Les nuisances sonores sur le territoire départemental sont générées par les infrastructures routières (A20, RN21, RN141, RN520, RD162, RD347, RD757, RD910, etc.), ferroviaires (ligne Paris-Toulouse) et aéroportuaires (aéroport de Limoges-Bellegarde). Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) ainsi que le Plan d'exposition au Bruit de l'aéroport de Limoges-Bellegarde permettront de mettre en œuvre des mesures afin de limiter le bruit et l'exposition au bruit et de préserver les zones calmes.

Les principaux risques naturels sont liés aux inondations et mouvements de terrain :

- Un risque inondation important au niveau des principaux cours d'eau ;
- De nombreux mouvements de terrain : effondrements et affaissement notamment et risque de retrait et de gonflement des argiles globalement faible à moyen ;
- Autres risques naturels : feu de forêt, séisme, risques météorologiques, radon, etc.

Les risques naturels s'aggravent en lien avec les changements climatiques.

Les risques technologiques sont moins prégnants, mais sont également à considérer :

- Le risque industriel sur le territoire est principalement concentré au niveau des sites SEVESO et de Limoges ;
- Le risque lié au transport de matières dangereuses se situe au niveau des infrastructures de transport (Autoroutes et routes) et des canalisations principalement ;
- Autres risques technologiques : rupture de barrages, risque minier, risque nucléaire, etc.

Chiffres clés – Risques, sites et sols pollués, nuisances

Un nombre de sites et sols pollués notable :

➔ **1960 sites BASIAS, 24 sites BASOL, 16 SIS, 113 établissements sources de pollutions (iREP).**

Les chiffres clés concernant les risques naturels et technologiques :

- **12 PPRI** (Plans de prévention des risques inondation) approuvés : Briance aval, Vienne du Palais à Beynac, Vienne d'Aixe à Saillat, Vienne à Saint-Léonard-de-Noblat, Vienne à Eymoutiers, Vincou/Gartempe, Aurence, Auzette, Valoine, Roselle, Ligoure et Loue ;
- **18 AZI** (Atlas des Zones Inondables) ;
- **177 mouvements de terrain depuis 1950** dont près de la moitié sont des effondrements / affaissements ;

- 906 ICPE dont ¼ sont soumises à autorisation et 6 Sites SEVESO dont 3 en seuil haut et 3 en seuil bas ;
- 3 PPRT : Titanobel, Primagaz et EPC France (ex. Nitro-Bickford) ;
- 6 barrages de classe A concernés par le risque de rupture.

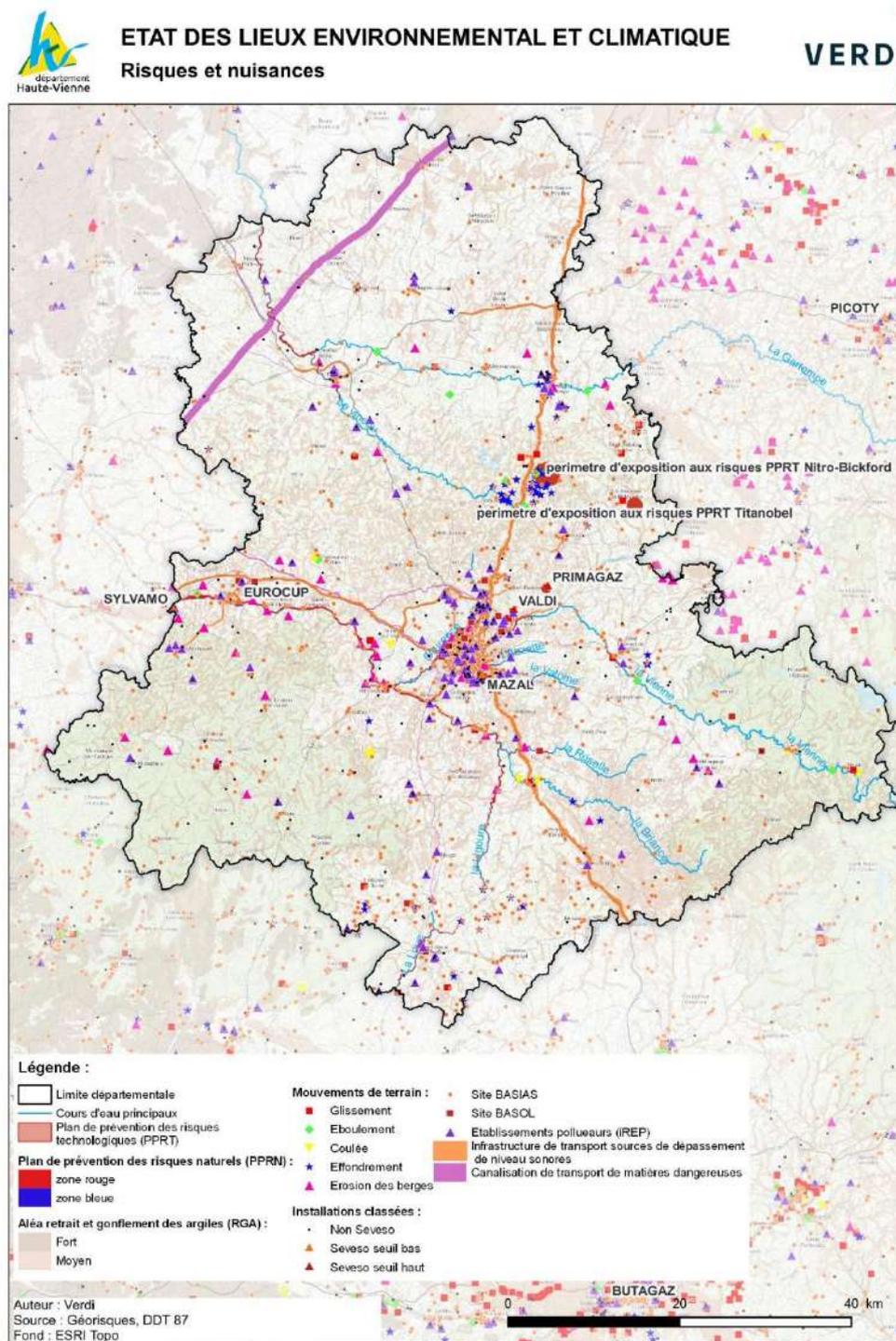


Figure 139 : Synthèse des risques et nuisances dans le département

Enjeux – Risques, sites et sols pollués, nuisances

- Renforcer la connaissance et la prise en compte des risques naturels et technologiques dans les projets départementaux ;
- Suivre et mettre en œuvre le PPBE départemental ;
- Contrôler et maîtriser l'implantation de nouveaux projets potentiellement sources de pollutions et de nuisances.

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Actions portées par le Département 87 :

- **Elaboration et mise en œuvre du Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les routes départementales**

3.14. DECHETS

Sur le territoire du département de la Haute-Vienne, 13 EPCI exercent au moins une compétence liée à la gestion et la prévention des déchets (cf. carte ci-après).

La totalité des EPCI présents sur le territoire exerce la compétence « collecte OMR », seule la CC du Val de Vienne détient aussi la compétence « collecte sélective ». Le SYDED détient les compétences déléguées « collecte sélective » et « traitement » pour l'ensemble des EPCI du territoire hors Limoges Métropole (sauf exception citée). Par ailleurs, la Communauté urbaine Limoges Métropole détient la totalité des compétences liées aux déchets.

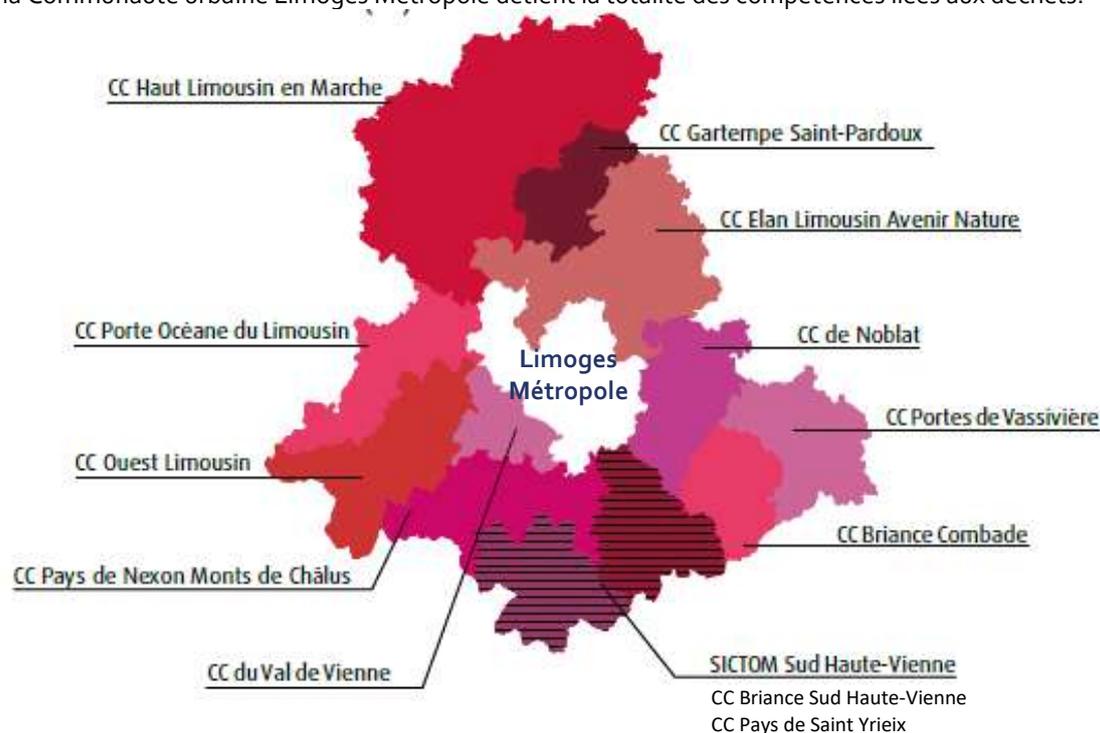


Figure 140 : Carte des EPCI de Haute-Vienne avec une compétence déchet (source : SYDED)

Chiffres clés – Déchets

13 EPCI exercent les compétences collecte et/ou traitement des déchets.

La production globale de déchets est à la hausse sur le territoire de la Haute-Vienne. Lorsque l'on étudie les données fournies pour chacun des organismes en charge de la gestion des déchets on s'aperçoit qu'à l'exception d'une baisse induite par la crise sanitaire pour l'année 2020 (-8,8 % par rapport à 2010 pour le SYDED), la production totale de DMA est à la hausse (CU Limoges Métropoles, Communautés de communes et SICTOM).

Cette tendance à la hausse se fait en dépit des objectifs fixés par la loi TECV qui ciblait une réduction de 10 % des DMA entre 2010 et 2020, ainsi qu'une valorisation (matière ou organique) de 55 % des déchets collectés à l'horizon 2020 et 65 % à l'horizon 2025.

Enjeux – Déchets

- Réduire les quantités de déchets produites sur le territoire ;
- Favoriser le réemploi et la réutilisation et le développement de l'économie circulaire ;
- Développer la collecte, le traitement et la valorisation des déchets sur l'ensemble du département.

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Actions portées par le Département 87 :

- Afin de limiter les consommations et les déchets papier, le Département développe la dématérialisation des services (marchés publics, finances, délibérations, subventions...).

3.15. AGRICULTURE

L'activité agricole de la Haute-Vienne est très importante. Elle est dominée par l'élevage bovin et se diversifie vers la polyculture et le polyélevage ainsi que vers le maraichage et d'autres activités annexes (tourisme, production d'énergies renouvelables).

Les tendances observées sont globalement les mêmes que celles observées à l'échelle nationale : le nombre d'exploitations et les surfaces cultivées sont en diminution, la taille des exploitations augmente et la profession est de plus en plus vieillissante, malgré une diminution du nombre d'exploitants de moins de 40 ans moins marquée.

L'urbanisation, la déprise des espaces agricoles et les effets du changement climatique (dont la raréfaction de la ressource en eau) menacent par ailleurs l'activité agricole dans son ensemble.

Chiffres clés

En 2021, un peu plus de la moitié du territoire départemental est constitué de cultures (51,7 %). Environ les trois quarts de ces espaces sont composés de prairies permanentes et de prairies temporaires (72,5 %)

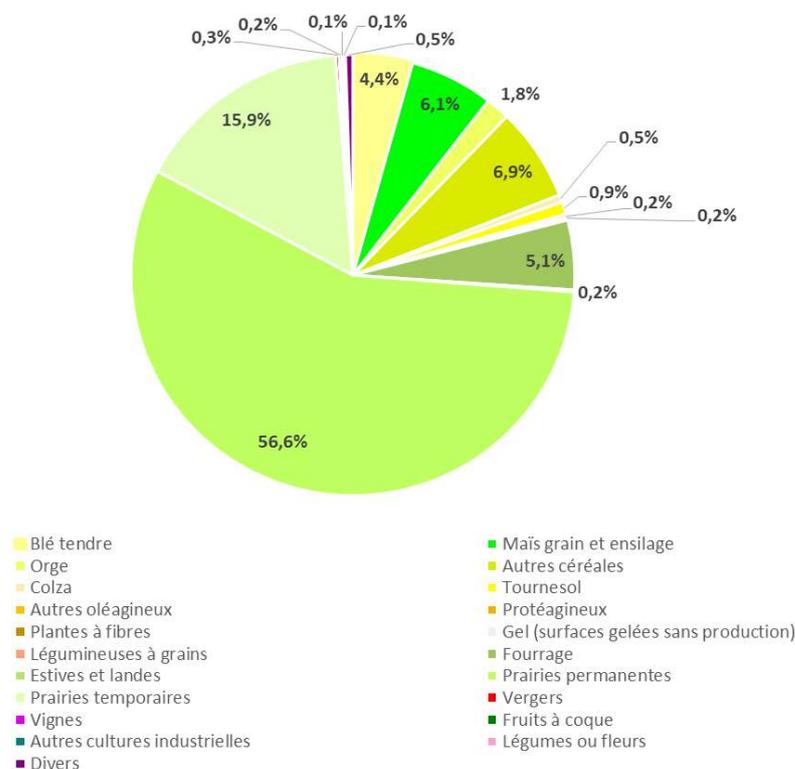


Figure 141 : Composition des cultures départementales d'après le RPG (Source : RPG 2021)

Comme partout en France, le nombre d'exploitations agricoles est en diminution sur le département. En 2020, il est dénombré 3 604 exploitations (-25,2 % entre 2010 et 2020).

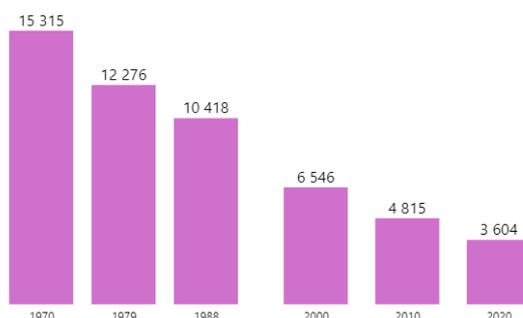


Figure 142 : Evolution du nombre d'exploitations total (<https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/>)

La SAU moyenne est quant à elle en forte augmentation (+31,2 % entre 2010 et 2020), ce qui traduit un fort agrandissement de la taille des exploitations.



Figure 143 : Évolution de la SAU moyenne (<https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/>)

Le territoire départemental est bénéficiaire de **20 appellations AOC-AOP et IGP** (Source : INAO).

En 2021, la Haute-Vienne compte 519 fermes bio (+ 7 % vs 2020) pour une SAU qui s'étend sur 30 173 ha, soit 10,5 % de la SAU totale de la Haute-Vienne. Cette part de SAU en AB est légèrement supérieure à celle de la Nouvelle-Aquitaine (9,3 % de la SAU) (Source : <https://www.bionouvelleaquitaine.com>).

La Haute-Vienne figure parmi les départements les moins consommateurs de pesticides. Elle se classe 75^{ème} en termes d'achat de pesticides en 2020 (Source : association Générations futures, banque nationale des ventes de produits phytosanitaires (BNV-D)).

La dynamique locale en réponse aux enjeux identifiés

Le Département mène plusieurs actions en faveur du maintien et du développement de l'activité agricole :

- Renforcement des achats courts de proximité ;
- Plateforme d'achats locaux : Agrilocal 8 ;
- Etude sur une unité de transformation des produits agricoles ;
- Paiements pour services environnementaux.

Enjeux – Agriculture

- Préserver les espaces agricoles du département et l'activité qui y est liée face à l'urbanisation et la déprise agricole ;

- Gérer l'usage de l'eau de l'activité agricole face au changement climatique, notamment pour l'irrigation.

3.16. ENJEUX DU TERRITOIRE

Le tableau ci-dessous synthétise les **enjeux identifiés** par le présent diagnostic environnemental et climatique du département de la Haute-Vienne selon leur **niveau de criticité** (*orange foncé : très critique ; orange pastel : moyennement critique ; vert pastel : peu critique*), la **tendance actuellement observée** (*orange pastel : dégradation ; vert pastel : amélioration insuffisante ; vert foncé : amélioration satisfaisante*) et la **marge de manœuvre dont dispose le Département** (*orange pastel : faible ; vert pastel : moyenne ; vert foncé : forte*).

Enjeux		Criticité	Tendance actuelle	Marges de manœuvre
Energie	Rénovation thermique du parc bâti énergivore	Orange foncé	Vert foncé	Vert foncé
Energie	Réduire les consommations énergétiques du secteur industriel	Orange foncé	Orange pastel	Orange pastel
Energie	Poursuivre le déploiement des ENR	Vert pastel	Vert foncé	Vert foncé
Energie	Valoriser énergétiquement les déchets résiduels	Orange pastel	Vert pastel	Orange pastel
Energie	Poursuivre les efforts entrepris en matière de décarbonation du mix énergétique en industrie	Orange pastel	Vert foncé	Orange pastel
Energie	Lutter contre la précarité énergétique	Orange foncé	Orange pastel	Vert pastel
Energie	Favoriser les installations ENR au sein de l'habitat individuel par la constitution d'un tissu artisanal de qualité	Orange pastel	Orange pastel	Vert pastel
GES	Limitier les émissions de GES du secteur agricole	Orange pastel	Vert pastel	Vert pastel
GES	Favoriser l'autonomie alimentaire	Vert pastel	Vert foncé	Vert foncé
GES	Maintenir/développer la séquestration carbone sur le territoire via le ZAN	Orange pastel	Orange pastel	Vert pastel
Air	Inciter au renouvellement des chauffages (fiouls et bois) pour améliorer leurs performances	Orange pastel	Orange pastel	Vert pastel
Air	Développer des pratiques agricoles moins génératrices de NH3 et de particules fines	Orange pastel	Vert pastel	Vert pastel
Déchets	Favoriser le réemploi, la réutilisation et le développement de l'économie circulaire	Vert pastel	Orange pastel	Vert pastel
Déchets	Faire de la prévention pour limiter la production de déchets	Vert pastel	Orange pastel	Vert pastel
Mobilité	Développer les mobilités et transports "propres"	Orange pastel	Vert pastel	Vert pastel
Mobilité	Réfléchir à la rationalisation, l'optimisation ou la mutualisation des flux de marchandises	Orange foncé	Orange pastel	Orange pastel
Biodiversité	Préserver/ restaurer les milieux naturels et la biodiversité (remarquable et ordinaire)	Orange pastel	Orange pastel	Vert pastel
Biodiversité	Préserver/restaurer les continuités écologiques	Orange pastel	Orange pastel	Vert pastel
Paysages	Favoriser l'activité agricole afin de lutter contre la déprise des espaces agricoles	Orange pastel	Orange pastel	Vert pastel
Eau	Faire évoluer les pratiques vers une plus grande sobriété des usages de l'eau	Orange foncé	Vert pastel	Vert pastel
Eau	Résorber les points noirs responsables de l'altération locale de la qualité de l'eau	Orange foncé	Vert pastel	Vert pastel

Tableau 25 : Synthèse des enjeux identifiés par le présent diagnostic environnemental et climatique du département de la Haute-Vienne

GLOSSAIRE

GLOSSAIRE

Adaptation	Un concept défini par le Troisième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat comme « l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques. »
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
Agreste	Agreste est l'espace du service statistique du ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt.
Aléas	Le changement climatique est susceptible de provoquer des aléas, c'est-à-dire des événements pouvant affecter négativement la société. Ces aléas ont une certaine probabilité de se produire, variable suivant l'aléa considéré.
AVAP	Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine Elle met en place une zone protégée pour des raisons d'intérêt culturel, architectural, urbain, paysager, historique ou archéologique. Il ne s'agit pas de documents d'urbanisme, mais d'un ensemble de prescriptions.
AZI	Atlas des Zones Inondables Ce sont des outils cartographiques de connaissance des phénomènes d'inondations susceptibles de se produire par débordement des cours d'eau. Ils sont construits à partir d'études hydro géomorphologiques à l'échelle des bassins hydrographiques.
B(a)P	benzo(a)pyrène
BEGES	Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre Il s'agit d'un bilan réglementaire et de ce fait obligatoire pour de nombreux acteurs.
Biogaz	Le biogaz est un gaz combustible, mélange de méthane et de gaz carbonique, additionné de quelques autres composants.
Biométhane	Gaz produit à partir de déchets organiques.
Bois énergie	Bois énergie est le terme désignant les applications du bois comme combustible en bois de chauffage. Le bois énergie est une énergie entrant dans la famille des bioénergies, car utilisant une ressource biologique. Le bois énergie est considéré comme étant une énergie renouvelable, car le bois présente un bilan carbone neutre (il émet lors de sa combustion autant de CO ₂ qu'il n'en a absorbé durant sa croissance).
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique
CH₄	Méthane
Chaleur fatale	C'est une production de chaleur dérivée d'un site de production, qui n'en constitue pas l'objet premier, et qui, de ce fait, n'est pas nécessairement récupérée.

Les sources de chaleur fatale sont très diversifiées. Il peut s'agir de sites de production d'énergie (les centrales nucléaires), de sites de production industrielle, de bâtiments tertiaires d'autant plus émetteurs de chaleur qu'ils en sont fortement consommateurs comme les hôpitaux, de réseaux de transport en lieu fermé, ou encore de sites d'élimination comme les unités de traitement thermique de déchets.

Changement d'affectation des sols	Lorsqu'un terrain est artificialisé, les sols déstockent du carbone et provoquent un changement d'affectation.
CO	monoxyde de carbone
CO₂	dioxyde de carbone
DMA	Déchets Ménagers et Assimilés
Enjeu	L'enjeu, ou l'exposition, comprend l'ensemble de la population et du patrimoine susceptible d'être affecté par un aléa. Il s'agit par exemple de la population, des bâtiments et infrastructures situés en zone inondable. Confronté à chacun de ces aléas, un territoire donné peut être plus ou moins affecté négativement, suivant son urbanisme, son histoire, son activité économique et sa capacité d'adaptation.
EnR	Énergie Renouvelable
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
Géothermie	La géothermie (du grec « gè » qui signifie terre et « thermos » qui signifie chaud) est l'exploitation de la chaleur du sous-sol. Cette chaleur est produite pour l'essentiel par la radioactivité naturelle des roches constitutives de la croûte terrestre. Elle provient également, pour une faible part, des échanges thermiques avec les zones internes de la Terre dont les températures s'étagent de 1 000 °C à 4 300 °C.
GES	Gaz à Effet de Serre La basse atmosphère terrestre contient naturellement des gaz dits « Gaz à Effet de Serre » qui permettent de retenir une partie de la chaleur apportée par le rayonnement solaire. Sans cet « effet de serre » naturel, la température à la surface de la planète serait en moyenne de -18 °C contre +14 °C actuellement. L'effet de serre est donc un phénomène indispensable à la vie sur Terre. Bien qu'ils ne représentent qu'une faible part de l'atmosphère (moins de 0,5 %), ces gaz jouent un rôle déterminant sur le maintien de la température. Par conséquent, toute modification de leur concentration déstabilise ce système naturellement en équilibre.
GIEC	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
GNL	Gaz Naturel Liquéfié
GNV	Gaz Naturel Véhicule Le Gaz Naturel Véhicule est du gaz naturel utilisé comme carburant soit sous forme comprimé appelé Gaz Naturel Comprimé (GNC), soit sous forme liquide appelé Gaz Naturel Liquide (GNL). Sous forme comprimée, le GNV est délivré via des réseaux de distribution.
GWh	Gigawattheure. 1 GWh = 1 000 000 kWh
HAP	Hydrocarbure Aromatique Polycyclique
Hydroélectricité ou énergie hydraulique	L'énergie hydroélectrique est produite par transformation de l'énergie cinétique de l'eau en énergie mécanique puis électrique.
ICPE	Installation Classée pour l'Environnement

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
LTECV	Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte
Méthanisation	La méthanisation (encore appelée digestion anaérobie) est une technologie basée sur la dégradation par des micro-organismes de la matière organique, en conditions contrôlées et en l'absence d'oxygène (réaction en milieu anaérobie).
MWh	Mégawattheure. 1 MWh = 1000 kWh
N₂	Azote
NH₃	Ammoniac
NO₂	Dioxyde d'azote
NO_x	Oxydes d'azote
O₂	Dioxygène
O₃	Ozone
OMR	Ordures Ménagères Résiduelles
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PAC	Pompe À Chaleur
	La pompe à chaleur est un équipement de chauffage thermodynamique dit à énergie renouvelable. La PAC prélève les calories présentes dans un milieu naturel tel que l'air, l'eau, la terre ou le sol, pour la transférer en l'amplifiant vers un autre milieu par exemple un immeuble ou un logement, pour le chauffer.
PAPI	Programmes d'Actions de Prévention des Inondations
	Ils ont pour objectif de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondations en vue de diminuer les conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques ainsi que l'environnement.
PCAET	Plan Climat Air Énergie Territorial
PCIT	Pôle de Coordination nationale des Inventaires Territoriaux
PLU	Plan Local d'Urbanisme
	Document d'urbanisme qui détermine les conditions d'aménagement et d'utilisation des sols.
PLUi	Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
PM	Particules en suspension (particulate matter)
PM₁₀	Particules de diamètre inférieur à 10 microns
PM_{2,5}	Particules de diamètre inférieur à 2,5 microns
PNR	Parcs Naturels Régionaux

PPR	Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles Document de l'État réglementant l'utilisation des sols à l'échelle communale, en fonction des risques auxquels ils sont soumis.
PPRi	Plan de Prévention du Risque d'Inondation
PREPA	Plan National de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques
PRG	Pouvoir de Réchauffement Global Unité qui permet la comparaison entre les différents gaz à effet de serre en termes d'impact sur le climat sur un horizon (souvent) fixé à 100 ans. Par convention, PRG _{100 ans} (CO ₂) = 1.
Puits net ou séquestration nette	Quand le flux entrant est supérieur au flux sortant, les réservoirs forestiers représentent un puits net. Il s'agit donc d'une augmentation du stock de carbone. Ce processus permet de retirer (et séquestrer) du carbone de l'atmosphère.
PV	Photovoltaïque
Relation exposition-risque (ou relation dose-réponse)	Relation spécifique entre une exposition à un agent dangereux (exprimée, par exemple, en matière de concentrations dans l'air) et la probabilité de survenue d'un danger donné (ou « risque »). La relation exposition-risque exprime donc la fréquence de survenue d'un danger en fonction d'une exposition.
Réseau de distribution	Ce réseau est destiné à acheminer l'électricité à l'échelle locale, c'est-à-dire aux utilisateurs en moyenne et en basse tension. Son niveau de tension varie de 230 à 20 000 volts.
Réseau de transport et d'interconnexion	Ce réseau est destiné à transporter des quantités importantes d'énergie sur de longues distances. Son niveau de tension varie de 60 000 à 400 000 volts.
Réservoir de carbone	Système capable de stocker ou d'émettre du carbone. Les écosystèmes forestiers (biomasse aérienne et souterraine, sol) et les produits bois constituent des réservoirs de carbone.
Risque	Le risque est la résultante des trois composantes : aléa, enjeu et vulnérabilité.
S₃REnR	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables
SAU	Surface agricole utile Surface forestière déclarée par les exploitants agricoles comme utilisée par eux pour la production agricole
SCOT	Schéma de COhérence Territorial
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
Séquestration de carbone	La séquestration de carbone est le captage et stockage du carbone de l'atmosphère dans des puits de carbone (comme les océans, les forêts et les sols) par le biais de processus physiques et biologiques tels que la photosynthèse.
SNBC	Stratégie Nationale Bas Carbone
SNIEBA	Système National d'Inventaire d'Emissions et de Bilans dans l'Atmosphère
SO₂	Dioxyde de soufre

Solaire photovoltaïque	L'énergie solaire photovoltaïque transforme le rayonnement solaire en électricité grâce à des cellules photovoltaïques intégrées à des panneaux qui peuvent être installés sur des bâtiments ou posés sur le sol.
Solaire thermique	Le principe du solaire thermique consiste à capter le rayonnement solaire et à le stocker dans le cas des systèmes passifs (véranda, serre, façade vitrée) ou, s'il s'agit de systèmes actifs, à redistribuer cette énergie par le biais d'un circulateur et d'un fluide caloporteur qui peut être de l'eau, un liquide antigel ou même de l'air.
Solaire thermodynamique	L'énergie solaire thermodynamique produit de l'électricité via une production de chaleur.
Source nette	Quand le flux entrant est inférieur au flux sortant, les réservoirs forestiers représentent une source nette. Il s'agit donc d'une perte de stock dans les réservoirs forestiers. Ce processus rejette du carbone dans l'atmosphère.
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire
SSP	Service de la Statistique et de la Prospective
STEP	STation d'ÉPuration des eaux usées
Substitution matériau et énergie	Comparaison des émissions fossiles de la filière bois (exploitation de la forêt, chaîne de transformation, transport, etc.) par rapport aux émissions fossiles qui auraient été émises par d'autres filières lors de la production d'un même service.
Surfaces artificialisées en moyenne au cours de la dernière décennie	Les terres converties par l'Homme afin de construire des infrastructures.
Surfaces défrichées	Les forêts converties en une autre affectation qui mécaniquement diminue la capacité de stockage des sols.
Surfaces imperméabilisées	Certaines surfaces artificialisées par l'Homme peuvent être considérées comme provoquant une perte de carbone plus importante, comme par exemple pour les surfaces goudronnées.
tCO₂e	Tonne équivalent CO ₂
tep	Tonne d'équivalent pétrole C'est la quantité de chaleur dégagée par la combustion d'une tonne de pétrole brut moyen. 1 tep = 42 x 10 ⁹ joules = 11 630 kWh ou 1 kWh = 0,086 tep.
Vulnérabilité	La vulnérabilité désigne le degré par lequel un territoire peut être affecté négativement par cet aléa (elle dépend de l'existence ou non de systèmes de protection, de la facilité avec laquelle une zone touchée va pouvoir se reconstruire etc.).
ZAC	Zone d'Aménagement Concerté

ILLUSTRATIONS

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Le mécanisme de l'effet de serre - Source : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, 2013.....	6
Figure 2 : Consommations d'énergie finale, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	14
Figure 3 : Ventilation des consommations du territoire par secteur d'activité, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	15
Figure 4 : Répartition des consommations par EPCI, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	16
Figure 5 : Répartition des consommations d'énergie par habitant sur le Département de Haute-Vienne et de la Nouvelle-Aquitaine, Source : AREC.....	16
Figure 6 : Répartition des consommations d'énergie par habitant et par EPCI sur le Département de Haute-Vienne – hors CC Porte Océane du Limousin, Source : AREC.....	17
Figure 7 : Répartition des consommations d'énergie par habitant et par EPCI sur le Département de Haute-Vienne – avec la CC Porte Océane du Limousin, Source : AREC.....	18
Figure 8 : Répartition des consommations du secteur Transport, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	19
Figure 9 : Répartition des consommations du secteur Transport par type d'énergie, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	19
Figure 10 : Répartition des consommations énergétiques du secteur Industrie, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	20
Figure 11 : Consommations d'énergie du secteur industriel par EPCI, Haute-Vienne, Nouvelle-Aquitaine, 2019.....	21
Figure 12 : Répartition des consommations d'énergie du secteur Résidentiel, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	21
Figure 13 : Répartition des consommations d'énergie du secteur Résidentiel par usage, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	22
Figure 14 : Répartition des modes de chauffage par année de construction, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	22
Figure 15 : Répartition des consommations d'énergie du secteur Résidentiel, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	23
Figure 16 : Répartition des consommations d'énergie du secteur agricole par type d'énergie, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	24
Figure 17 : Répartition des consommations d'énergie du secteur agricole par usage, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	24
Figure 18 : Objectifs de réduction des consommations du territoire à horizon 2050, Source : SEHV.....	25
Figure 19 : Evolution des consommations du territoire entre 2015 et 2019, Source : AREC.....	26
Figure 20 : Répartition par filière de l'énergie renouvelable produite sur le département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	29
Figure 21 : Répartition par filière et par vecteur de l'énergie renouvelable produite sur le département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	29
Figure 22 : Répartition par filière et par EPCI l'énergie renouvelable produite sur le département de Haute-Vienne – hors CC Porte Océane du Limousin, 2019, source : AREC.....	30
Figure 23 : Répartition par filière et par EPCI l'énergie renouvelable produite sur le département de Haute-Vienne – avec la CC Porte Océane du Limousin, 2019, source : AREC.....	31
Figure 24 : Répartition par filière de l'énergie renouvelable produite sur le département de Haute-Vienne hors International Paper, 2019, source : AREC.....	31
Figure 25 : Localisation des principales installations de production d'énergie d'origine renouvelable sur le territoire – Bois-énergie.....	32
Figure 26 : Localisation des principales installations de production d'énergie d'origine renouvelable sur le territoire – Hydroélectricité.....	33
Figure 27 : Localisation des principales installations de production d'énergie d'origine renouvelable sur le territoire – Solaire PV.....	34
Figure 28 : Localisation des principales installations de production d'énergie d'origine renouvelable sur le territoire – éolien.....	35
Figure 29 : Autonomie énergétique du territoire en 2019, Source : AREC.....	36
Figure 30 : Objectifs de développement de la production ENR du territoire à horizon 2050, Source : SEHV.....	37
Figure 31 : Evolutions des productions d'énergie renouvelables entre 2019 et 2021, source : DDT.....	37
Figure 32 : Evolution des productions d'énergie renouvelable du territoire entre 2015 et 2019, Source : AREC.....	38

Figure 33 : Fonctionnement du réseau électrique en France, source : SYDELA – Syndicat d'énergie de Loire-Atlantique....	41
Figure 34 : Réseau de transport d'électricité du territoire, Source : https://odre.opendatasoft.com/explore/dataset/postes-electriques-rte/information/?disjunctive.fonction&disjunctive.etat&disjunctive.tension , juin 2022.....	42
Figure 35 : Réseau de distribution HTA du Département, Sources : SITERRE, Enedis, Régie Municipale Saint-Léonard-de-Noblat.....	44
Figure 36 : Réseau de distribution basse tension du Département de Haute-Vienne, sources : SITERRE, Enedis, Régie municipale Saint-Léonard-de-Noblat.....	46
Figure 37 : Fonctionnement du réseau de gaz français, source : SYDELA – Syndicat d'énergie de Loire-Atlantique.....	47
Figure 38 : Cartographie du réseau de transport de gaz, source : https://odre.opendatasoft.com/explore/dataset/trace-du-reseau-grt-250/export/?disjunctive.departement	48
Figure 39 : Réseau de distribution de gaz du territoire, Open Data Réseaux-Energies, 2022.....	49
Figure 40 : Cartographie des réseaux de chaleur du territoire, source : https://carto.viaseva.org/public/viaseva/map/?coord=48.3301467439816,2.4444580078125004&zoom=7&typeFilter=existing&typeSource=all&hotColdFilter=any	50
Figure 41 : Capacité de raccordements des postes sources, source : Caparéseau consulté le 06/12/2022.....	52
Figure 42 : Possibilité d'injection horaire sur le réseau de distribution - Source : NEPSSEN, à partir des données de consommations GRDF 2018 et hypothèses ADEME.....	54
Figure 43 : Carte des besoins en chaleur des secteurs Résidentiel et Tertiaire du territoire à la maille 100m*100m, source : CEREMA 2022.....	56
Figure 44 : Répartition des émissions du département Haute-Vienne par polluant atmosphérique en 2018 en % et données d'émissions totales en tonne, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	62
Figure 45 : Emissions par habitant et comparaison régionale en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	62
Figure 46 : Répartition des émissions par EPCI en 2018.....	62
Figure 47 : Répartition par secteur des émissions de SO ₂ sur le département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	72
Figure 48 : Comparaison de la répartition des émissions de SO ₂ du département Haute-Vienne avec les émissions régionales, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	72
Figure 49 : Répartition par secteur des émissions de NO _x du département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	73
Figure 50 : Comparaison de la répartition des émissions de NO _x entre le département et la région Nouvelle-Aquitaine en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	73
Figure 51 : Répartition par secteur des émissions de COVNM sur le département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	75
Figure 52 : Comparaison de la répartition des émissions de COVNM du département avec les données régionales, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	75
Figure 53 : Répartition par secteur des émissions de NH ₃ sur le département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	76
Figure 54 : Comparaison de la répartition des émissions de NH ₃ entre le département Haute-Vienne et la région Nouvelle-Aquitaine, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	76
Figure 55 : Répartition par secteur des émissions de PM ₁₀ sur le département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	77
Figure 56 : Comparaison de la répartition des émissions de PM ₁₀ entre le département Haute-Vienne et la région Nouvelle-Aquitaine, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	78
Figure 57 : Répartition par secteur des émissions de PM _{2,5} sur le département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	79
Figure 58 : Comparaison de la répartition des émissions de PM _{2,5} entre le département Haute-Vienne et la région Nouvelle-Aquitaine en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3.....	79
Figure 59 : Présentation des différents scopes dans le cadre d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre d'un territoire, Source E6.....	83
Figure 60 : Emissions de GES, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	84
Figure 61 : Ventilation des émissions de GES, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	85
Figure 62 : Répartition des émissions de GES par EPCI, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	85
Figure 63 : Répartition des émissions de GES par habitant sur le Département de Haute-Vienne et de la Nouvelle-Aquitaine, Source : AREC.....	86
Figure 64 : Répartition des émissions de GES par habitant et par EPCI sur le Département de Haute-Vienne, Source : AREC.....	86
Figure 65 : Répartition des émissions de GES liées au secteur agricole, Département de Haute-Vienne, 2019, Source : AREC.....	87
Figure 66 : Répartition des émissions de GES liées au secteur des transports, Département de Haute-Vienne, 2019, Source : AREC.....	88

Figure 67 : Répartition des émissions de GES d'origine énergétique du secteur des transports, 2019, Source : AREC	88
Figure 68 : Répartition des émissions de GES liées au secteur résidentiel, Département de Haute-Vienne, 2019, Source : AREC	89
Figure 69 : Répartition des émissions de GES d'origine énergétique du secteur résidentiel, 2019, Source : AREC	89
Figure 70 : Répartition des émissions de GES liées au secteur industriel, Département de Haute-Vienne, 2019, Source : AREC	90
Figure 71 : Répartition des émissions de GES d'origine énergétique du secteur industriel, 2019, Source : AREC	90
Figure 72 : Répartition des émissions de GES liées au secteur tertiaire, Département de Haute-Vienne, 2019, Source : AREC	91
Figure 73 : Objectifs de réduction des émissions de GES du territoire à horizon 2050, Source : SEHV	92
Figure 74 : Evolution des émissions de GES du territoire entre 2015 et 2019, Source : AREC	92
Figure 75 : Flux carbone du territoire, 2019, Source : AREC	94
Figure 76 : Stock carbone des produits bois, 2019, Source : AREC	95
Figure 77 : Ventilation de la séquestration carbone par EPCI, 2019, Source : AREC	95
Figure 78 : Evolution des températures dans la région, Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2,6, 4,5 et 8,5. (Source : Météo-France : modèle Aladin de Météo-France)	97
Figure 79 : Evolution du nombre de journées chaudes, Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2,6, 4,5 et 8,5. (Source : Météo-France : modèle Aladin de Météo-France)	98
Figure 80 : Evolution du nombre de jours de gel, Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2,6, 4,5 et 8,5. (Source : Météo-France : modèle Aladin de Météo-France)	98
Figure 81 : Enjeux associés au changement climatique sur la Haute-Vienne, Source : ILO	99
Figure 82 : Synthèse des impacts aux changements climatique de la Haute-Vienne (Source : Nepsen ILO)	100
Figure 83 : Synthèse des impacts et vulnérabilités au changement climatique de la Haute-Vienne (Source : Nepsen ILO)	101
Figure 84 : Réseau hydrographique et relief en Haute-Vienne	104
Figure 85 : Géologie simplifiée de la Haute-Vienne (Source : DDRM 87)	104
Figure 86 : Occupation du sol en 2020 (Source : OCS NA)	105
Figure 87 : Evolution en ha de l'occupation du sol entre 2009 et 2020 (Source : OCS NA)	106
Figure 88 : Evolution annuelle de la consommation d'espace (Source : Portail de l'artificialisation des sols)	106
Figure 89 : Consommation d'espace entre 2009 et 2020	107
Figure 90 : La Tourbière des Dauges (Source : Conseil Départemental 87)	112
Figure 91 : Densité et cohérence du maillage bocager en Limousin (Source : OFB)	113
Figure 92 : Les surfaces boisées en Nouvelle-Aquitaine (Source : Agreste Memento 2021)	113
Figure 93 : Part des surfaces des espaces forestiers (OCS) (Source : Nouvelle-Aquitaine, GIP ATGeRi, GIP Littoral (version finalisée))	114
Figure 94 : Formations végétales (Source : PRFB Nouvelle-Aquitaine, IGN)	115
Figure 95 : La récolte de bois (à gauche) et les sciages (à droite) en 2020 (Source : Agreste - Enquête annuelle de branche des exploitations forestières et des scieries)	117
Figure 96 : Périmètres d'inventaire et de protection des espaces naturels	122
Figure 97 : Les continuités écologiques en Haute-Vienne (Source : SRCE Limousin)	123
Figure 98 : Ambiances paysagères (Source : « Paysages en Limousin », DREAL Limousin)	127
Figure 99 : Protection du patrimoine et du paysage	129
Figure 100 : Menaces sur le paysage en Limousin (Source : DREAL Limousin)	130
Figure 101 : Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (Source : DDT 87 – Atlas Départemental de l'Etat 2022)	133
Figure 102 : Réseau hydrographique principal (Source : DDRM, DDT 87)	135
Figure 103 : Etat écologique des masses d'eau superficielles (Sources : Etats des lieux 2019 des SDAGE Loire-Bretagne et Adour-Garonne)	136
Figure 104 : Synthèse de la ressource en eau dans le département	137
Figure 105 : Transfert des compétences eau (à gauche) et assainissement (à droite) aux EPCI au 1 ^{er} décembre 2021 (Source : Département de la Haute-Vienne)	138
Figure 106 : Carte des EPCI de Haute-Vienne avec une compétence déchet (source : SYDED)	144
Figure 107 : Liste et mode d'exploitation des installations où sont traités les déchets de Limoges Métropole (source : rapport annuel 2021 gestion des déchets Limoges Métropole)	146
Figure 108 : Mode de traitement des déchets collectés par Limoges Métropole et valorisations associées en 2021 (source : Limoges Métropole)	146
Figure 109 : Evolution de la production de DMA d'ici 2030 sur la base de la décennie 2010-2020 (source : PLPDMA SYDED)	147
Figure 110 : Synthèse des PPRI en Haute-Vienne (Source : DDRM 87)	151
Figure 111 : Départs de feu et surfaces brûlées (Source : Agreste Memento 2021, SDIS traitement GIP ATEGeRI, BDIFF)	152
Figure 112 : Zonage du Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Limoges-Bellegarde	156
Figure 113 : Synthèse des risques et nuisances dans le département	157
Figure 114 : Composition des cultures départementales d'après le RPG (Source : RPG 2021)	160

Figure 115 : Registre parcellaire graphique (RPG) en 2021	161
Figure 116 : Spécialisation des communes en 2010 et en 2020 (https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/).....	164
Figure 117 : Evolution du nombre d'exploitations total (https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/)	165
Figure 118 : Évolution du nombre d'exploitations par spécialisation (https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/)	165
Figure 119 : Évolution de la SAU moyenne (https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/)	165
Figure 120 : Évolution du nombre d'exploitations par classe de SAU (https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/)	166
Figure 121 : Évolution du nombre d'exploitations selon l'âge du chef d'exploitation (https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/)	166
Figure 122 : Synthèse - Consommations d'énergie finale, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC	170
Figure 123 : Synthèse : Autonomie énergétique du territoire en 2019, Source : AREC	172
Figure 124 : Synthèse : Répartition par filière de l'énergie renouvelable produite sur le département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC.....	172
Figure 125 : Capacités de raccordement et d'injection aux réseaux électriques et de gaz, source : NEPSEN, gestionnaires de réseaux.....	173
Figure 126 : Synthèse - Répartition des émissions du département Haute-Vienne par polluant atmosphérique en 2018 en % et les émissions totales en tonne, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3	175
Figure 127 : Synthèse - Emissions par habitant et comparaison régionale, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3	175
Figure 128 : Synthèse - Emissions de GES, Département de Haute-Vienne, 2019, source : AREC	177
Figure 129 : Synthèse - Flux carbone du territoire, 2019, Source : AREC.....	178
Figure 130 : Synthèse - Enjeux associés au changement climatique sur la Haute-Vienne, Source : ILO	179
Figure 131 : Synthèse des impacts aux changements climatiques de la Haute-Vienne (Source : Nepsen ILO).....	180
Figure 132 : Synthèse des impacts et vulnérabilités au changement climatique de la Haute-Vienne (Source : Nepsen ILO)	181
Figure 133 : Evolution en ha de l'occupation du sol entre 2009 et 2020 (OCS NA).....	182
Figure 134 : Périmètres d'inventaire et de protection des espaces naturels	184
Figure 135 : Ambiances paysagères (Source : « Paysages en Limousin », DREAL Limousin)	186
Figure 136 : Protection du patrimoine et du paysage	187
Figure 137 : Etat écologique des masses d'eau superficielles (Sources : Etats des lieux 2019 des SDAGE Loire-Bretagne et Adour-Garonne).....	189
Figure 138 : Synthèse de la ressource en eau dans le département	190
Figure 139 : Synthèse des risques et nuisances dans le département	192
Figure 140 : Carte des EPCI de Haute-Vienne avec une compétence déchet (source : SYDED).....	193
Figure 141 : Composition des cultures départementales d'après le RPG (Source : RPG 2021).....	194
Figure 142 : Evolution du nombre d'exploitations total (https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/)	195
Figure 143 : Évolution de la SAU moyenne (https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/)	195
Figure 144 : Evaluation par les agents de l'engagement de leur direction par enjeu	207
Figure 145 : Freins rencontrés par les agents pour intégrer l'environnement et le climat dans leurs actions	208
Figure 146 : Atouts identifiés par les agents pour intégrer l'environnement et climat à leurs actions	208
Figure 147 : Graphique représentant la place accordée aux enjeux climatiques et environnementaux dans les politiques du Département d'après les agents.....	209
Figure 148 : Engagement du Département de la Haute-Vienne.....	209
Figure 149 : Appréciation des agents vis-à-vis de leurs compétences en matière d'intégration de la transition écologique et énergétique.....	210

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectifs de réduction des consommations d'énergie du département, Source : SDTE	25
Tableau 2 : Evolutions des consommations entre 2015 et 2019, source : AREC	26
Tableau 3 : Objectifs de développement de la production d'énergie renouvelable du département, Source : SDTE.....	37
Tableau 4 : Evolutions des productions d'énergie renouvelables entre 2015 et 2019, source : AREC	37
Tableau 5 : Bilan des émissions de polluants atmosphériques sur le département Haute-Vienne en 2018, Source : Inventaire des émissions Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, 3.2.3	61
Tableau 6 : Objectifs de réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques du département, Source : SDTE	80
Tableau 7 : Objectifs du PREPA.....	80
Tableau 8 - PRG des différents gaz à effet de serre, 5ème rapport du GIEC.....	84
Tableau 9 : Objectifs de réduction des émissions de GES du département, Source : SDTE	91
Tableau 10 : Evolutions des émissions de GES entre 2015 et 2019, source : AREC	92
Tableau 11 : Ventilation de la séquestration carbone par EPCI, 2019, Source : AREC.....	96
Tableau 12 : Evolution en ha de l'occupation du sol entre 2009 et 2020 (Source : OCS NA)	106
Tableau 13 : Liste des ENS appartenant au Département de la Haute-Vienne (Source : Département de la Haute-Vienne)	119
Tableau 14 : Synthèse des surfaces concernées par les périmètres d'inventaire et de protection des espaces naturels en Haute-Vienne.....	121
Tableau 15 : Contrats Territoriaux de Milieux Aquatiques (CTMA) dans le département	133
Tableau 16 : Programmes ou Plans Pluriannuels de Gestion (PPG) dans le département	134
Tableau 17 : Production de granulats en Haute-Vienne en Mt (Source : UNICEM, 2018)	141
Tableau 18 : Stockage des matériaux inertes : État des lieux du PRPGD Nouvelle-Aquitaine).....	142
Tableau 19 : Liste des PPRI et des communes couvertes	151
Tableau 20 : Nombre de sites BASOL par commune.....	154
Tableau 21 : Estimation de la population exposée à une gêne sonore sur le réseau routier national.....	155
Tableau 22 : Labélisation et reconnaissance de qualité en Haute-Vienne (Source : INAO)	167
Tableau 23 : Evolution en ha de l'occupation du sol entre 2009 et 2020 (OCS NA)	182
Tableau 24 : Synthèse des surfaces concernées par les périmètres d'inventaire et de protection des espaces naturels en Haute-Vienne.....	184
Tableau 25 : Synthèse des enjeux identifiés par le présent diagnostic environnemental et climatique du département de la Haute-Vienne.....	196

ANNEXES

ANNEXE 1 : RESULTATS DU QUESTIONNAIRE

Les résultats du questionnaire montrent que les agents du Département **n'estiment pas suffisante à l'heure actuelle la prise en compte des enjeux** environnementaux et climatiques. En effet, les répondants ont, en moyenne, évalué à 2,6/5 l'engagement de leur direction envers ces thématiques (1 étant associé à très insuffisant et 5 à très satisfaisant). Quelques thématiques ressortent toutefois comme légèrement plus prises en compte, telles que la **prévention et la gestion des déchets** (2,9/5), la **transition énergétique** (2,8/5) ou la **lutte contre le changement climatique** (2,7/5). A l'inverse, l'engagement des directions en faveur de la **qualité de l'air** et de la **biodiversité** est moins perçue (2,3/5 pour chacune).

Comment évaluez-vous l'engagement de votre direction en termes :

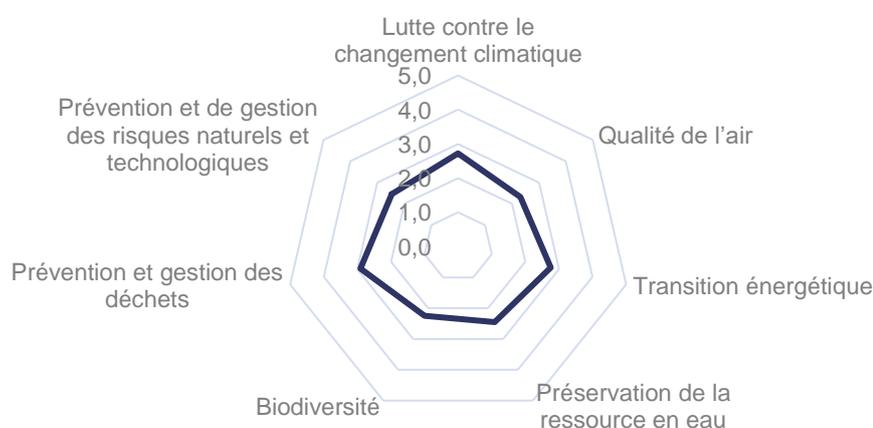


Figure 144 : Evaluation par les agents de l'engagement de leur direction par enjeu

Les **deux principaux freins** rencontrés par les agents pour intégrer les enjeux environnementaux et climatiques au sein de leur direction sont leurs **compétences/connaissances techniques** de ces thèmes (3,6/5)¹² et leur **charge de travail** (3,5/5). Le soutien politique et les ressources financières apparaissent également comme des freins (3/5).

¹²1 = pas du tout d'accord ; 5 = tout à fait d'accord

Freins au sein de la direction

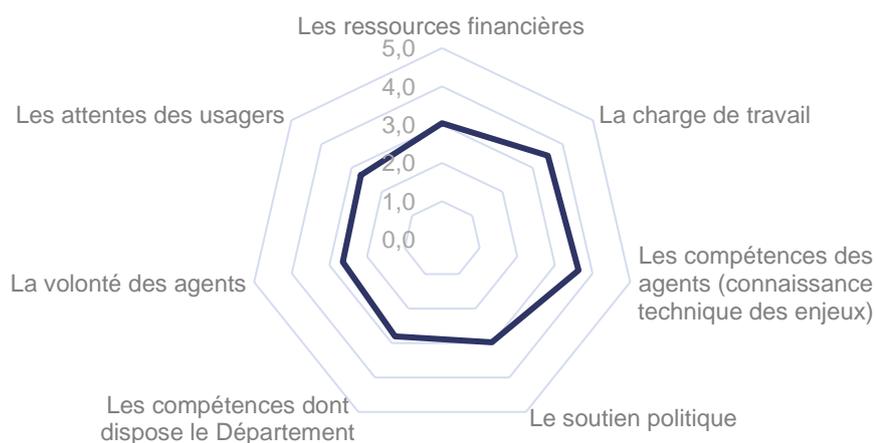


Figure 145 : Freins rencontrés par les agents pour intégrer l'environnement et le climat dans leurs actions

A l'inverse, le **principal atout** sur lesquels les agents estiment pouvoir d'appuyer est leur **volonté** (3,1/5).

Atouts à l'intégration des enjeux climatiques et environnementaux

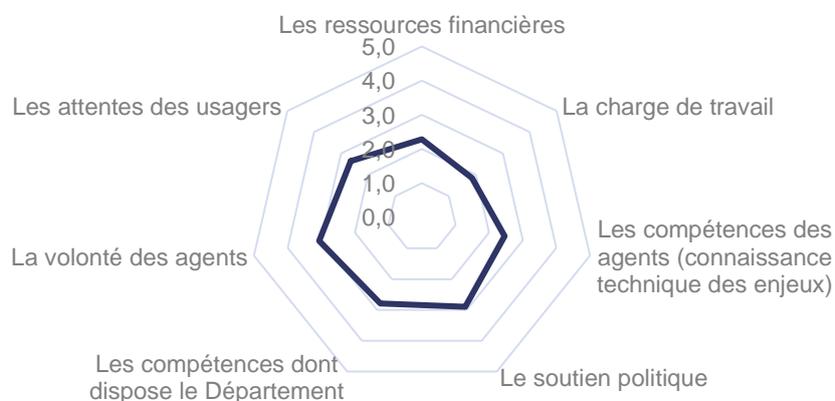


Figure 146 : Atouts identifiés par les agents pour intégrer l'environnement et climat à leurs actions

De manière globale, **les agents évaluent à 3,3/5** (1=non pris en compte ; 5 = prioritaire) **la place accordée aux enjeux climatiques et environnementaux** dans les politiques du département. Les agents considèrent ainsi que ces enjeux sont mieux pris en compte à l'échelle du département qu'au sein de leur direction.

Quelle place est accordée aux enjeux climatiques et environnementaux dans les politiques du département ?

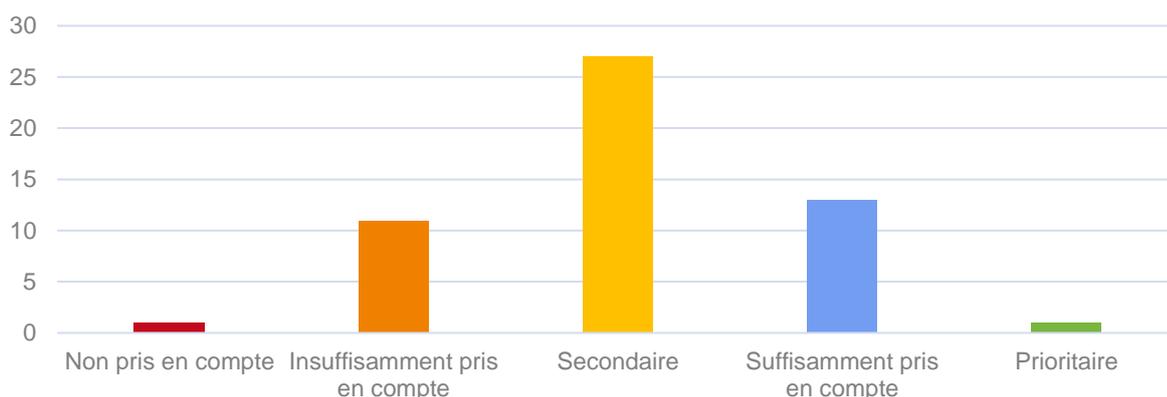


Figure 147 : Graphique représentant la place accordée aux enjeux climatiques et environnementaux dans les politiques du Département d'après les agents

Cet engagement se traduit principalement par des actions en lien avec la **transition énergétique**, et dans une moindre mesure des actions de **lutte contre le changement climatique**, de **préservation de la ressource en eau** et de la **biodiversité** et de **prévention et gestion des déchets**.

Engagement du département

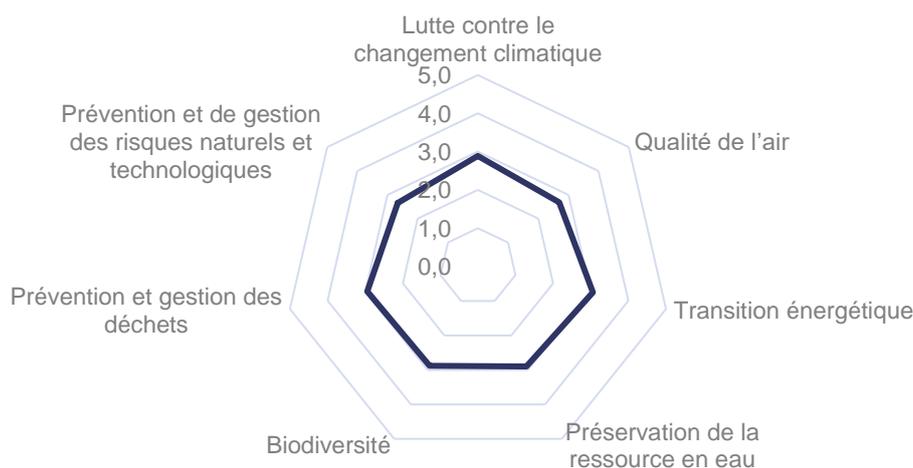


Figure 148 : Engagement du Département de la Haute-Vienne

ELEMENTS SOULIGNES PAR LES REpondANTS PARMi LES FREINS

- Manque de formation
- Manque de feuille de route, besoin de directives nettes domaine par domaine
- Manque de communication en direction du public
- Injonctions contradictoires
- La poursuite de l'artificialisation des sols par des projets bâtiments ou routiers sont contradictoires avec les enjeux environnementaux et climatiques.

SUGGESTIONS APPOrTEES

- Engager une réflexion partagée avec les autres collectivités autour des horaires et fréquences de bus pour les agents travaillant sur la commune de Limoges
- Demander des actions plus contraignantes aux structures bénéficiaires d'un soutien départemental en contrepartie de l'aide

- Développer le compostage collectif des biodéchets sur les sites appartenant au Département

CHANGEMENTS PRIORITAIRES

- Isolation des bâtiments et réduction de la consommation d'énergie
- Intégration du réemploi dans les marchés publics
- Souplesse dans les horaires pour faciliter les déplacements et institutionnalisation du télétravail
- Cohérence des politiques : réorientation profonde de toutes les interventions du Département au regard de ces enjeux
- Focus sur des actions avec des buts atteignables
- Formation des cadres, des élus et de tous les agents
- Identification d'un conseiller transition écologique dans chaque service (connaisseur des contraintes légales et réglementaires)

Enfin, **plus de 80 %** des répondants **n'estiment pas** disposer de **compétences suffisantes** pour intégrer la transition écologique et énergétique à leurs missions.

Considérez-vous disposer de compétences suffisantes pour intégrer la transition écologique et énergétique ?

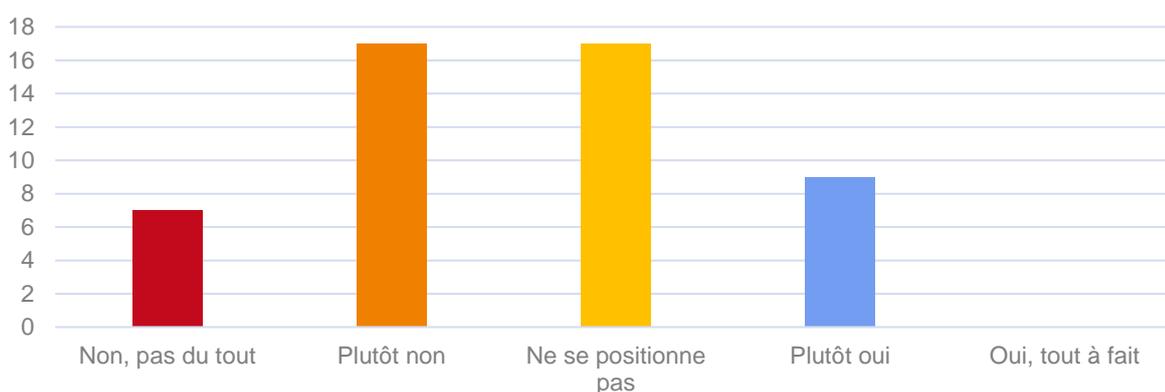


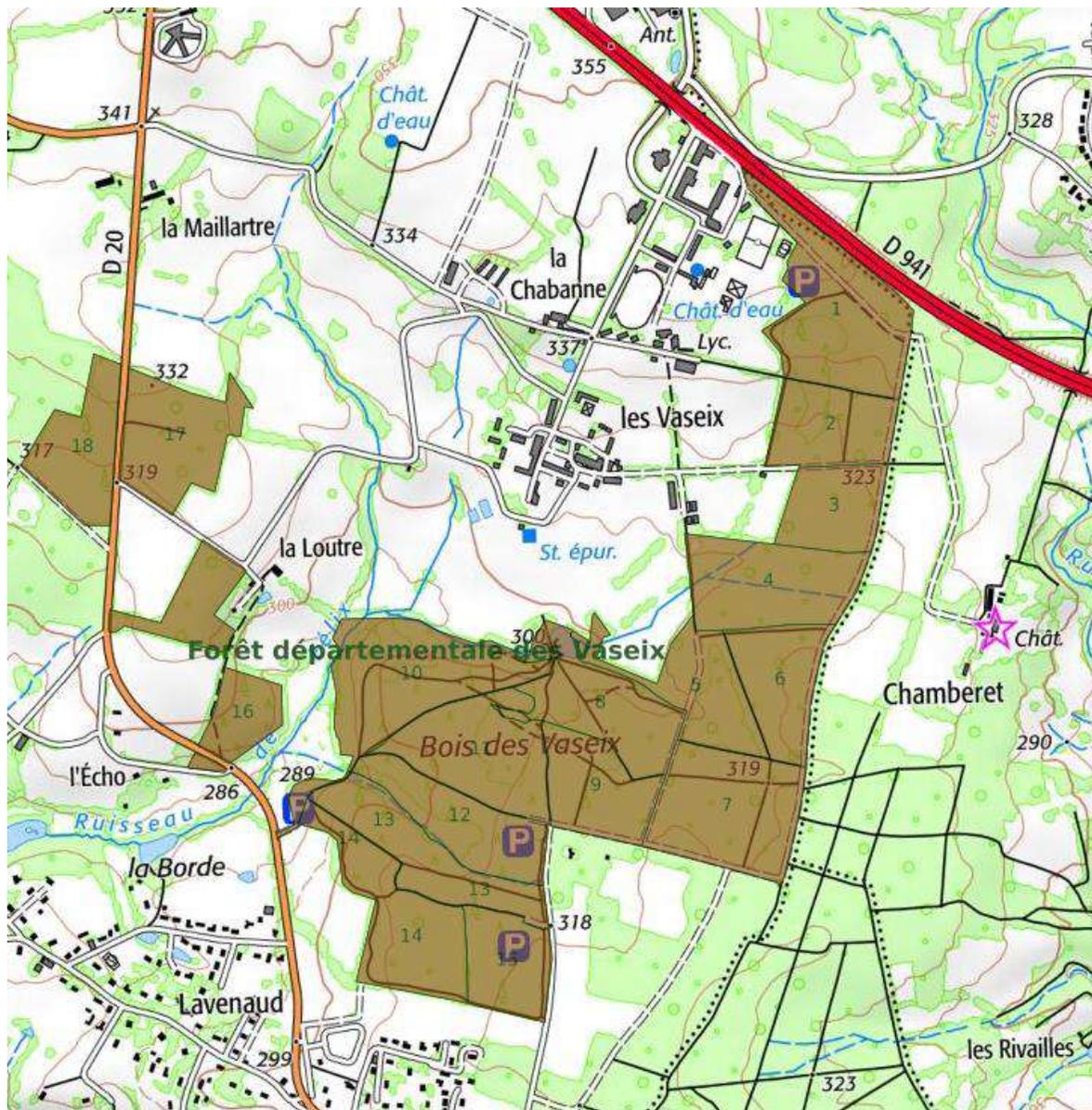
Figure 149 : Appréciation des agents vis-à-vis de leurs compétences en matière d'intégration de la transition écologique et énergétique

PRECISIONS SUR LES BESOINS EN FORMATION

- Besoin de formation en général sur ce qu'est la transition écologique et énergétique et les modes d'actions
- Matériaux écologiques et construction
- Gestion des déchets
- Déchets du BTP
- Gaspillage alimentaire
- Maîtrise des consommations d'énergie
- Achat durable (devrait être dans le plan de formation général et ouverte à tous les agents rédigeant des marchés et faisant des achats au sein de la collectivité pour qu'ils puissent monter en compétences, comprennent les enjeux et obligations et intègrent la matière environnementale dans les marchés)

ANNEXE 2 : CARTES DES ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS) DU DEPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE

Forêt des Vaseix : 104,30 ha - Communes de Verneuil sur Vienne et Limoges



Parcelles départementales (soumises au régime forestier) :

Section PM (commune de Verneuil-sur-Vienne) :

5

Section ZP (commune de Verneuil-sur-Vienne) :

18 - 51 - 313 - 314 - 315

Section ZR (commune de Verneuil-sur-Vienne) :

13 - 14 - 19 - 54 - 73 - 76 - 101 - 103 - 106 - 109 - 110 - 113 - 117 - 118 - 119 - 120 - 122 - 138

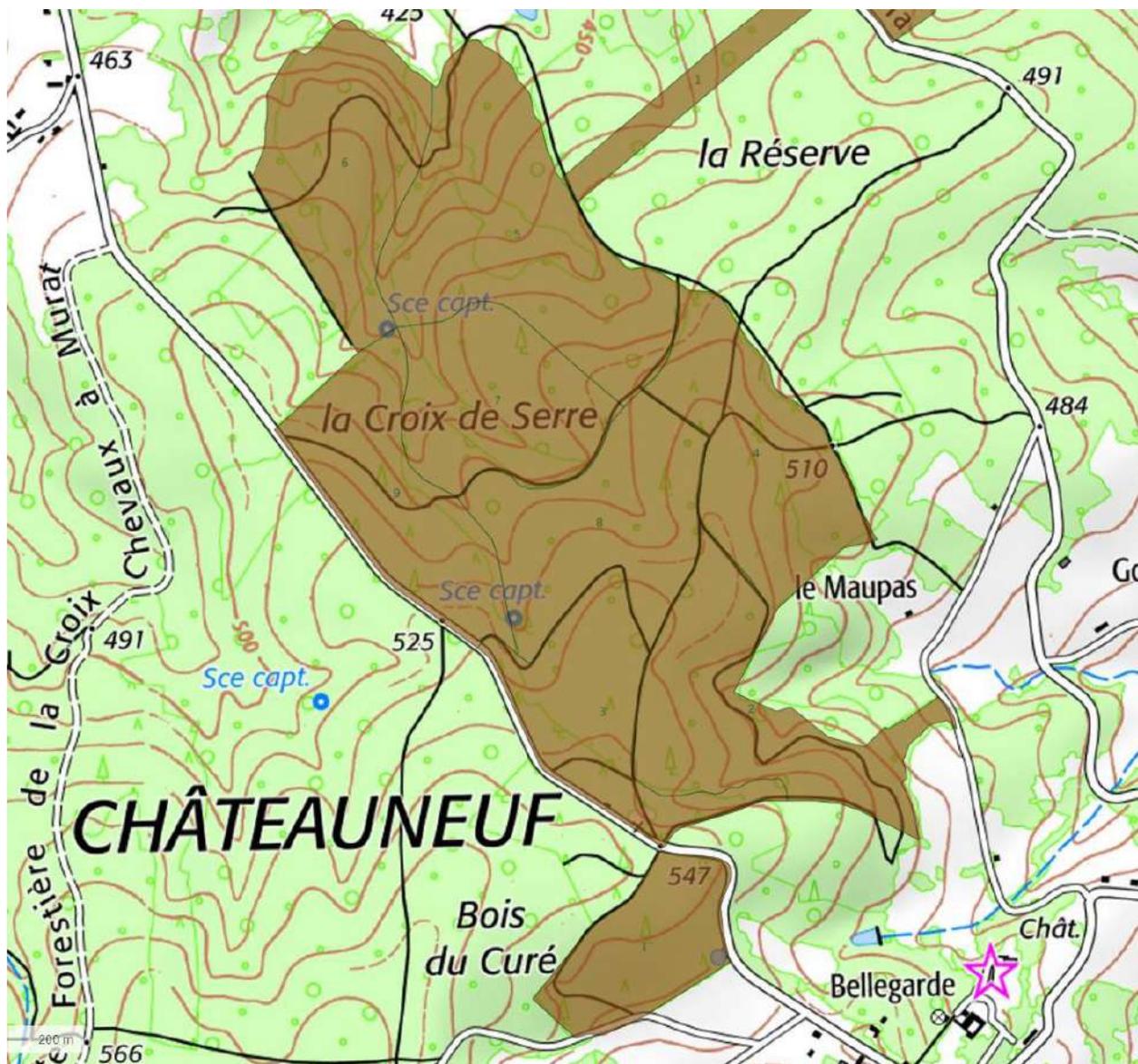
Section ZS (commune de Verneuil-sur-Vienne) :

285 - 286

Section ZV (commune de Verneuil-sur-Vienne) :

138 - 147

Forêt de Châteauneuf la Forêt 92,39 ha - Commune de Châteauneuf la Forêt



Parcelles départementales (soumises au régime forestier) :

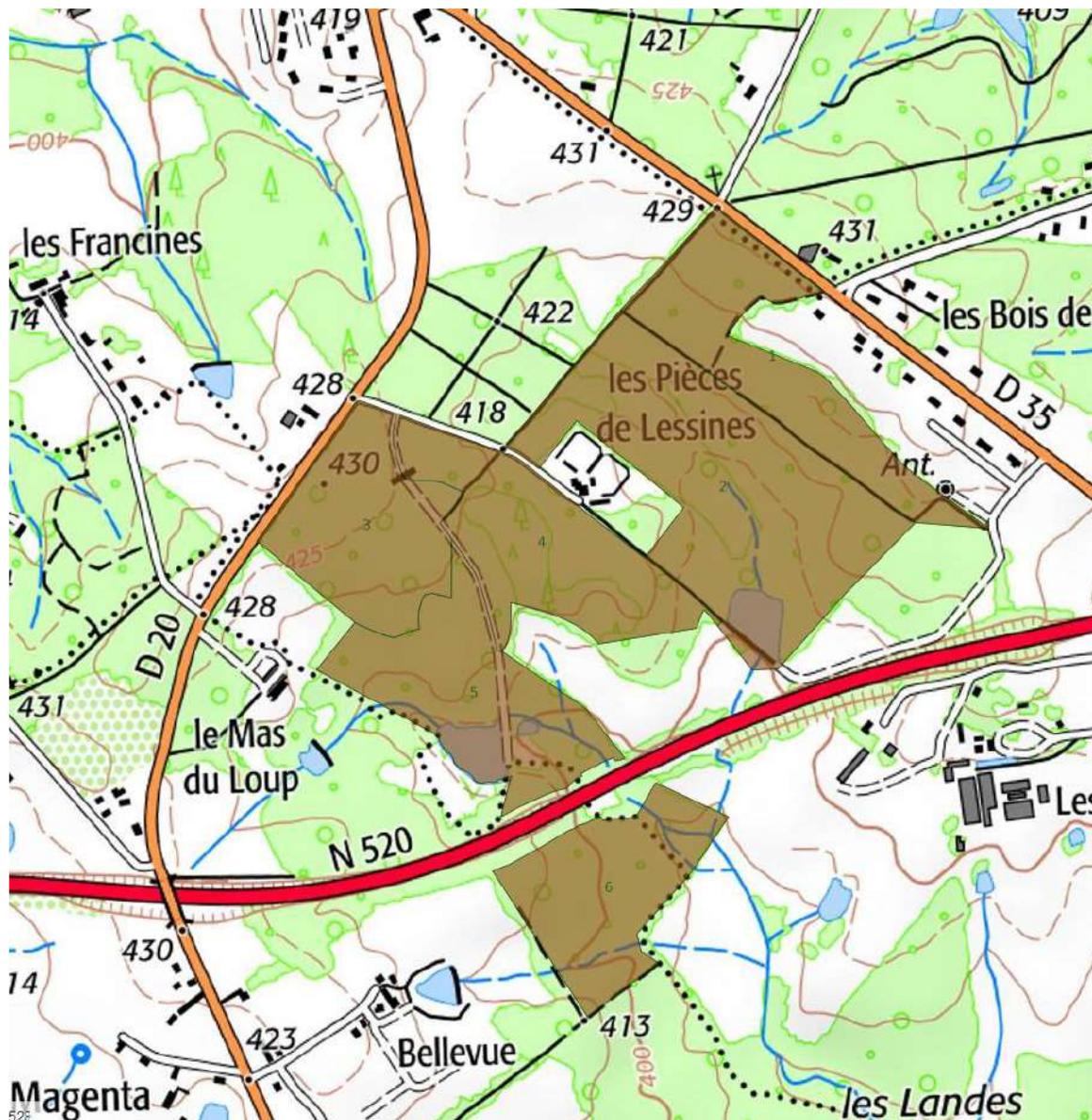
Section B (commune de Châteauneuf-La-Forêt) :

301 - 302 - 322 - 765 - 768 - 769

Section C (commune de Châteauneuf-La-Forêt) :

299 - 300 - 301 - 302 - 303 - 304

Forêt du Mas du Loup : 44,21 ha - Commune de Couzeix



Parcelles départementales (soumises au régime forestier) :

Section BV (commune de Couzeix) :

17

Section HB (commune de Couzeix) :

4 - 7 - 8

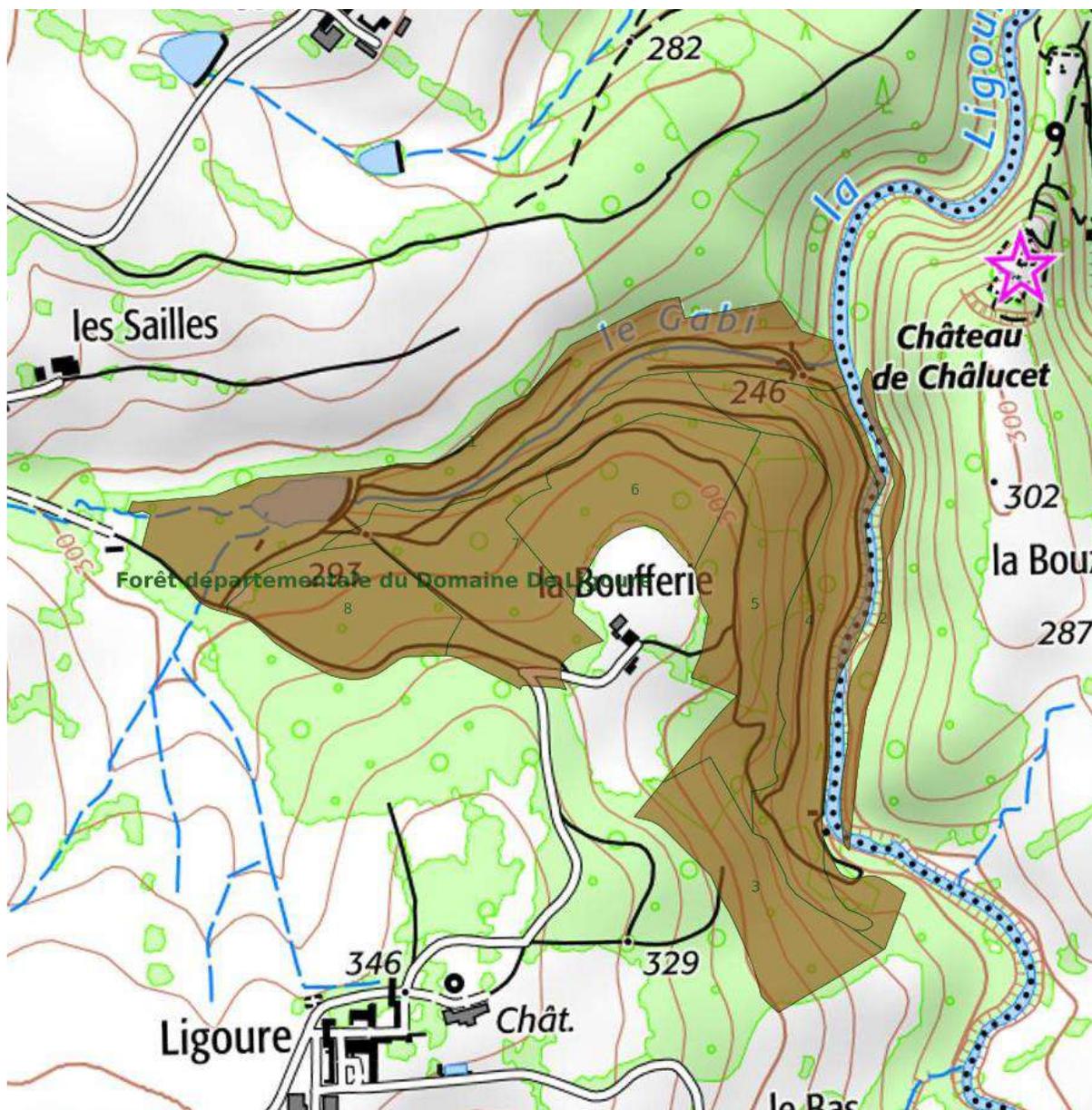
Section HC (commune de Couzeix) :

30 - 33 - 34 - 37 - 38 - 39 - 40 - 42 - 43 - 44 - 45 - 49 - 50 (partielle) - 52 - 53 - 54 - 57 - 58 - 59

Section SC (commune de Couzeix) :

157 (partielle)

Forêt de Ligoure : 39,54 ha - Communes de Saint-Jean-Ligoure et du Vigen



Parcelles départementales (soumises au régime forestier) :

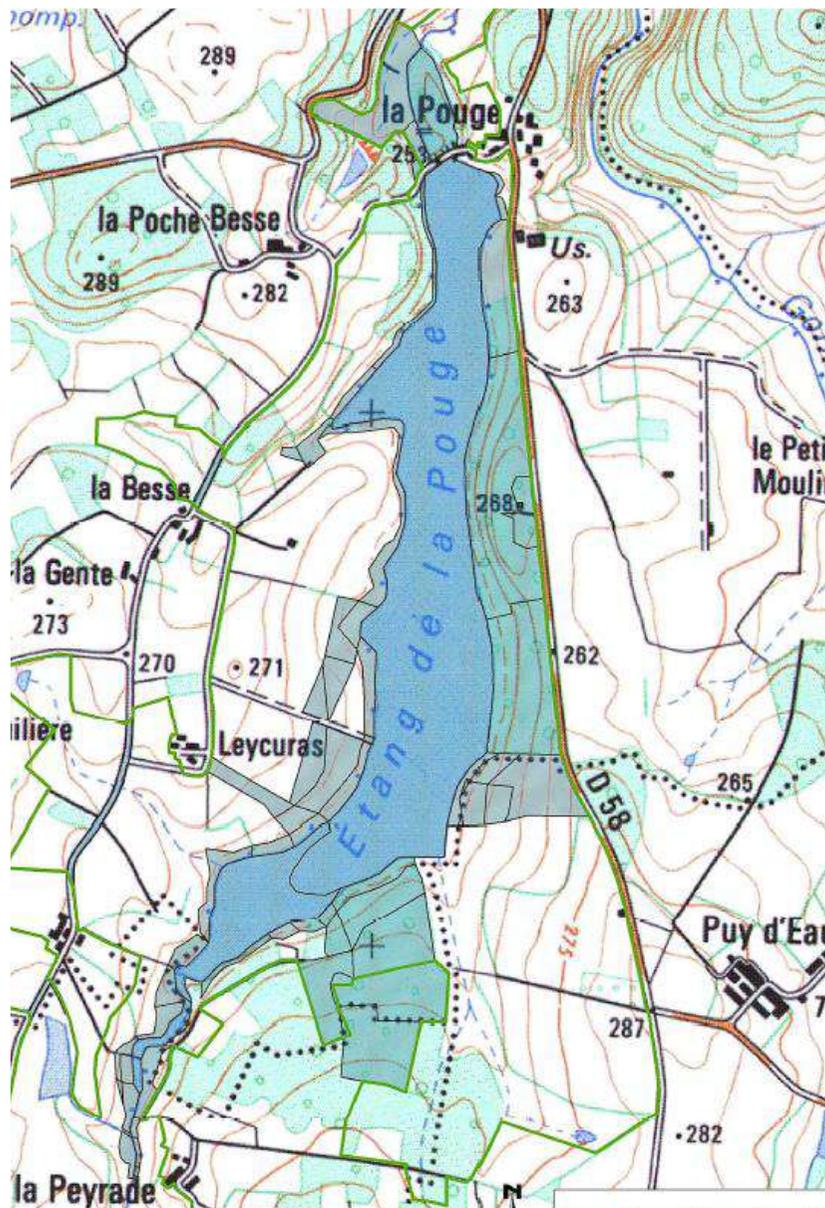
Section C (commune du Vigen) :

303 - 304 - 312 - 313 - 316 - 317 - 318 - 319 - 320 (partielle) - 325 - 326 - 327 - 328 - 481 - 483 - 485 - 487

Section ZI (commune de Saint-Jean-Ligoure) :

10 - 11

Etang de la Pougé : 46,38 ha communes de Saint-Auvent, Saint-Cyr et Saint-Laurent-sur-Gorre



Parcelles départementales :

Section ZX (commune de Saint-Auvent) :

31 - 32 - 33 - 103 - 104 - 105 - 130 - 131 - 132 - 133 - 134 - 135 - 136

Section A (commune de Saint-Laurent-sur-Gorre) :

1384 - 1385

Parcelles étang :

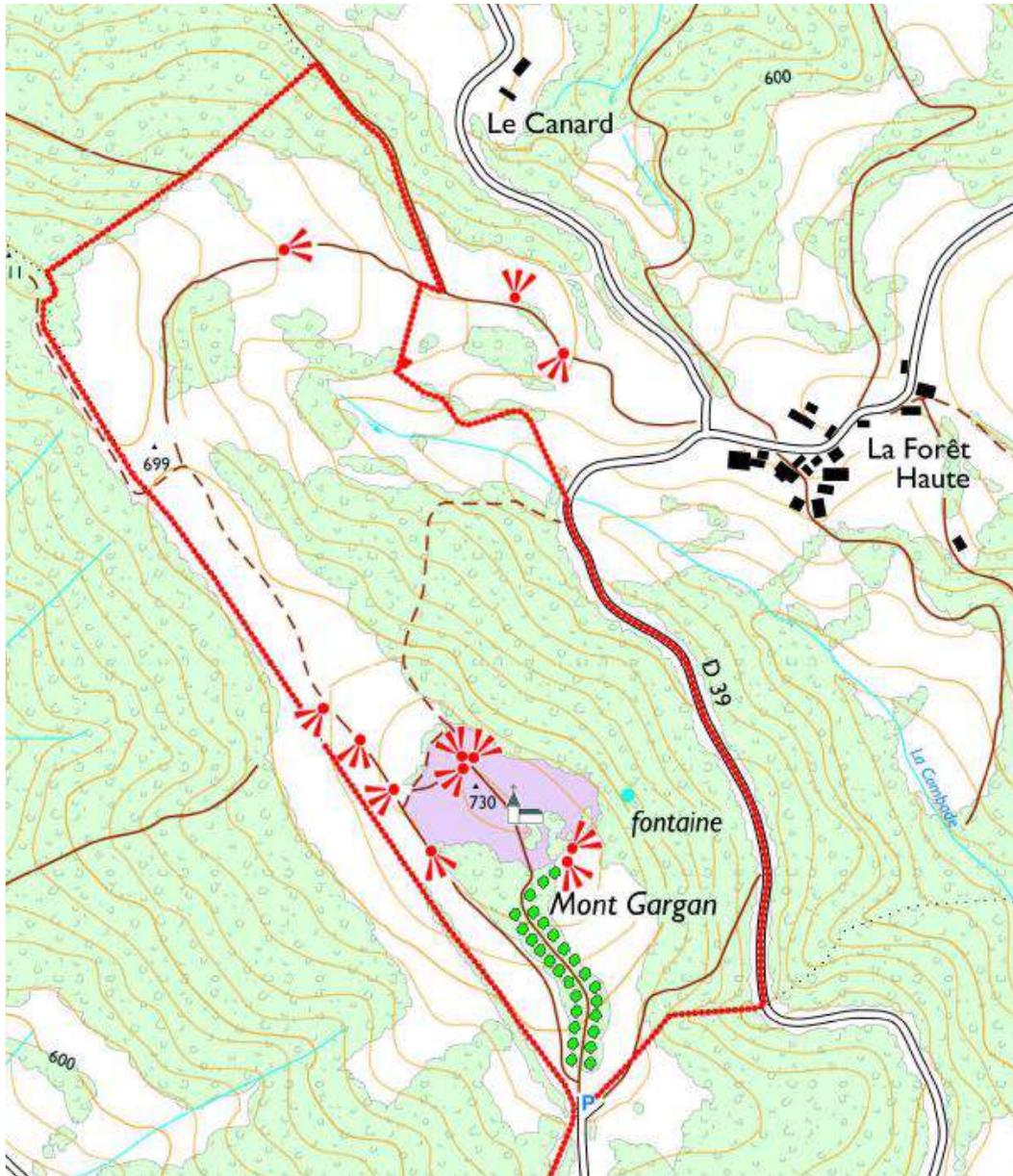
Section ZX (commune de Saint-Auvent) :

157

Section A (commune de Saint-Laurent-sur-Gorre) :

44 - 1427 - 1432 - 1435 - 1437

Mont Gargan : 63 ha (périmètre du site classé) commune de Saint-Gilles les Forêts



Parcelles départementales (une partie du site) :

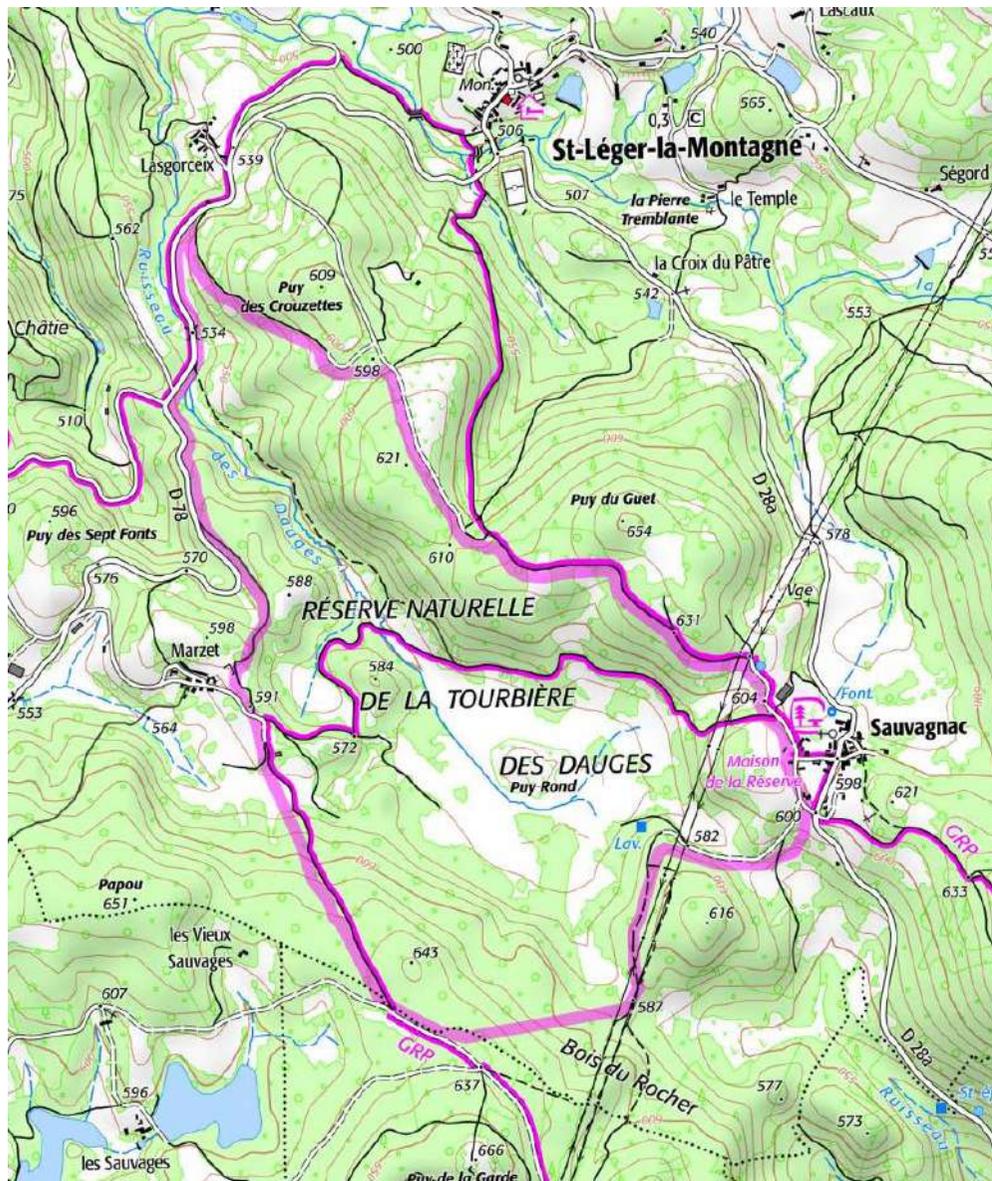
Section A (commune de Saint-Gilles-La-Forêt) :

645 - 647 : bail civil (15 ha 02 a 94 ca)

±

649 (3 ha 88 a 80 ca)

Tourbière des Dauges : 199,51 ha (périmètre de la réserve naturelle) commune de Saint-Léger-la-Montagne



Parcelles départementales (une partie du site) :

Section F (commune de Saint-Léger-La-Montagne) :

[290 - 300 : Maison de la Réserve] - 471 - 475 - 476 - 478 - 482 - 483 - 486 - 487 - 489 - 493 - 494 - 496 - 497

Section G (commune de Saint-Léger-La-Montagne) :

258 - 260 - 261 - 262 - 263 - 278 - 289 - 291 - 292 - 295 - 296 - 297 - 298 - 300 - 303 - 312 - 313 - 314 - 317 - 319 - 320 - 321 - 322 - 323 - 327 - 332 - 333 - 338 - 339 - 341 - 343 - 346 - 349 - 351 - 353 - 354 - 355 - 356 - 381 - 384 - 399 - 409 - 410 - 416 - 417 - 418 - 580 - 581 - 582 - 583 - 584 - 585 - 586 - 587 - 588 - 589 - 594 - 610 - 611 - 621 - 623 - 624 - 626 - 627 - 629 - 630 - 631 - 632 - 633 - 634 - 635 - 636 - 638 - 641 - 642 - 644 - 647 - 648 - 649 - 650 - 653 - 659 - 661 - 663 - 665 - 669 - 671 - 673 - 674 - 675 - 676 - 677 - 678 - 681 - 682 - 683 - 684 - 686 - 687 - 688 - 689 - 691 - 692 - 695 - 696 - 697 - 698 - 701 - 702 - 714 - 719 - 720 - 721 - 722 - 725 - 741 - 748 - 761 - 778 - 779 - 780 - 785 - 787 - 792 - 793 - 794 - 795 - 815 - 816 - 821 - 822 - 823 - 824 - 825 - 829 - 831 - 832 - 833 - 835 - 838 - 840 - 846 - 847 - 848 - 849 - 851 - 852 - 853 - 854 - 857 - 858 - 861 - 863 - 864 - 865 - 866 - 1026 - 1027 - 1029 - 1030 - 1032 - 1033 - 1051 - 1052 - 1053 - 1054 - 1055 - 1071

Section H (commune de Saint-Léger-La-Montagne) :

295 - 326