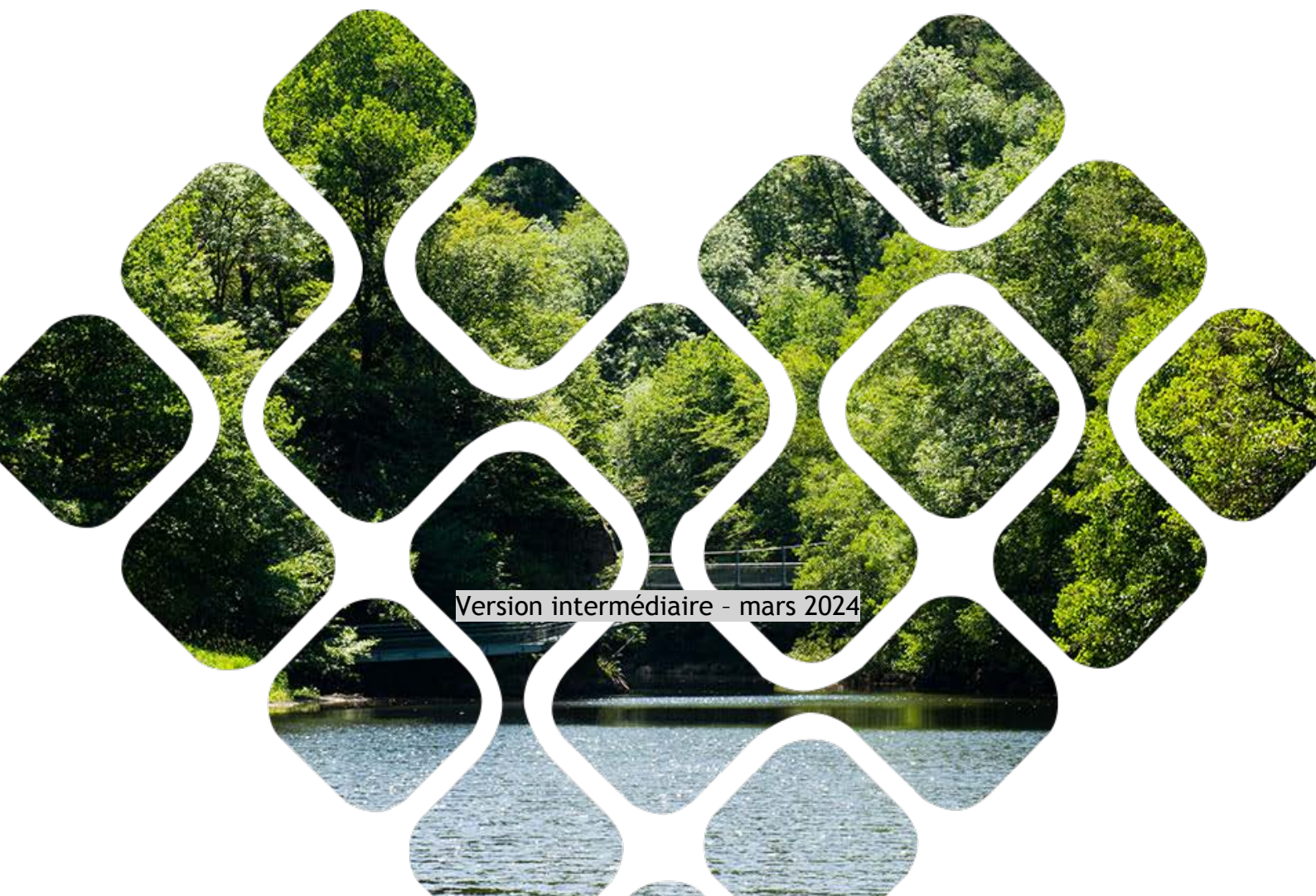




Pôle d'Équilibre Territorial et Rural
Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher

Schéma de Cohérence Territoriale du PETR Pays de la vallée de Montluçon et du Cher

Pièce 3.1.3 : État Initial de l'Environnement

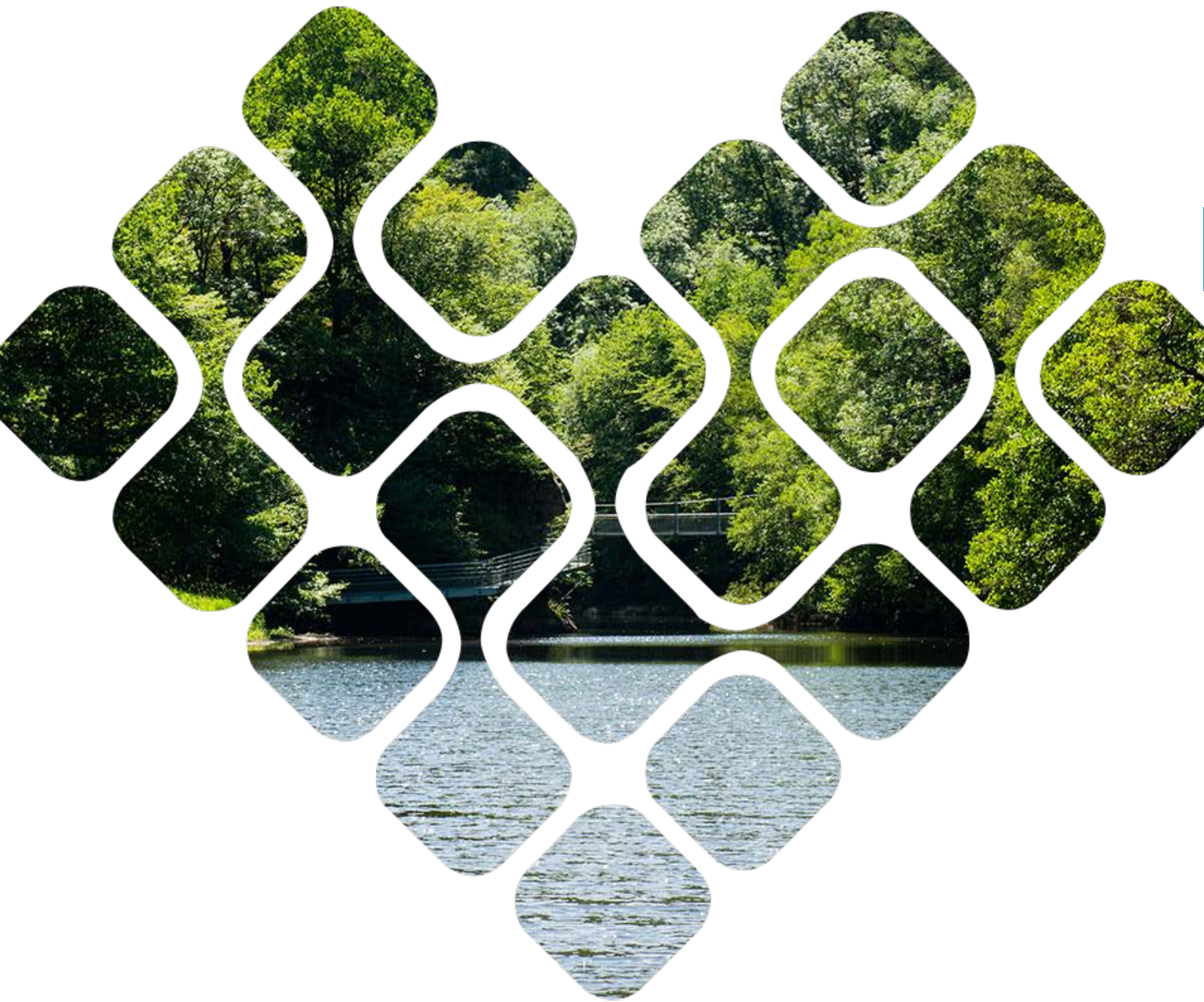


Version intermédiaire - mars 2024

Sommaire

INTRODUCTION	3
RESSOURCE EN EAU	6
I. DOCUMENTS CADRES	7
II. RESEAU HYDROGRAPHIQUE	8
III. GESTION ET PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU	10
IV. ETAT DES MASSES D'EAU	12
V. PRÉLÈVEMENTS EN EAU	17
VI. EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT	19
VII. EVOLUTION AVEC LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	25
VIII. SYNTHÈSE	26
RESSOURCE DU SOL	27
I. SOLS ET SOUS-SOLS	29
II. SYNTHÈSE	33
CONTEXTE NATUREL	34
I. DOCUMENTS CADRES	35
II. BIODIVERSITE EN REGION	36
III. HABITATS NATURELS	40
IV. ESPECES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES	48
V. RESEAU ECOLOGIQUE	56
VI. ZONAGES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE	68
VII. EVOLUTION AVEC LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	81
VIII. SYNTHÈSE	82
OCCUPATION DE L'ESPACE, ACTIVITES AGRICOLES ET FORETS	84
I. OCCUPATION DE L'ESPACE	85
II. ACTIVITES AGRICOLES	87
III. FORETS	93
IV. EVOLUTION AVEC LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	95
V. SYNTHÈSE	96
EXPOSITION DES POPULATIONS	97
VI. SANTE	110
VII. EVOLUTION AVEC LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	115
VIII. SYNTHÈSE	116
POLLUTIONS NUISANCES ET DECHETS	118
I. POLLUTIONS ET NUISANCES	119
II. DECHETS	126
III. SYNTHÈSE	129
AIR, ENERGIE, CLIMAT	130
I. CONSOMMATION D'ENERGIE FINALE	131
II. PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION	137
III. RESEAUX ENERGETIQUES	146
IV. EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	148
V. SEQUESTRATION CARBONE	153
VI. VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET NECESSITE DE L'ADAPTATION	155
VII. POLLUANTS ATMOSPHERIQUES ET QUALITE DE L'AIR	157
VIII. SYNTHÈSE	162

Introduction



Un contexte géologique lié au Massif central

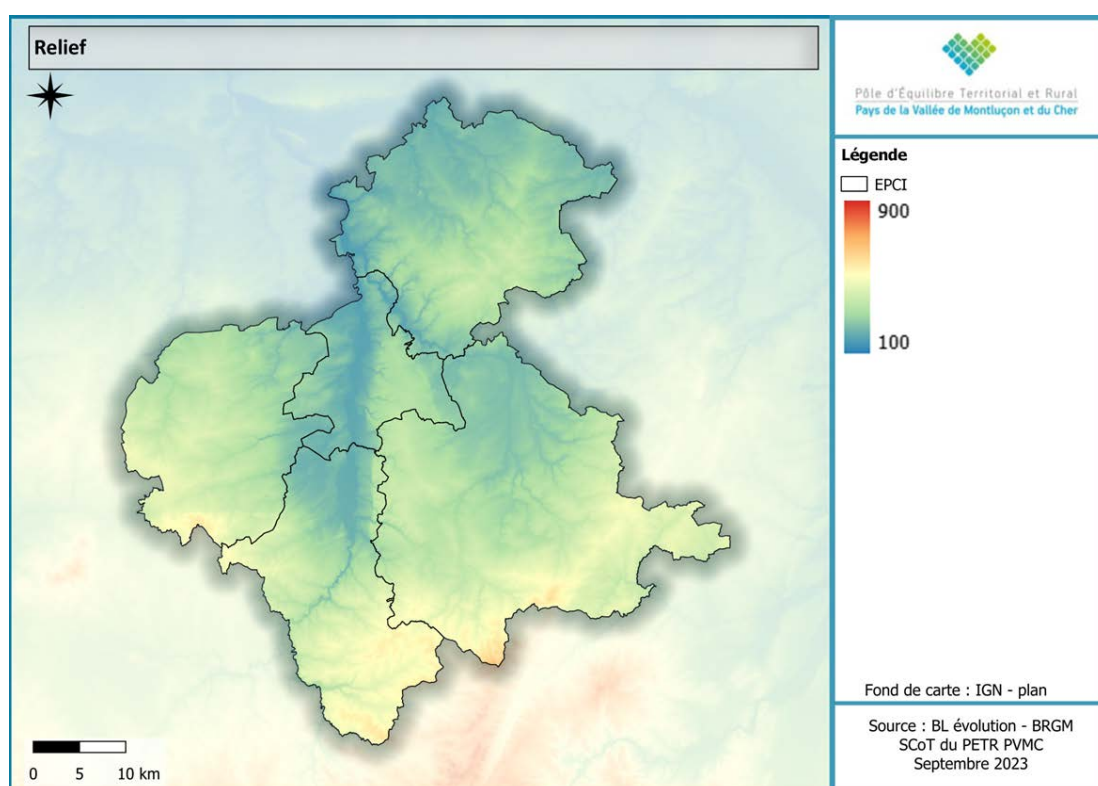
Le département de l'Allier occupe la partie nord du **Massif central** ; son histoire géologique est donc intimement liée à celle de ce grand massif.

A l'ère Primaire, un important soulèvement de l'écorce terrestre engendre **une chaîne de montagne appelée chaîne hercynienne**. Celle-ci subit de nombreuses déformations qui donnent naissance à des **granites et roches métamorphiques variées**. Ce socle représente plus de la moitié du département dont le territoire du PETR.

L'érosion intense de cette chaîne produit **des sédiments divers** s'accumulant dans des bassins lacustres localisés le long des failles (bassins houillers de Commentry par exemple).

Un plateau découpé par le Cher et les vallées de ses affluents

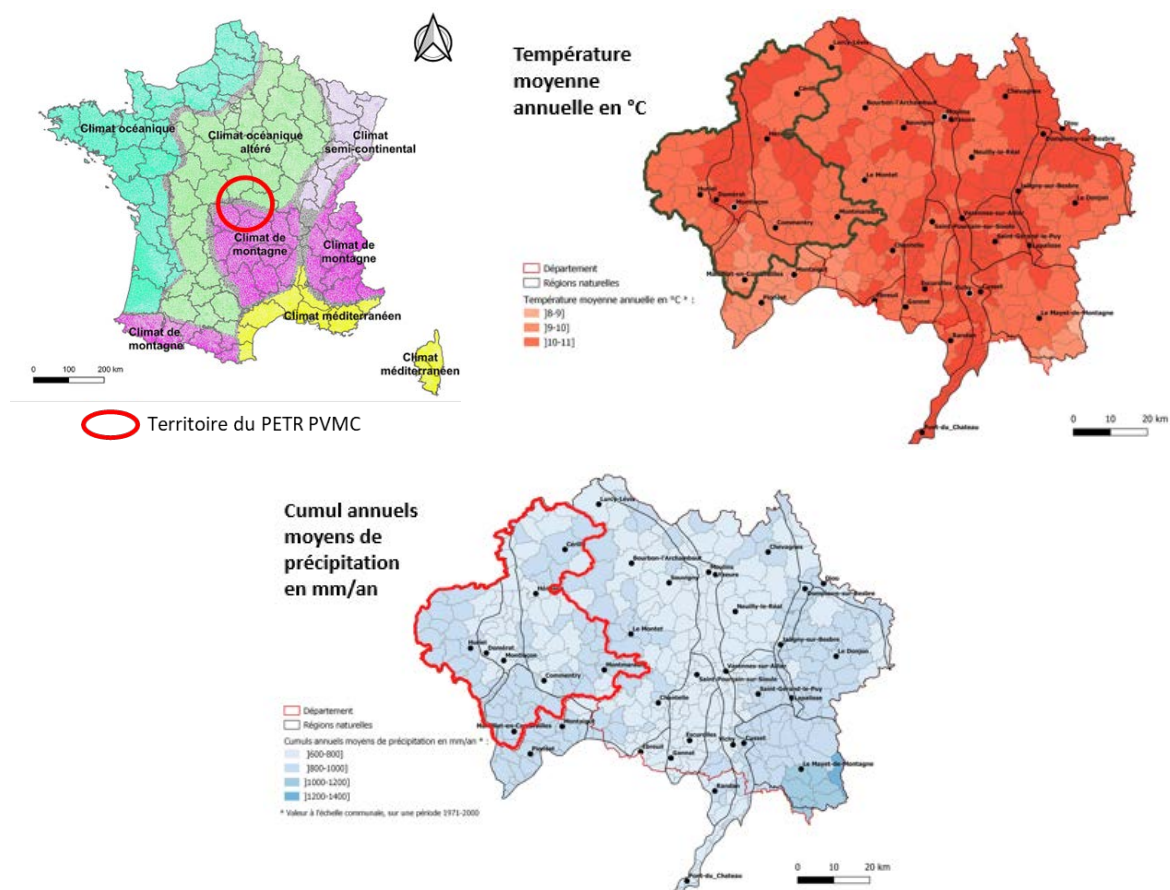
L'altitude du territoire du PETR PVMC varie de 150 m d'altitude au niveau de la vallée du Cher, jusqu'à 650 m à l'extrémité sud du territoire.



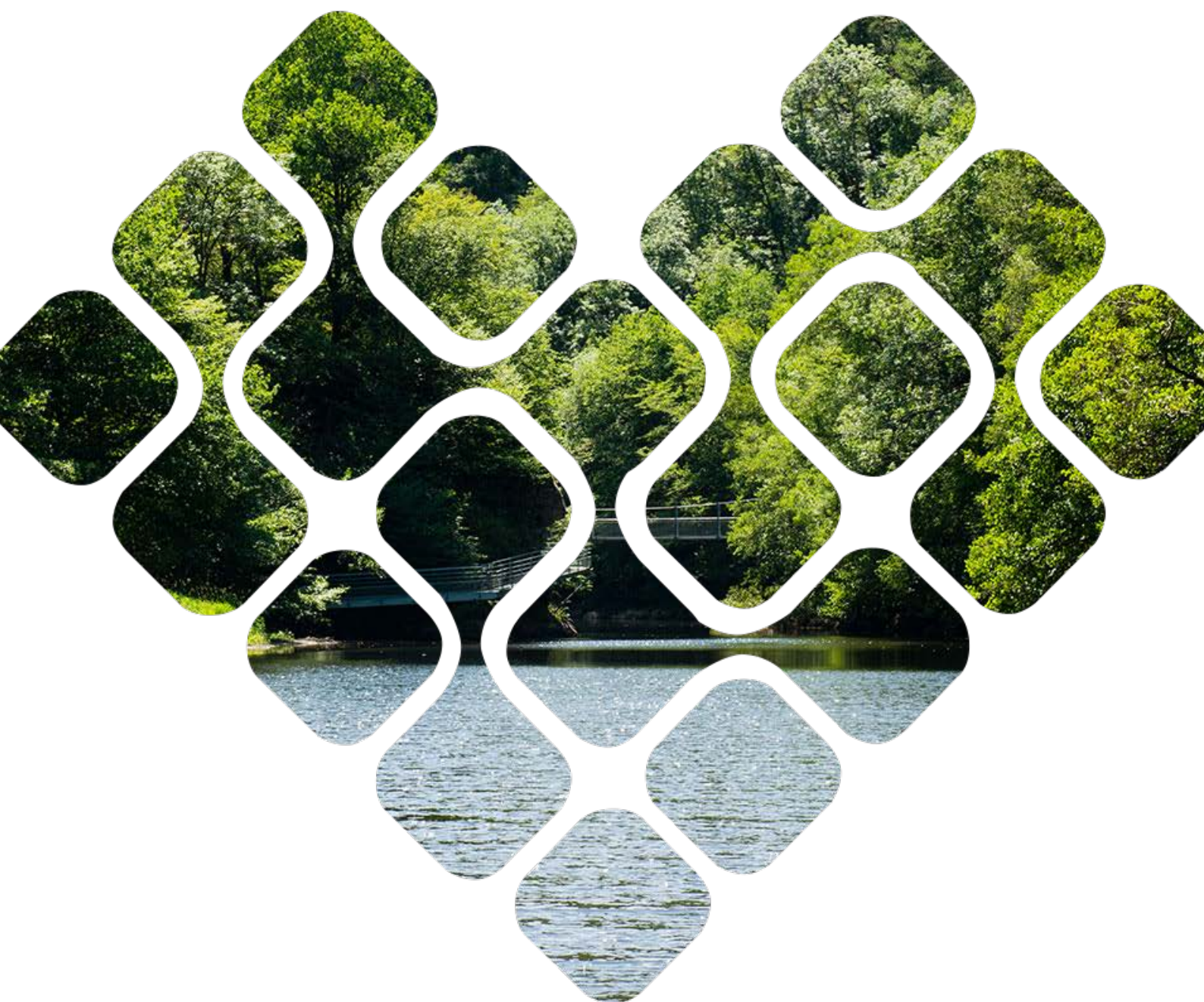
Un climat homogène sur l'ensemble du territoire

Le département de l'Allier est dans son ensemble sous un **climat d'influence atlantique** : doux, humide et dominé par les vents d'ouest. Plus précisément, ce département se trouve être compris entre deux zones climatiques, une zone océanique plus ou moins altérée au nord et à l'ouest, et une zone de climat de montagne au sud. Le territoire du PETR se situe sur la zone océanique plus ou moins altérée.

Les régions de plaine à faible altitude et les vallées fluviales (Sioule, Allier, Cher) présentent des précipitations de 700 à 750 mm par an et des températures moyennes annuelles de 11°C.



Ressource en eau



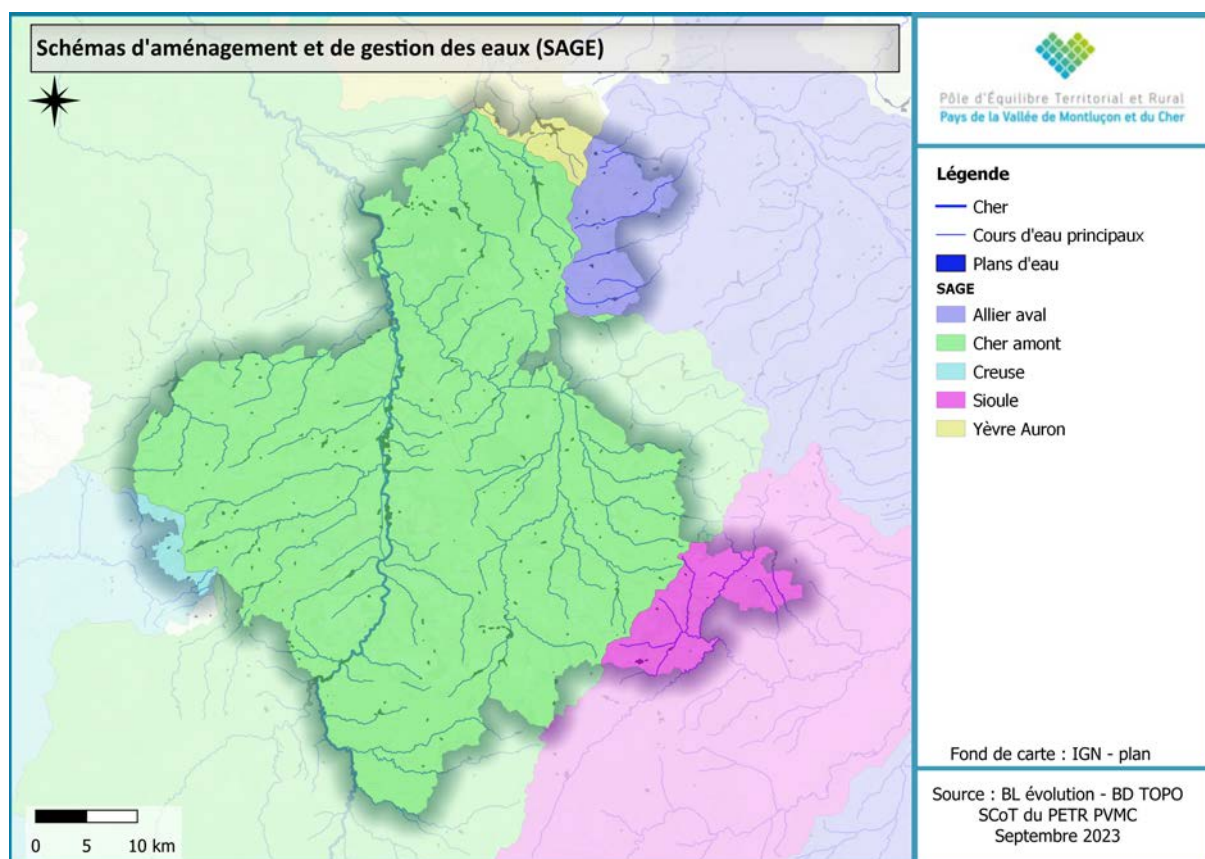
I. Documents cadres

Des SAGE couvrant l'ensemble du territoire

Les SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) sont les déclinaisons locales du SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) Loire-Bretagne.

Le territoire du PETR PVMC se situe à l'amont du bassin hydrographique Loire-Bretagne et il est couvert dans son entièreté par cinq SAGE :

- Le SAGE Cher amont a pour objectif d'organiser la gestion des prélèvements, d'améliorer la qualité des eaux en luttant contre les rejets et de repenser l'aménagement des rivières.
- Le SAGE Allier aval a été initié principalement pour répondre à l'enjeu des espaces de mobilités de l'Allier. Ce qui ne concerne pas le territoire du PETR.
- Le SAGE Sioule a été engagé pour la protection des milieux et la continuité écologique en lien notamment avec le saumon, le territoire du PETR n'est pas concerné, et pour la gestion des conflits d'usage sur l'aspect quantitatif entre la production hydroélectrique et les enjeux touristiques.
- Le SAGE Creuse a été élaboré pour limiter l'impact des plans d'eau sur les milieux et pour préserver les zones humides.
- Le SAGE Yèvre Auron pour la gestion des conflits d'usage suite au développement de l'irrigation et l'existence d'un risque inondation.



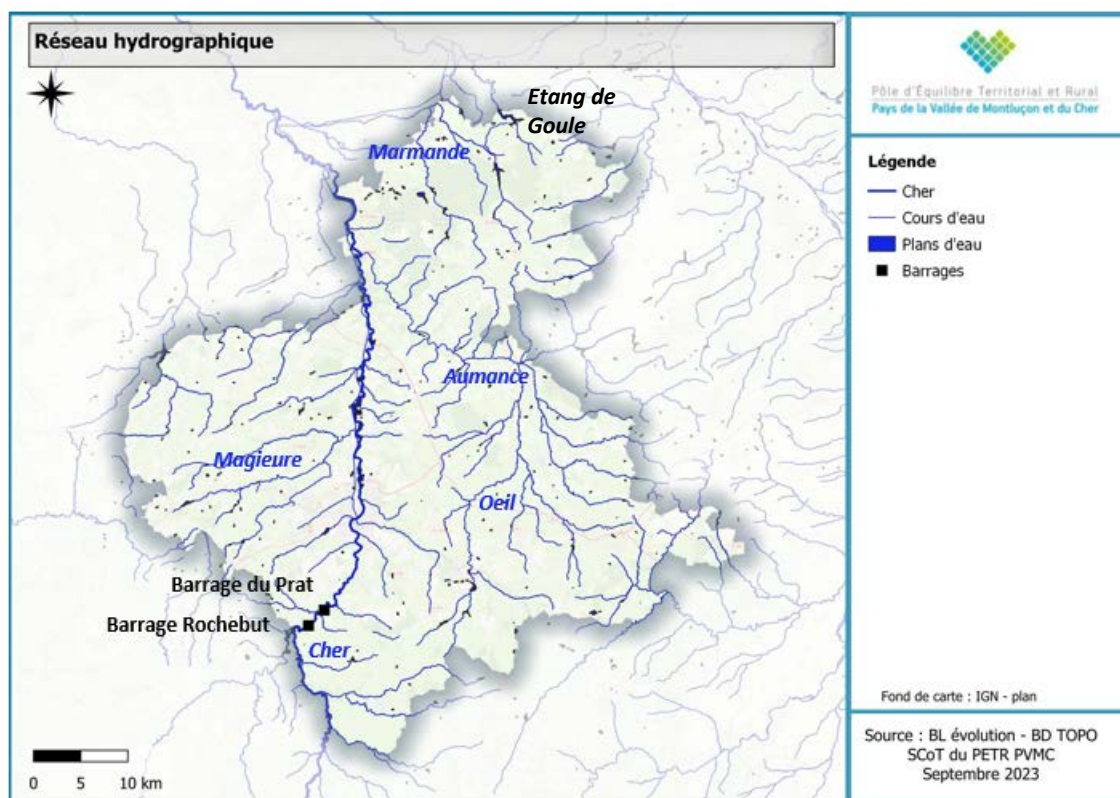
II. Réseau hydrographique

Un réseau hydrographique structuré autour du Cher

Le **Cher**, qui traverse le territoire du sud au nord et ses affluents principaux, l'Aumance et la Marmande en rive droite, constituent un **réseau hydrographique riche** sur le territoire du PETR.

Le Cher s'écoule dans une zone de plaine sur des terrains sédimentaires au niveau de Montluçon. Il a une largeur faible et une pente forte jusqu'à Montluçon qui diminue ensuite progressivement jusqu'à Vierzon. Il est longé par le **Canal de Berry**. Ce canal ouvert à la navigation entre 1829 et 1841, s'étend sur plus de 320 kilomètres. C'est le canal le plus étroit et l'un des plus long de France. Sa construction a été motivée par le transport de matières industrielles (fûts de bois, charbon, minerai de fer). Il a très largement contribué au développement de Montluçon. Il a été utilisé jusqu'en 1945 puis vendu aux communes riveraines ou aux riverains. Certaines l'ont conservé totalement ou partiellement en eau, d'autres l'ont abandonné, d'autres enfin l'ont bouché et ont construit dessus. Cela rend sa réhabilitation difficile actuellement.

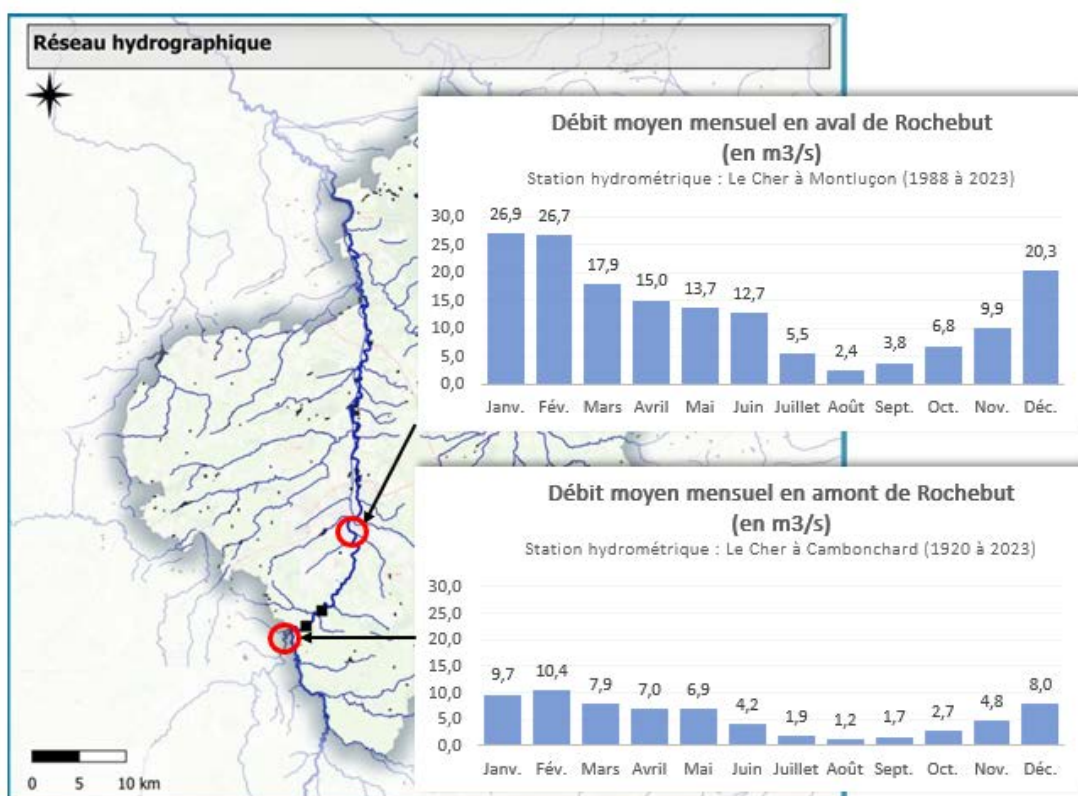
Pour permettre le maintien en eau du canal, le Cher, les sources et ruisseaux sur le trajet du canal étaient utilisés localement. Pour garantir un approvisionnement en toutes saisons, **des réserves d'eau sous forme d'étangs artificiels** ont été construits et sont toujours visibles aujourd'hui (exemple de l'étang de Goule).



Le Cher, un cours d'eau marqué par les étiages

Sur le bassin versant du Cher, le régime des cours d'eau est marqué par **des étiages sévères et des risques de crues fréquents**. L'évolution des débits au cours de l'année témoigne d'un **régime pluvial océanique** avec de forts débits d'hiver (principalement en janvier et février) et des basses eaux en été.

Le Cher prend sa source à Mérinchal (Département de la Creuse) sur les plateaux des Combrailles. Il s'encaisse ensuite peu à peu dans des roches cristallines imperméables pour former des gorges relativement étroites. Dans ce secteur **la présence du barrage hydro-électrique de Rochebut influence son régime hydrologique**. En effet, le débit d'étiage du Cher à Montluçon est garanti à hauteur de 1,55 m³/s par le complexe hydroélectrique de Rochebut. Cet ouvrage a été construit en 1909 en travers du Cher et retient un volume d'eau de 20 500 milliers de m³ sur une surface de 158 hectares. Le barrage du Prat, situé à l'aval du barrage de Rochebut et entraînant la formation d'une retenue de 27 ha, impacte également le régime hydrologique du Cher.



III. Gestion et protection de la ressource en eau

Un territoire couvert par deux EPTB

Les Etablissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB) sont des syndicats mixtes spécialisés définis au L213-12 du Code de l'environnement. Ils ont la spécificité d'avoir un **périmètre d'action hydrographique**.

Un EPTB dispose des compétences nécessaires pour agir dans trois domaines :

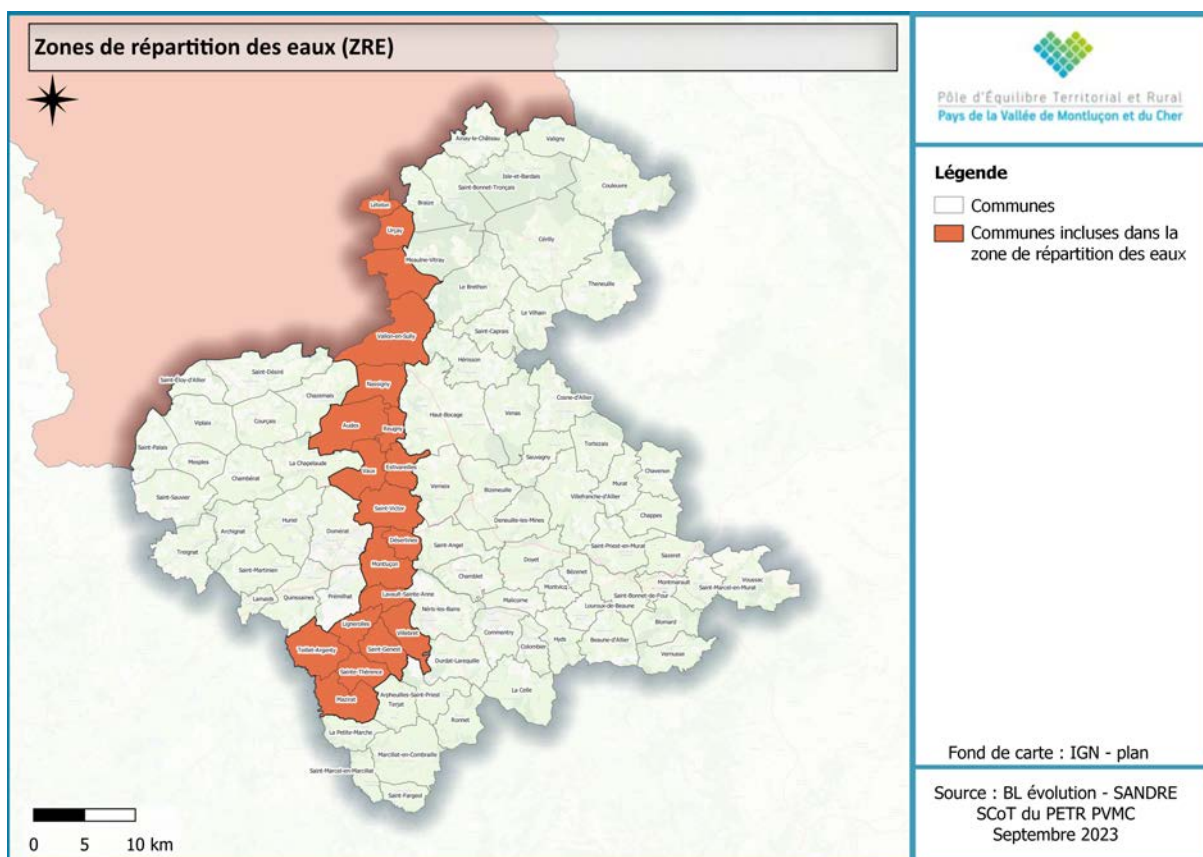
- L'hydraulique (la gestion des étiages, la prévention des inondations ou la production d'eau potable) ;
- L'environnement (les poissons migrateurs, l'entretien des berges) ;
- Le développement local (patrimoine naturel et culturel).

Le territoire du PETR PVMC est couvert par deux EPTB :

- EPTB de la Vienne : 2 communes à l'ouest du territoire Saint-Sauvier et Treignat.
- EPTB Loire sur le reste des communes.

Un contrôle des prélèvements en eau nécessaire

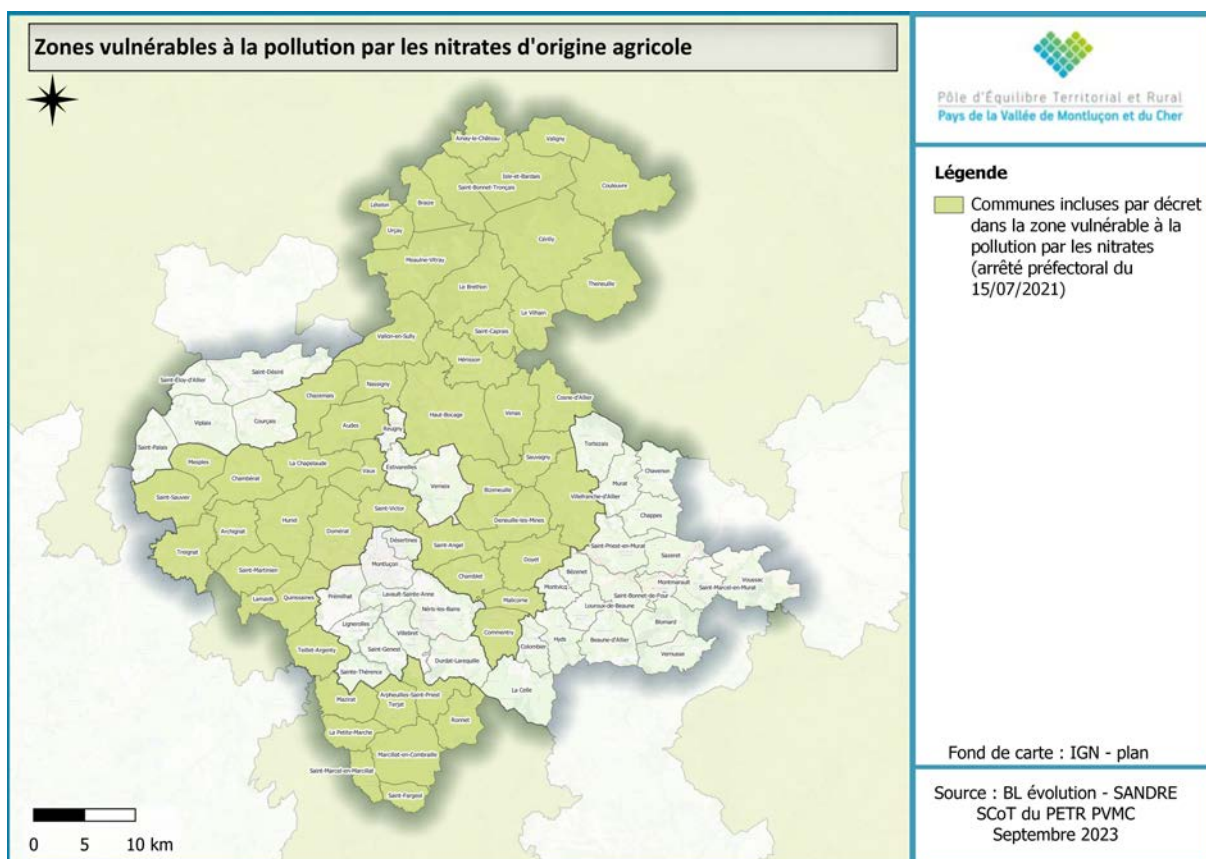
Plusieurs communes le long du Cher sont classées en **zone de répartition des eaux (ZRE)**. Ce classement vise par différentes mesures à **limiter et contrôler les prélèvements d'eau** afin de restaurer l'équilibre entre la ressource et les prélèvements. De plus, des arrêtés cadres « sécheresse » encadrent la gestion de crise en période d'étiage.



Un territoire vulnérable à la pollution par les nitrates

La directive européenne 91/676 CEE du 12 décembre 1991 dite Directive « nitrates », définit les modalités de lutte contre la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates d'origine agricole. Elle prévoit la délimitation de zones dites « vulnérables » dans les États membres. Ces zones sont définies comme toutes les zones qui alimentent des eaux atteintes par la pollution par les nitrates d'origine agricole (teneur en nitrate supérieure à 50 milligrammes par litre) et celles qui sont susceptibles de l'être.

Par cette directive, un Plan d'Action National (PAN) et un Plan d'Action Régional (PAR) s'appliquent aux communes concernées. **Sur le territoire de l'EPT, 53 communes sur 90 sont localisées en zone vulnérable et doivent donc mettre en place le PAN et le PAR.**



Un territoire sensible à l'eutrophisation

La directive 91/271/CEE du 21 mai 1991, impose pour l'assainissement un traitement plus poussé dans des zones définies comme **sensibles à l'eutrophisation**. Il s'agit notamment des zones pour lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

Les cartes des zones sensibles sont arrêtées par le Ministre chargé de l'environnement, **elles montrent que l'ensemble du territoire est situé en zone sensible (zone de la Loire amont).**

IV. Etat des masses d'eau

Qualité des masses d'eau superficielles

La directive cadre sur l'eau (DCE) fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux. L'évaluation de l'état des masses d'eau prend en compte des paramètres différents (biologique, chimique ou quantitatif) suivant qu'il s'agisse d'eau de surface ou d'eau souterraine.

Définition du « bon état » des eaux de surface

La DCE définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont au moins bons.

- **L'état écologique** d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la **structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques** associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : **biologiques** (espèces végétales et animales), **hydromorphologiques** et **physico-chimiques**, appréciés par des **indicateurs** (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau).
- **L'état chimique** d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des **normes de qualité environnementales (NQE)** par le biais de **valeurs seuils**. Deux classes sont définies : bon (respect) et pas bon (non-respect), 53 substances sont contrôlées.



Qualité des masses d'eau souterraines

Définition du « bon état » des eaux souterraines

Le bon état d'une eau souterraine est l'état atteint par une masse d'eau souterraine lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins "bons".

- **Le bon état quantitatif** d'une eau souterraine est atteint lorsque les **prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement** de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques.
- **L'état chimique** est bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les **normes et valeurs seuils**, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.



Un état écologique dégradé pour une grande majorité des cours d'eau

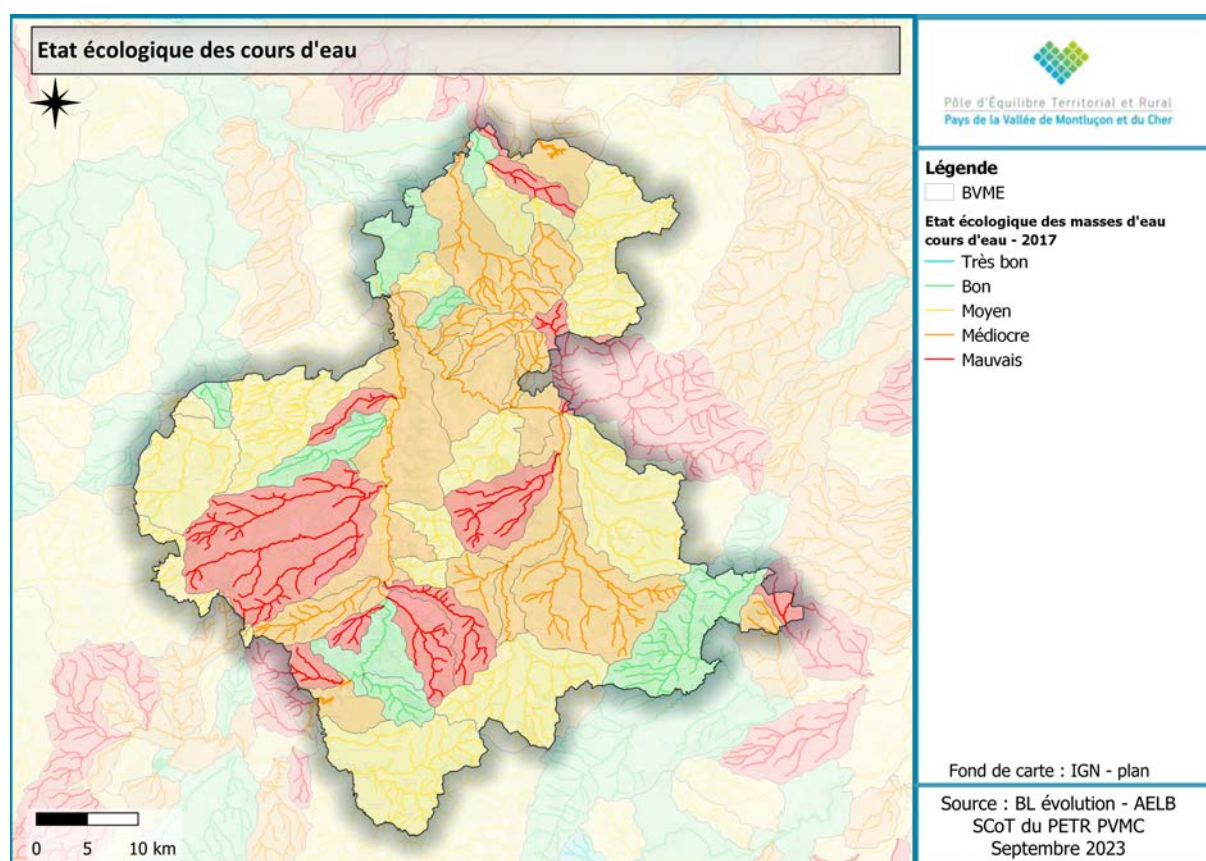
D'après l'état des lieux 2019 de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, **8 masses d'eau du territoire du PETR présentent un état écologique mauvais**. Il s'agit de la Magieure, le Villevandret, la Varenne, le Polier, le Lamaron, les Serpents, le Pont Léonard et la Marande.

Le reste des cours d'eau du territoire est en état médiocre ou moyen, à l'exception de 5 masses d'eau : les Planchettes, la Forêt, le Cher (de Rochebut à Montluçon), l'Ours et la Bouble qui sont en bon état écologique.

C'est principalement la **biologie**, c'est-à-dire la faune et la flore présentes dans le cours d'eau, **qui décline les cours d'eau du territoire** et particulièrement l'indice diatomées qui est davantage sensible à la présence de macropolluants (rejets d'eaux usées domestiques, industrielles, industries agroalimentaires des environs de Commentry, pratiques agricoles).

L'**état physicochimique**, qui reflète les conditions du milieu, est également déclassant notamment à cause de la **concentration en oxygène**. La concentration en oxygène dans l'eau constitue un indicateur de l'activité biologique, plus particulièrement de la photosynthèse et permet d'évaluer les capacités auto-épuratoire de la rivière.

La retenue de Rochebut subit elle une eutrophisation due à l'enrichissement en nitrates et phosphates provenant des flux entrants.

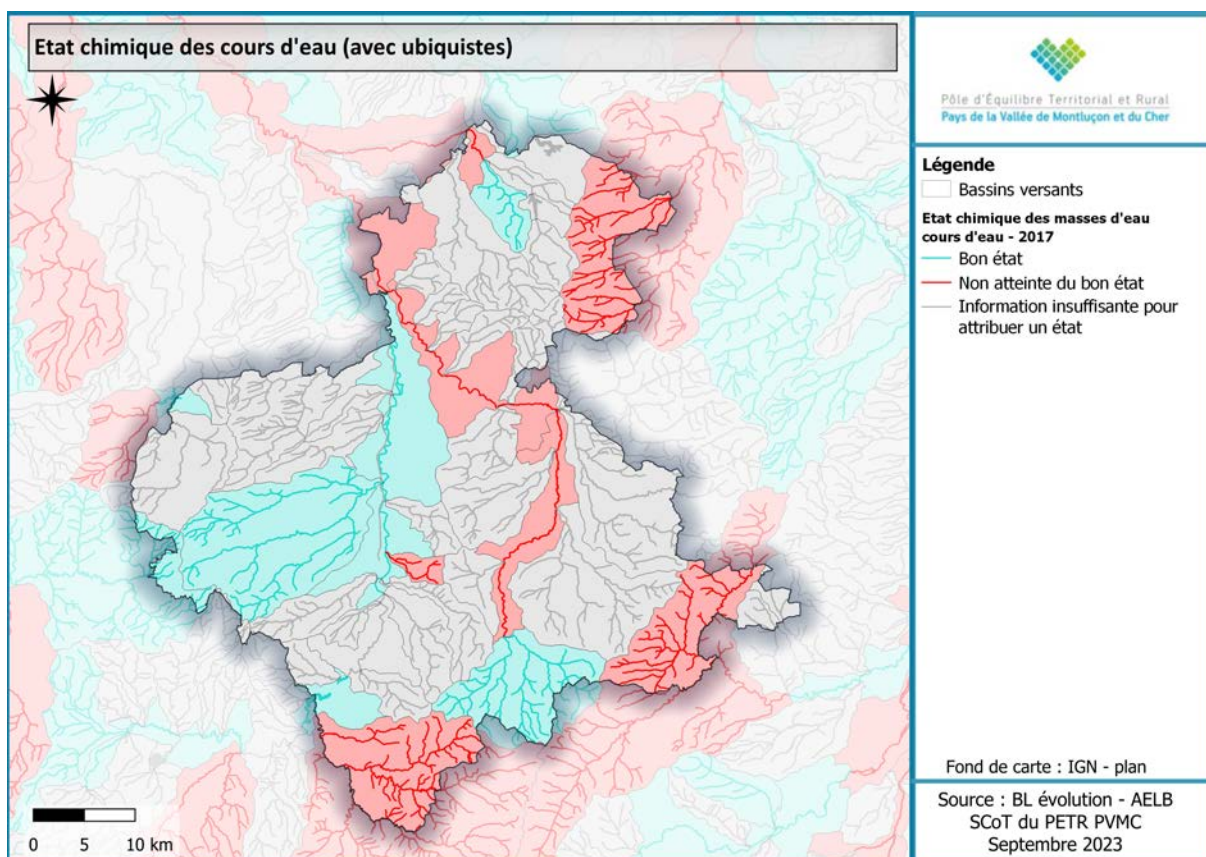


Des affluents du Cher en mauvais état chimique

Un bon état chimique correspond au respect **des seuils de concentration pour 53 substances prioritaires et prioritaires** dangereuses retenues au niveau européen. Certaines sont déjà interdites en France mais d'autres peuvent être encore prégnantes.

Les résultats sont différenciés selon qu'il s'agisse de substances ubiquistes, provenant d'une contamination générale de l'environnement ou d'autres substances, dites non ubiquistes, présentes plus ponctuellement et sur lesquelles il est moins compliqué d'agir (rejets des stations d'épuration ou pratiques agricoles par exemple).

Sur le territoire de l'EPTR, 6 cours d'eau ont un état chimique mauvais (avec ubiquistes). Il s'agit de l'Aumance, la Bieudre, l'Œil, le Préau, la Bouble et le Cher (de sa source jusqu'à Rochebut). On note également le manque d'informations disponibles pour un certain nombre de bassins versants.



Des pressions fortes sur les cours d'eau proches des zones urbaines

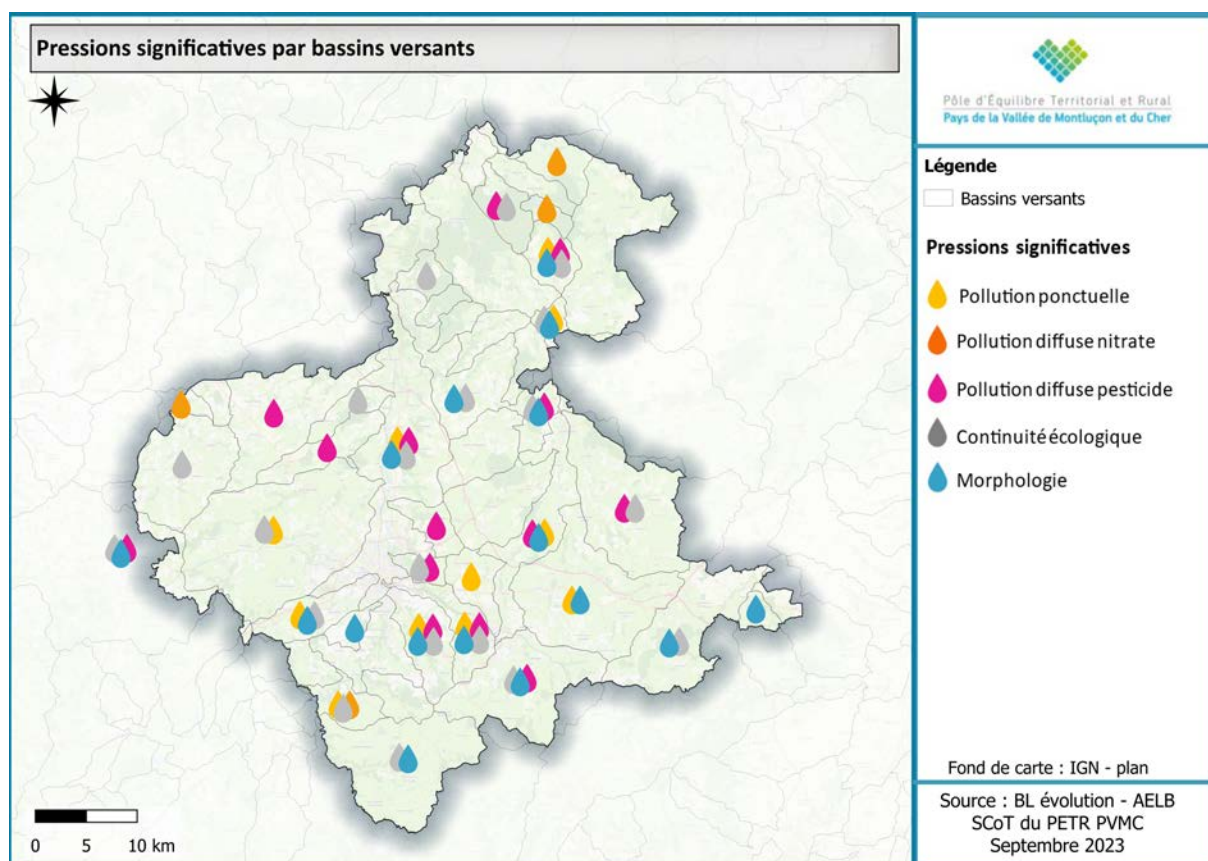
Cette analyse des pressions d'origine anthropiques permet **d'identifier les causes du risque et d'orienter les actions à mener** vers les usages ou activités concernées. Les pressions identifiées sont susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des milieux.

Ces pressions sont définies comme tout prélèvement, rejet ponctuel ou diffus, altération de la morphologie, lié à des activités humaines et susceptibles d'affecter le bon état des eaux.

L'ensemble des cours d'eau est concerné par **des pollutions diffuses (pesticides) et la dégradation de la morphologie et de la continuité écologique** (lits, fond, berges). Ces dégradations peuvent être entraînées par la présence de barrages, le recalibrage des berges, le piétinement des berges par les troupeaux de bétail, etc.

Les cours d'eau du centre du territoire sont sensibles **aux pollutions ponctuelles** (rejets domestiques, industriels, etc.).

Quatre masses d'eau, correspondant à des retenues, sont sensibles à la pollution diffuse par les nitrates (retenues de Sidiailles, retenue de Rochebut, étang de Pirot et étang de Goule) et subissent une eutrophisation. Celle-ci se manifeste par la prolifération d'algues et de phytoplancton en surface.



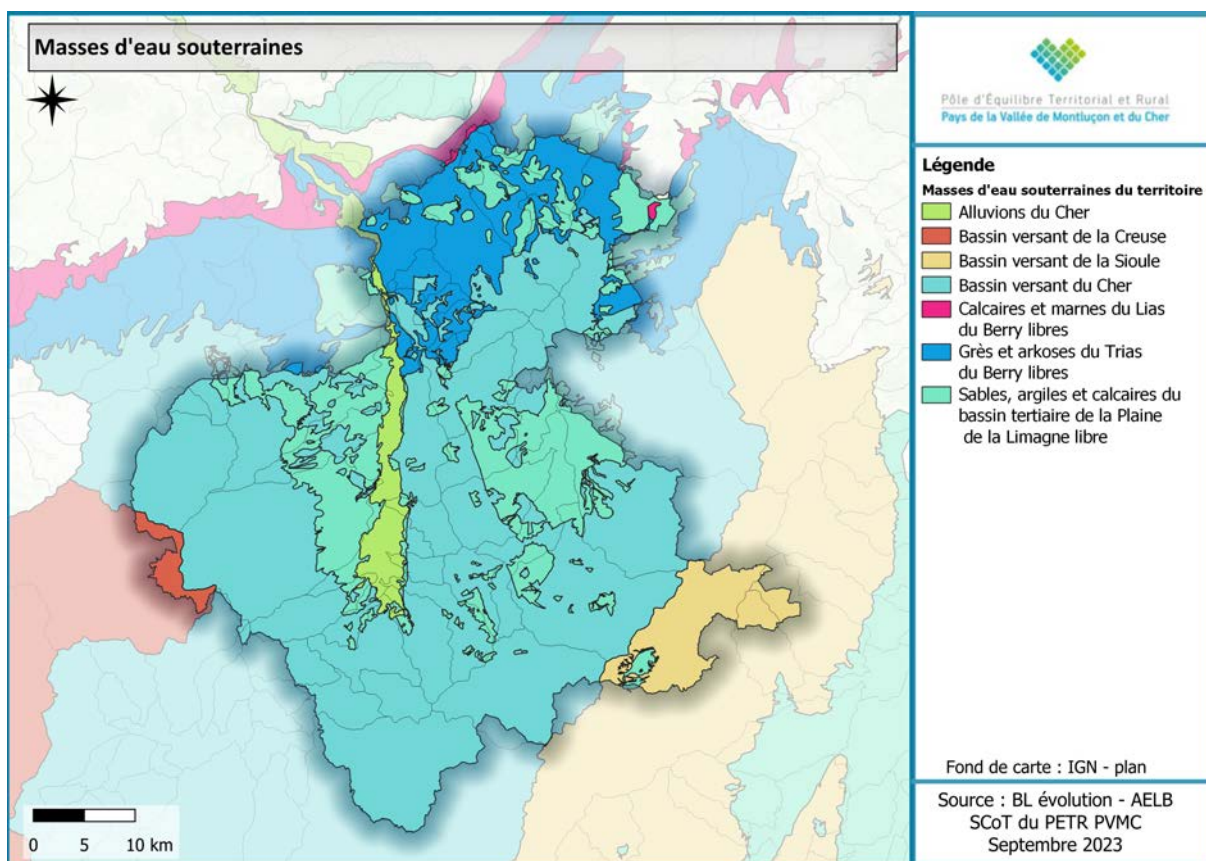
Une ressource en eau souterraine de bonne qualité

D'après l'état des lieux de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne de 2019, sur les 7 masses d'eau souterraines du territoire de l'PETR, **toutes sont en bon état quantitatif** et seule la masse d'eau « Sables, argiles et calcaires du bassin tertiaire de la Plaine de la Limagne libre » est **en mauvais état chimique**.

Cet état s'explique par la pression exercée par les activités agricoles qui se traduit par des quantifications en produits phytosanitaires (majoritairement des herbicides) et des concentrations en nitrates dépassant les normales. On constate également une rémanence de produits phytosanitaires aujourd'hui interdits dans les eaux souterraines.

Cet état des lieux précise que l'ensemble de ces masses d'eau subissent **des pressions significatives aux pollutions par les nitrates et les pesticides**.

L'existence d'une Zone de Répartition des Eaux souligne que malgré un bon état quantitatif, **des conflits d'usages peuvent subvenir** suite à l'augmentation des prélèvements et des sécheresses.



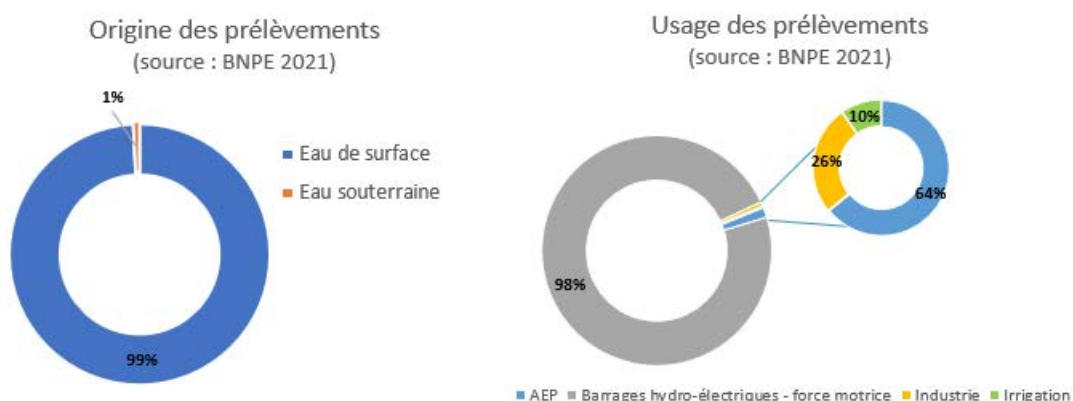
V. Prélèvements en eau

Des prélèvements en eau majoritairement à destination du barrage de Rochebut

D'après les données de la Banque Nationale des prélèvements quantitatifs en Eau (BNPE), sur le territoire de l'PETR PVMC un volume total de 520 millions de mètres cubes d'eau a été prélevé en 2021.

Sur ces 520 millions, 508 millions de m³ étaient à destination du barrage hydroélectrique de Rochebut et 12 millions à destination des autres usages (AEP, industrie, irrigation).

Sur le territoire, les prélèvements en eau se font en quasi-totalité (99%) sur les eaux de surface.

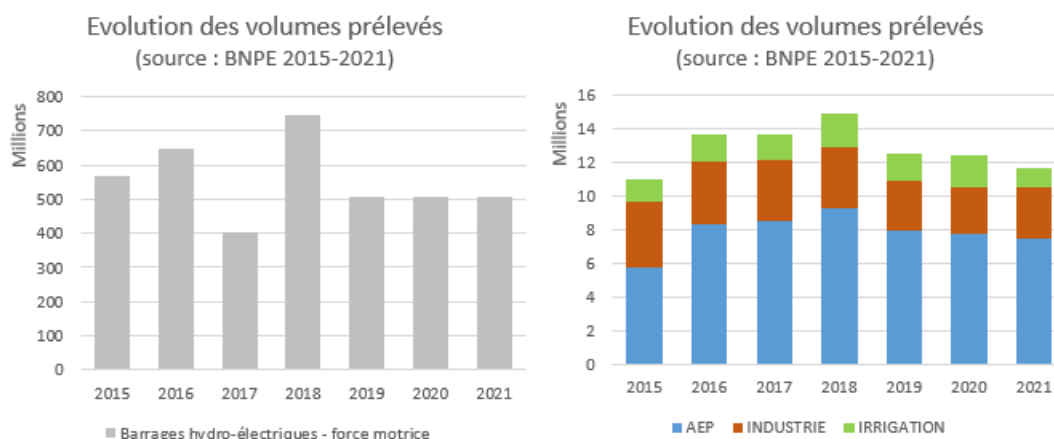


Evolution des prélèvements

Entre 2015 et 2021, les prélèvements en eau potable augmentent jusqu'en 2018 pour se stabiliser ces dernières années.

Les prélèvements pour l'irrigation oscillent entre 1 et 2 millions de m³. La multiplication des années sèches risque d'augmenter durablement les prélèvements à destination de l'irrigation si aucune adaptation des pratiques agricoles n'est mise en place.

Les prélèvements pour l'industrie sont assez stables avec des volumes prélevés compris entre 2,7 et 3 millions de m³.



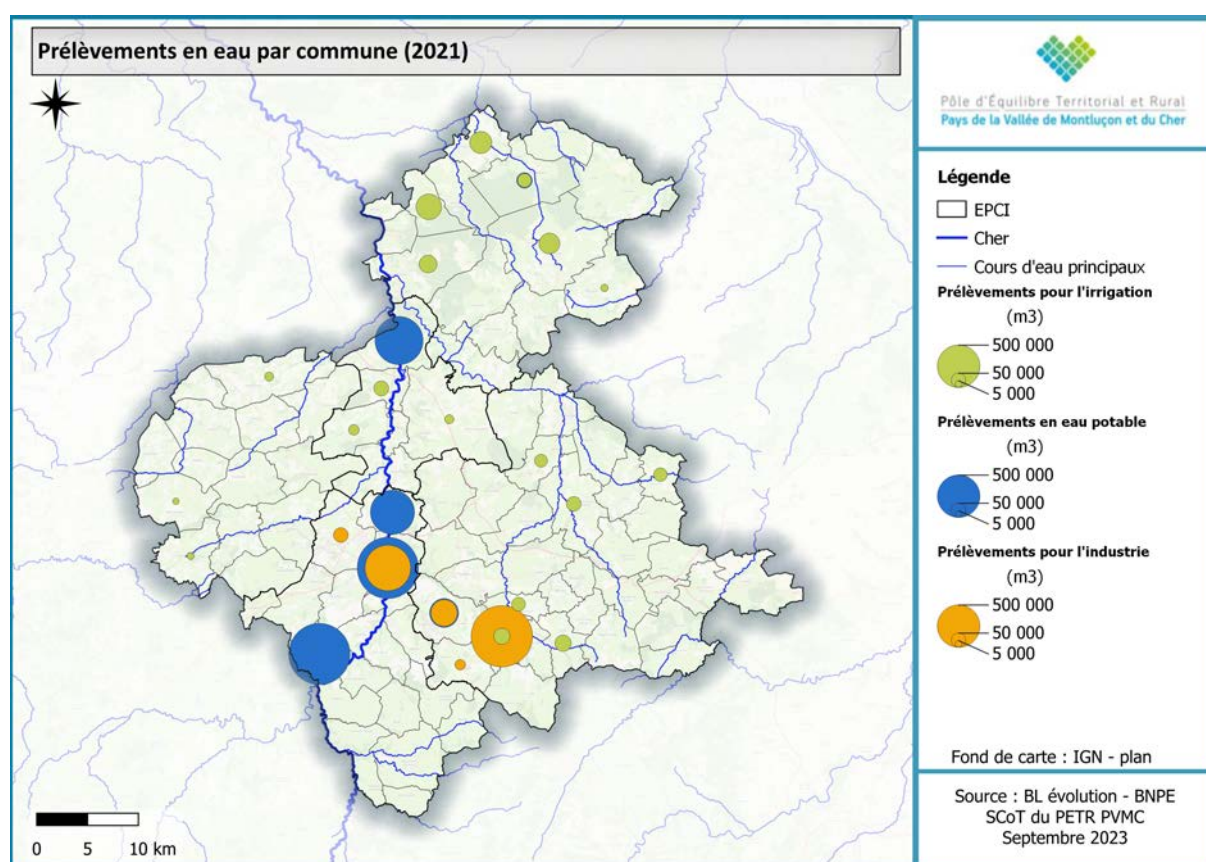
Une étude Hydrologie, Milieux, Usages et Climat (HMUC) est en cours sur le bassin versant du Cher en cours. Le diagnostic donnant des éléments plus précis sur les prélèvements sera disponible en 2024.

Des prélèvements en eau potable localisés le long du Cher

Les prélèvements en eau potable sont localisés le long du Cher et se font directement dans sa nappe alluviale de petite taille. La situation actuelle est donc jugée fragile du fait d'une alimentation réalisée essentiellement à partir du Cher. Une pollution de cette rivière ou une vidange totale du barrage de Rochebut pourraient entraîner des ruptures d'alimentation. Pour pallier ce problème, les collectivités travaillent à renforcer la sécurité des approvisionnements à travers la mise en place d'un programme qui comprend notamment des interconnexions entre les réseaux d'alimentation.

Les prélèvements pour l'irrigation sont répartis sur l'ensemble du territoire, avec des volumes plus importants au nord. Ils se font essentiellement par des prises en cours d'eau. Ces prises d'eau en rivière servent aussi pour l'abreuvement du bétail et malgré la difficulté de mesurer les volumes prélevés, les impacts sur les écoulements peuvent être importants. Le volume prélevé par ce type d'usage sur certains des bassins versants est estimé à 1/3 du volume disponible en période d'été.

Les prélèvements pour l'industrie sont eux localisés à proximité des pôles urbains (Montluçon, Commentry). Le développement industriel du bassin Montluçon-Commentry est ancien et l'activité industrielle est bien représentée et diversifiée (automobile, agroalimentaire, métallurgie, chimie, etc.).



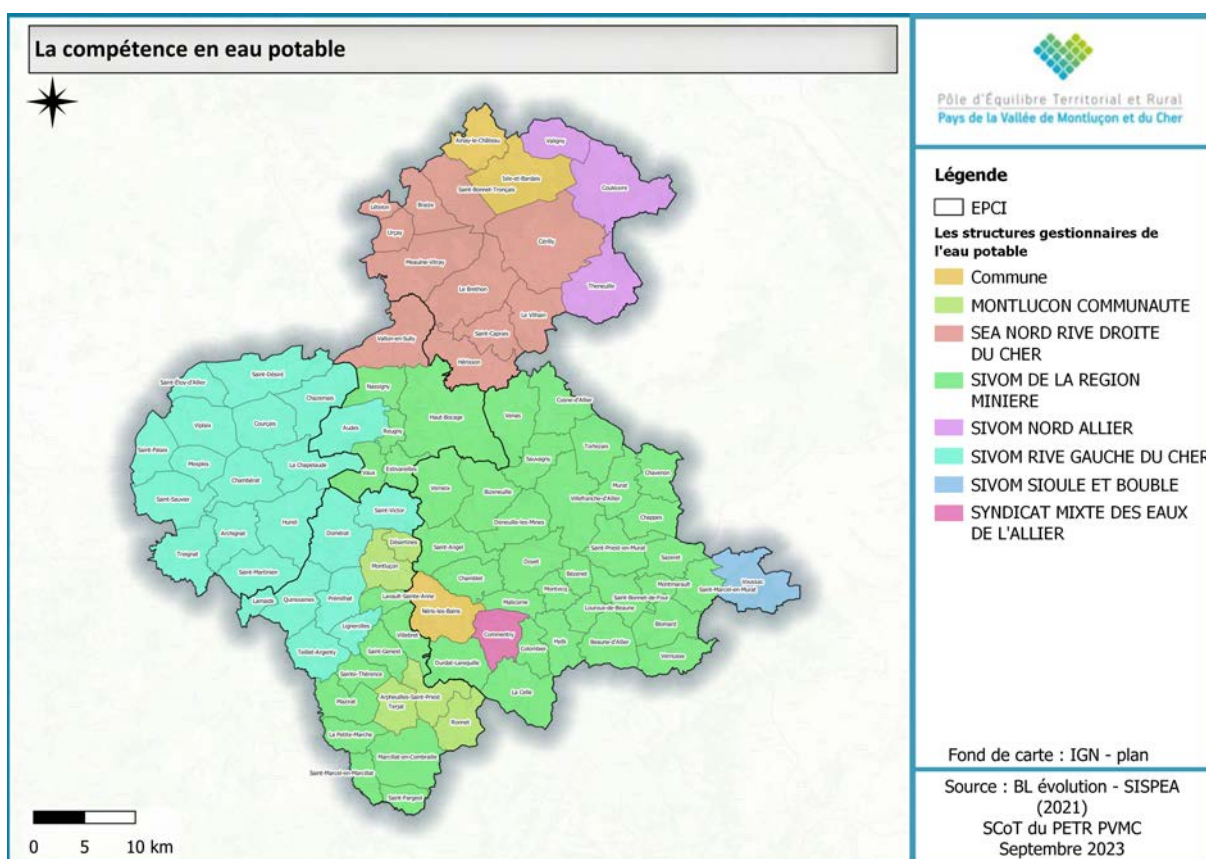
VI. Eau potable et assainissement

Une gestion de l'eau potable bien organisée

La compétence « eau potable » concerne la gestion de l'eau potable pour la production, le transfert et la distribution.

En 2021, sur l'ensemble des communes du territoire du PETR, **7 structures de gestion de l'eau potable sont présentes.**

Cette compétence est gérée à l'échelle de la commune pour 3 communes, Montluçon communauté assure la gestion en régie de 5 de ses communes et le reste des communes a transféré ou délégué la compétence eau potable à des syndicats, au nombre de 6 sur le territoire.

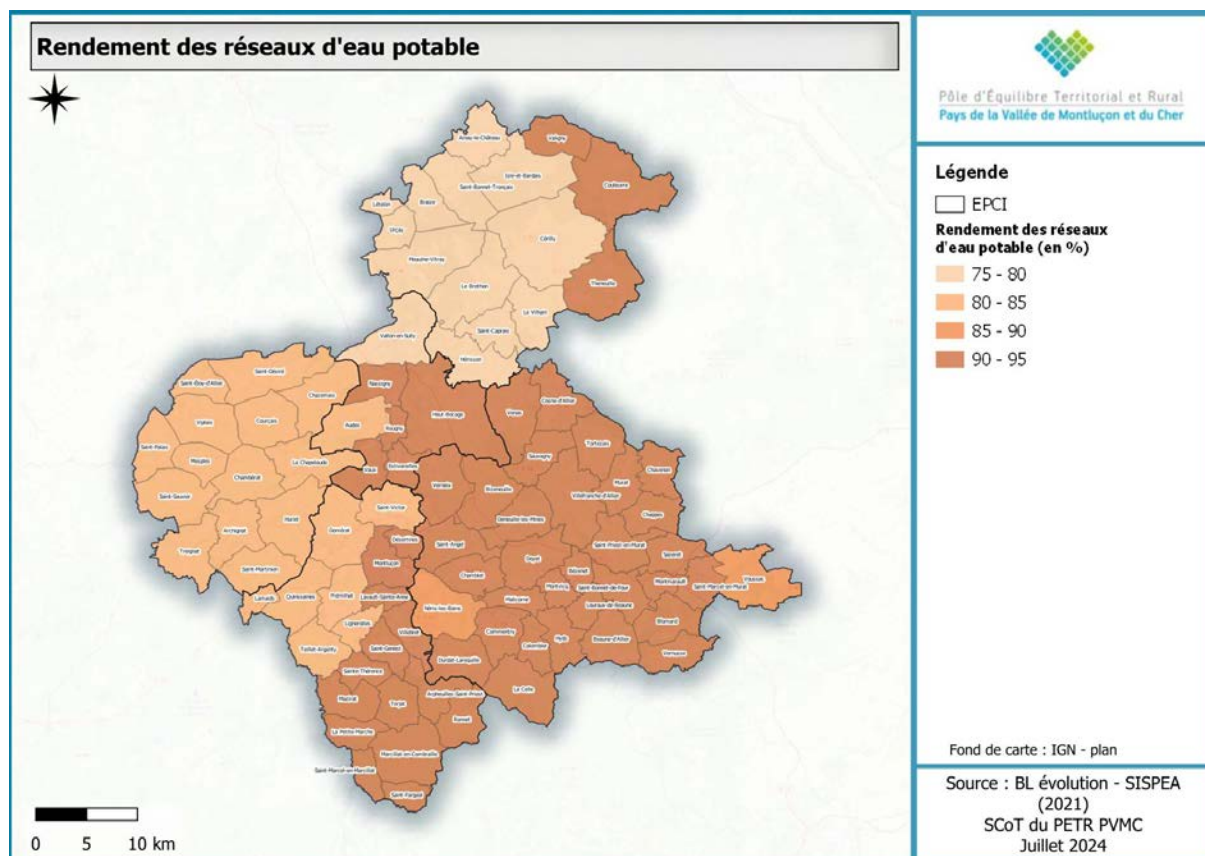


Un rendement du réseau de distribution performant

L'indicateur de performance des réseaux de distribution d'eau potable est exprimé en pourcentage et sa valeur moyenne pour la France est de 81%. C'est le rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers et le service public et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution.

Plus le rendement est élevé, moins les pertes par fuites sont importantes. Un indicateur de 80% indique que pour 5 litres d'eau mis en distribution, 1 litre d'eau revient au milieu naturel sans passer par le consommateur. Ces fuites sont souvent dues à la vétusté des canalisations ou à une pression trop élevée, mais aussi aux mouvements des sols. Le décret du 27 janvier 2012 pénalise les collectivités qui ne respectent pas un seuil minimum de rendement 85% pour les communes urbanisées et de 65% pour les communes rurales.

Sur le territoire du PETR, 13 communes ont un indicateur compris entre 70 et 75 %, et 22 communes entre 75% et 80%, soit entre 1,0 et 1,5 litres d'eau perdus tous les 5 litres d'eau prélevés. Pour le reste des communes, le **rendement des réseaux de distribution est plutôt élevé.**



Provenance de l'eau potable

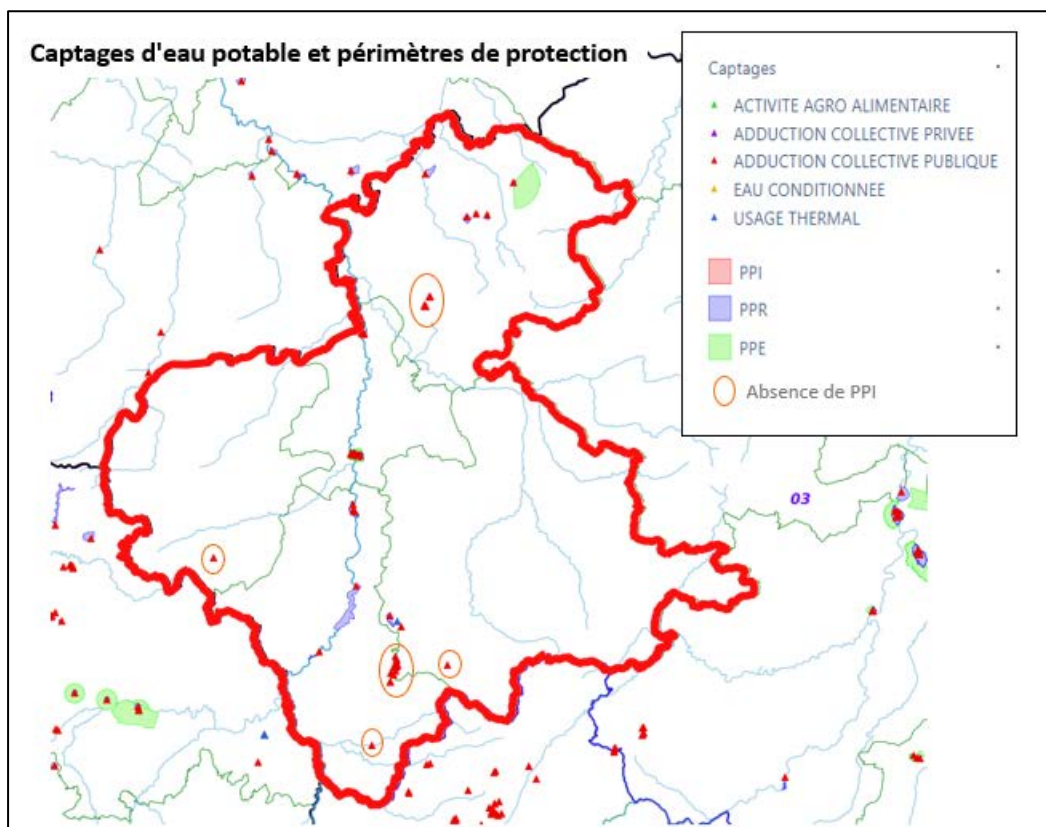
L'eau potable est majoritairement captée dans le Cher. Une partie importante est prélevée directement en amont de la ville de Montluçon et bénéficie d'un traitement complet en plusieurs étapes avant sa distribution.

Que ce soit les nappes alluviales, les retenues d'eau ou directement le cours d'eau, la quasi-totalité des ressources en eau potable du territoire dépend étroitement de la qualité des eaux des rivières. C'est pourquoi la qualité des cours d'eau est une question primordiale.

Une partie importante des captages ne possède cependant pas encore de périmètres de protection : PPI (périmètre de protection immédiat), PPR (périmètre de protection rapproché) ou PPE (périmètre de protection éloigné facultatif).

Qualité de l'eau potable

En 2022, l'eau distribuée sur le territoire est de bonne qualité bactériologique et conforme aux limites réglementaires pour les paramètres chimiques mesurés. Certaines molécules de pesticides (esa metolachlore) sont détectées, toutefois les valeurs sanitaires propres à chaque molécule ne sont pas dépassées. L'eau peut donc être consommée sans restriction d'usage.



Particularité du département de l'Allier : de nombreuses interconnexions hydrauliques

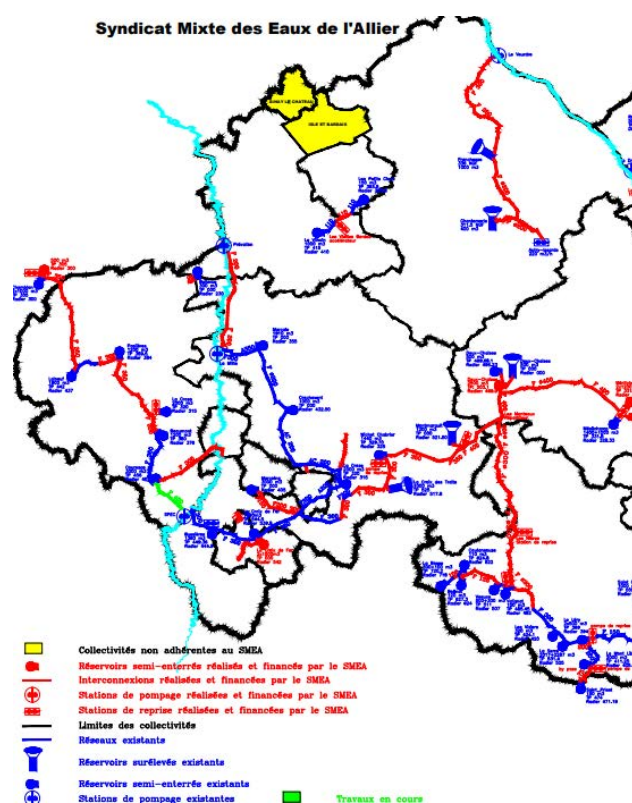
Le Syndicat Mixte des Eaux de l'Allier (SMEA) est un syndicat mixte constitué à l'initiative du Conseil Général de l'Allier et des collectivités distributrices d'eau potable du département, notamment à la suite des événements de sécheresse survenus en 1976, 1982 et 1986.

Ce syndicat œuvre depuis 1992 pour la réalisation d'études et de travaux d'interconnexions entre les différentes collectivités du département et hors département pour assurer la sécurisation et la distribution en eau potable de l'ensemble de ses adhérents.

Depuis 1993, le SMEA a réalisé sur l'ensemble du département environ 340 km de canalisation d'interconnexion, une quinzaine d'ouvrages (réservoirs et station de pompage) et des puits de captage.

Une étude d'actualisation du schéma de sécurisation en eau potable du département de l'Allier met en avant une autosuffisance des collectivités du territoire du PETR PVMC et leur capacité à se secourir entre eux en période d'étiage.

(Source : Étude de révision et d'actualisation du schéma de sécurisation en eau potable du département de l'Allier (2018))



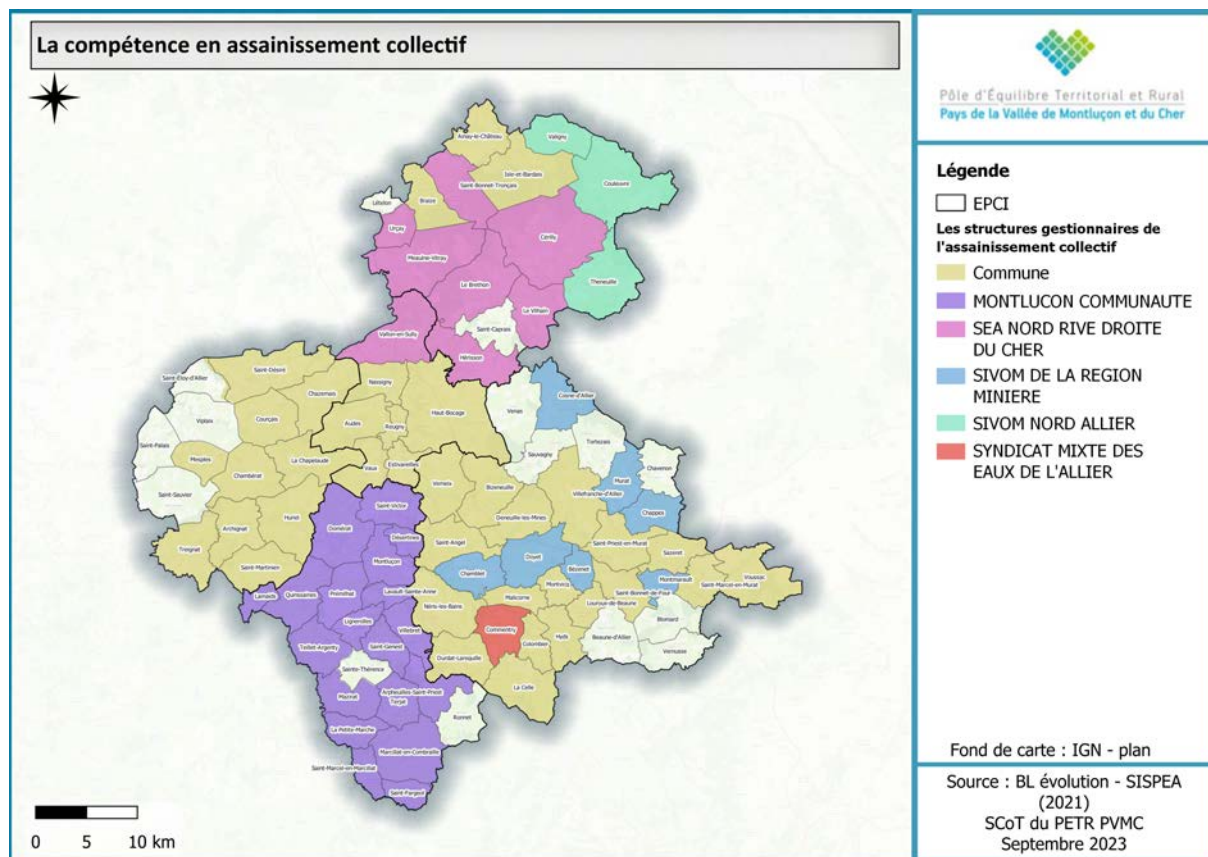
L'assainissement collectif, une compétence bien organisée

La compétence « assainissement collectif » concerne le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport, l'épuration des eaux usées et l'élimination des boues produites.

Sur le territoire du PETR, cette compétence est gérée à l'échelle de la commune pour 37 communes (en régie ou en délégation), Montluçon communauté assure la compétence d'une majeure partie de ses communes et le reste des communes ont transféré ou délégué leur compétence assainissement collectif à des syndicats, au nombre de 4 sur le territoire du PETR.

Quinze communes du territoire n'ont pas d'assainissement collectif et donc de structures assurant la compétence « assainissement collectif » (communes sans couleur sur la carte).

Un Schéma Directeur d'Assainissement est actuellement en cours de réalisation sur le territoire de Montluçon Communauté.



Des stations d'épuration (STEU) non conformes pour les petites unités

Sur le territoire du PETR sont recensées 111 stations d'épuration.

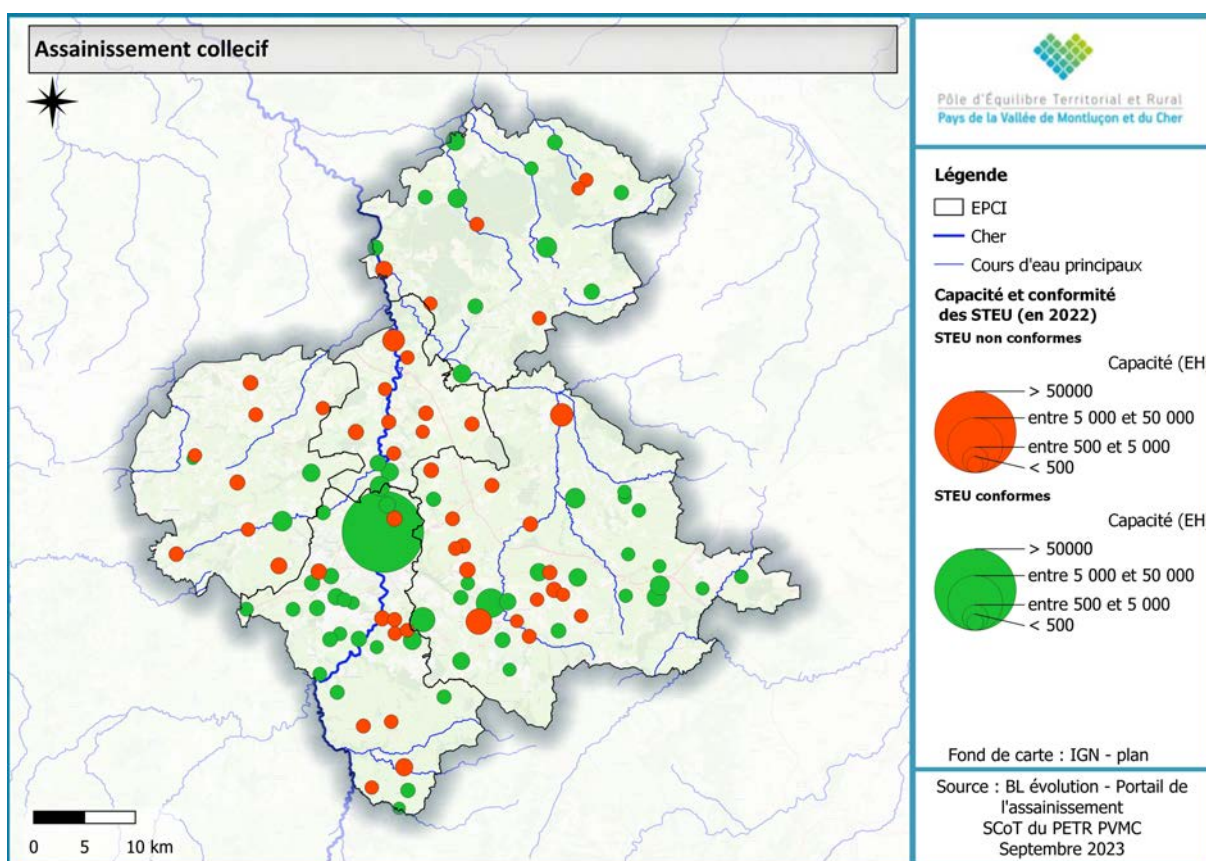
La directive relative au traitement des eaux résiduaires urbaines encadre l'assainissement en Europe afin de protéger l'environnement contre une détérioration due aux rejets de ces eaux. Ses obligations ont été transcrites en droit français. D'après la réglementation, une STEU est jugée conforme si elle répond aux conformités suivantes :

- Conformité en équipement : la station est dotée d'équipements nécessaires pour traiter les effluents qu'elle reçoit ;
- Conformité en performance : la station respecte sur l'année l'ensemble des prescriptions environnementales qui lui sont imposées par la directive.

En 2021, 49 des STEU du territoire étaient non conformes à la réglementation.

De plus, deux STEU, celle de Saint-Bonnet-Tronçais et celle de Mesples ont eu une charge maximale dépassant leur capacité entraînant un débordement des rejets.

Pour ce qui est du traitement des boues d'épuration, la STEU de la Loue, présente à Montluçon, recycle ses boues (100% de la production) en agriculture, avec une production de boues d'environ 7 000 tonnes/an.



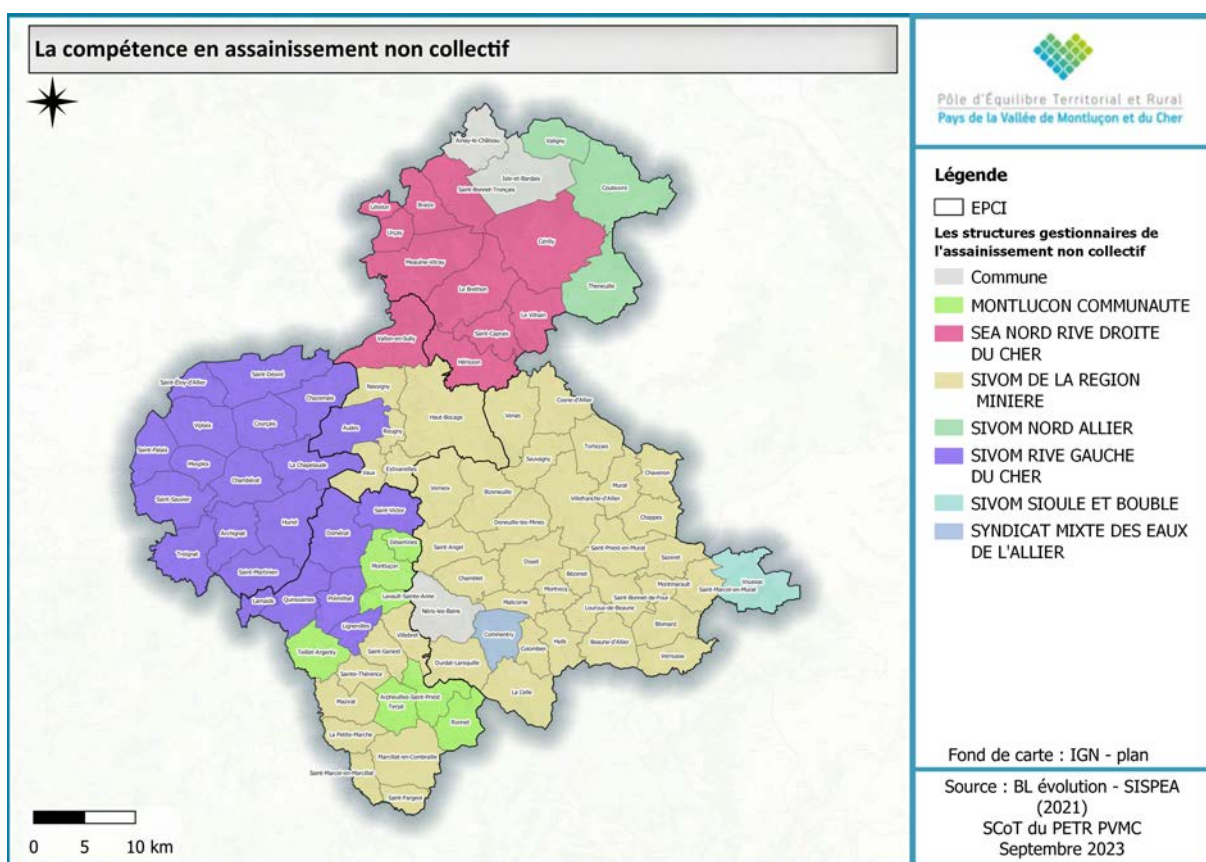
Un territoire couvert par des SPANC

L'assainissement non collectif (ANC) désigne les installations individuelles de traitement des eaux domestiques.

Le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) est un service public local qui incombe aux communes en vertu du III de l'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales. Mais la compétence peut être transférée à un groupement de communes (syndicat, communauté de communes...) existant ou créé spécifiquement pour cette mission. La collectivité compétente à la liberté de choix pour l'organisation du SPANC soit par gestion directe par régie communale ou intercommunale soit par gestion déléguée par contrat.

Sur le territoire du PETR, Montluçon communauté assure la gestion ANC pour 7 de ces communes, 3 communes ont la compétence en régie et les autres ont délégué ou transféré cette compétence à des syndicats.

La connaissance de l'état de ces dispositifs d'ANC est souvent difficile à acquérir. Les dispositifs non conformes peuvent avoir des effets néfastes en matière de pollution des masses d'eau entraînant des problématiques d'eau potable et une dégradation des milieux aquatiques.



VII. Evolution avec le changement climatique

Vulnérabilités et évolutions de la ressource en eau avec le changement climatique

Le Plan d'adaptation au changement climatique pour le bassin Loire-Bretagne adopté en 2018 s'inspire du Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC). Les projections du changement climatique sur le bassin Loire-Bretagne laissent envisager **de nombreux impacts sur le cycle hydrologique** dès le milieu du siècle et plus encore à la fin du siècle :

- **Une hausse des températures de l'eau** de 1,1 à 2,2°C d'ici 2070 par rapport à la période de référence 1976-2005 ;
- **Des précipitations probablement en baisse l'été**, dans des proportions variables selon les modèles, les scénarios et les secteurs géographiques ;
- **La hausse des précipitations hivernales est plus incertaine**, même si on peut s'attendre à ce qu'il y ait de 1 à 4 jours (selon les modèles, les scénarios et les secteurs géographiques) de fortes pluies par an en plus par rapport à la période de référence 1976-2005 ;
- **Une hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP) ;**
- **Une augmentation de l'eutrophisation** des cours d'eau et plans d'eau ;
- **Une baisse des débits annuels des cours d'eau** du bassin de la Loire de 10 à 40 % d'ici 2070 par rapport à la période de référence 1976-2005, avec une baisse encore plus marquée à l'étiage dans certains secteurs ;
- **Une baisse de la recharge des aquifères.**

Les conséquences attendues en matière de gestion de l'eau sont préoccupantes pour les milieux associés et pour les usages :

- Diminution de la ressource disponible pour les différents usages pourtant susceptibles d'exprimer des besoins accrus ;
- Baisse de la dilution à certaines périodes de l'année entraînant une augmentation de la pression polluante à quantité de polluants inchangée ;
- Evolution de la présence des espèces végétales et animales pouvant aller jusqu'à leur disparition de nos territoires ;
- Risques accrus d'inondation par ruissellement et par submersion marine ;
- Conflits d'usage exacerbés ;
- Augmentation des maladies à transmission hydrique (virales, bactériennes...).

Le plan d'adaptation est un plan de mobilisation et d'action qui repose sur des principes structurants. Ainsi, les actions proposées dans le plan :

- **Doivent permettre un développement durable**, équilibré et résilient des territoires, d'un point de vue social, économique et environnemental ;
- **Sont « sans regret »** ; elles apporteront un bénéfice quelle que soit l'ampleur du changement climatique à venir ;
- **Doivent éviter tout risque de maladaptation**, c'est-à-dire les actions qui, sur le long terme, s'avèreraient finalement peu pertinentes, voire contreproductives ou néfastes ;
- **Contribuent à améliorer la robustesse et la résilience des milieux aquatiques.**

La résilience des sociétés, des territoires et des écosystèmes passe par exemple par les actions suivantes : en ville, systématiser les sols filtrants et la végétalisation notamment au sol ; améliorer la connectivité des milieux aquatiques et humides, la continuité longitudinale des rivières ; restaurer les ripisylves ; en agriculture, privilégier des systèmes de cultures moins sensibles à une moindre disponibilité en eau, adapter les pratiques afin de favoriser l'infiltration de l'eau puis son stockage dans les sols, diversifier les productions, mettre en place des haies brise-vent, des talus et limiter la pollution diffuse afin de préserver la ressource en eau ; en sylviculture, privilégier des essences adaptées à une moindre disponibilité en eau et à une hausse des températures ; améliorer encore les économies d'eau et la gestion concertée de la ressource.

VIII. Synthèse

Atouts

- Présence d'un réseau hydrographique étendu, alimenté par le Cher et ses affluents ;
- Mise en place d'outils de planification locale de l'eau, avec une couverture totale du territoire par 5 Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ;
- Bon état quantitatif et qualitatif des masses d'eau souterraines ;
- Qualité élevée de l'eau potable ;
- Organisation efficace des compétences liées à l'eau potable et à l'assainissement ;
- Sécurisation de l'approvisionnement en eau potable grâce à des interconnexions entre les différentes collectivités ;
- Performance du réseau de distribution de l'eau potable.

Opportunités

- La retenue de Rochebut, qui atténue la sévérité des étiages du Cher et maintient les prélèvements en eau actuels ;
- Mise en œuvre de directives territoriales visant à réduire la vulnérabilité du territoire face aux nitrates et à l'eutrophisation ;
- Établissement d'interconnexions avec les territoires voisins pour garantir la sécurité de l'approvisionnement en eau potable ;
- Existence d'une zone de répartition des eaux entraînant une réflexion approfondie sur les prélèvements en eau.

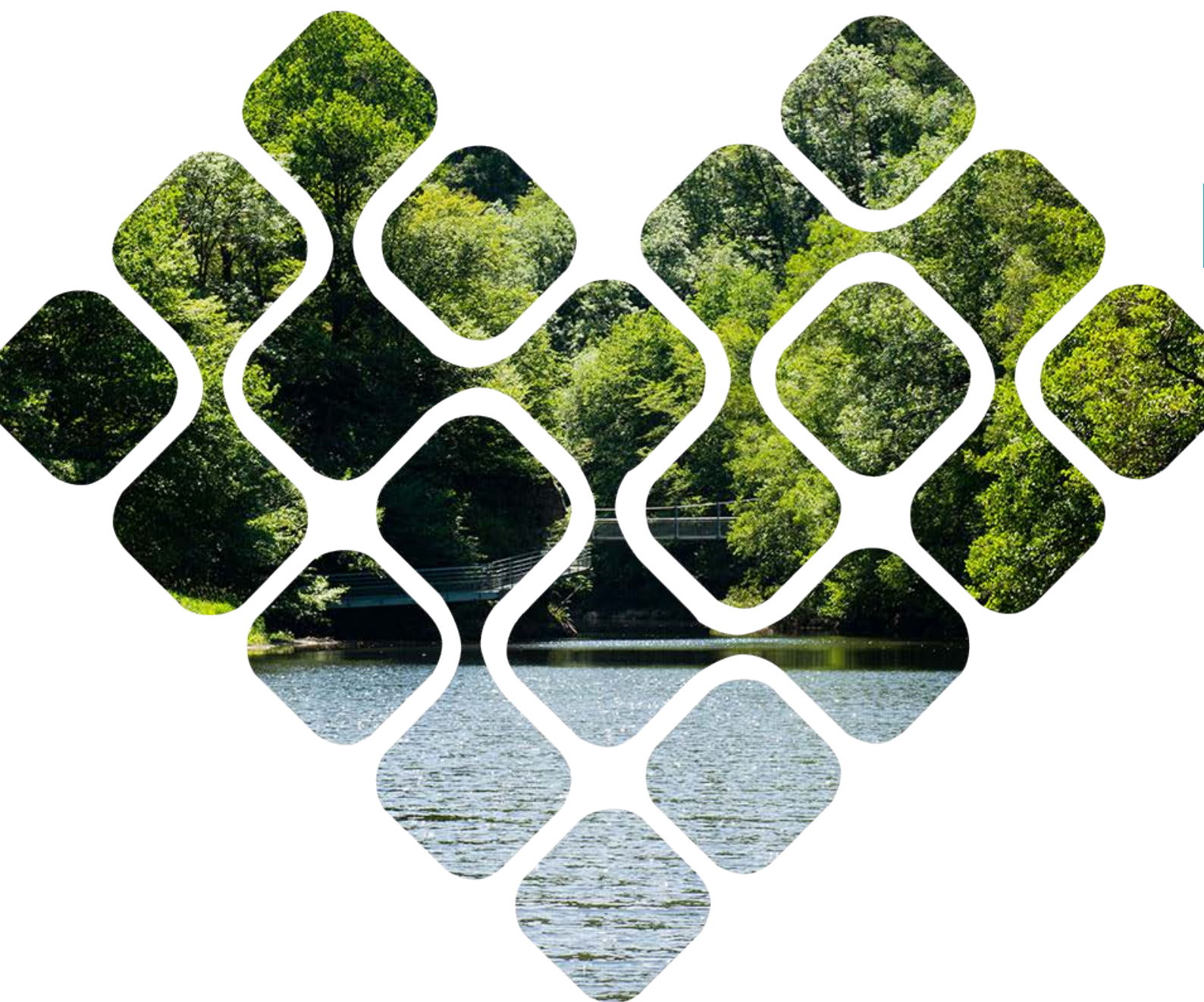
Faiblesses

- Variations significatives de débit entre l'été et l'hiver, entraînant des étiages sévères en été ;
- Importance limitée de la nappe alluviale pour le Cher ;
- Sensibilité du territoire à la pollution par les nitrates ;
- État chimique et écologique généralement médiocre des cours d'eau ;
- Prélèvements soutenus en eau sur le Cher ;
- Approvisionnement en eau potable et industrielle jugé satisfaisant mais vulnérable en raison de sa dépendance exclusive au Cher (risques de pollution) ;
- Variabilité importante des prélèvements selon les sous-bassins versants, nécessitant une territorialisation des mesures de réduction ;
- Dépendance significative envers des équipements d'assainissement non collectifs et de nombreuses petites stations d'épuration non conformes.

Menaces

- Le changement climatique, susceptible d'accentuer la sévérité des étiages et d'augmenter le nombre d'années sèches ;
- L'ensemble des cours d'eau exposés à de nombreuses pressions d'origine humaine, présentant un risque de non-atteinte de l'objectif de bon état écologique ;
- Bien que l'état quantitatif des masses d'eau souterraine soit actuellement satisfaisant, le déficit récent devrait s'aggraver à l'avenir ;
- Prévision d'une augmentation de la consommation d'eau.

Ressource du sol



I. Documents cadres

Schéma Régional des Carrières

Élaboré en concertation avec l'ensemble des parties prenantes, le schéma régional des carrières fixe les orientations et mesures permettant de gérer durablement les matériaux et substance de carrières. Il s'adresse pour les 12 prochaines années aux carriers et aux collectivités compétentes en urbanisme.

Ces 3 objectifs principaux sont :

- Approvisionner durablement la région en matériaux et substances de carrières, en soutien aux politiques publiques d'accès au logement et à la relance des filières industrielles françaises ;
- Viser l'excellence en matière de performance environnementale, en exigeant des projets de carrières exemplaires sur la réduction des nuisances et des impacts ;
- Ancrer dans les stratégies territoriales de planification la gestion des ressources en matériaux, en particulier par la compatibilité des schémas de cohérence territoriale (SCoT) avec le schéma.

II. Sols et sous-sols

Une grande diversité des sols

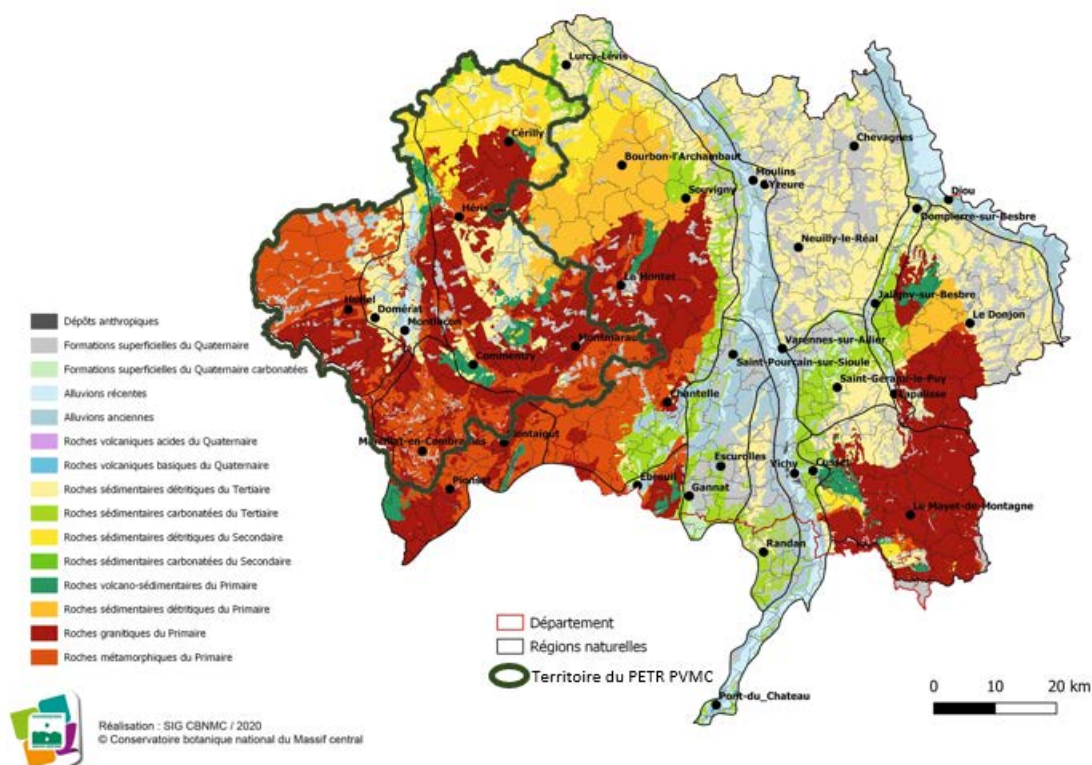
Le sol joue un rôle essentiel dans le fonctionnement et la structure des écosystèmes terrestres, il s'agit de plus d'une ressource non renouvelable à l'échelle d'une génération. Dans un contexte où la pression et les menaces sur les sols sont de plus en plus importantes (tassement, érosion, pollution par les intrants et produits phytosanitaires, urbanisation), la connaissance de la diversité des sols est devenue un véritable enjeu.

Au nord du territoire, dans le Bocage bourbonnais, la couverture sédimentaire datant de l'ère Secondaire est importante. Le reste du territoire est occupé par des roches granitiques et métamorphiques du Primaire. Les grandes vallées alluviales comme le Cher bénéficient de dépôts d'alluvions anciennes et récentes charriées par les rivières (roches de toute nature).

Cette grande diversité des sols est une véritable richesse entraînant une diversité des paysages et une diversité des qualités agronomiques des sols.

Un patrimoine minier important

Le patrimoine minier de l'Allier est très important. L'exploitation du charbon (sillon houiller qui traverse le Massif central) a laissé de nombreuses traces : terrils, galeries souterraines, etc. La ville de Commentry est le symbole de l'époque industrielle de la mine, de nombreuses constructions plus ou moins désaffectées attestent de cette époque. La plupart des mines, fermées au milieu du 20^{ème} siècle, ont laissé de nombreuses cavités à surveiller.



Une exploitation importante des richesses du sous-sol

D'après les données du Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM) (2020), 11 carrières en fonctionnement sont présentes sur le territoire du PETR. On note également la présence de 439 exploitations fermées.

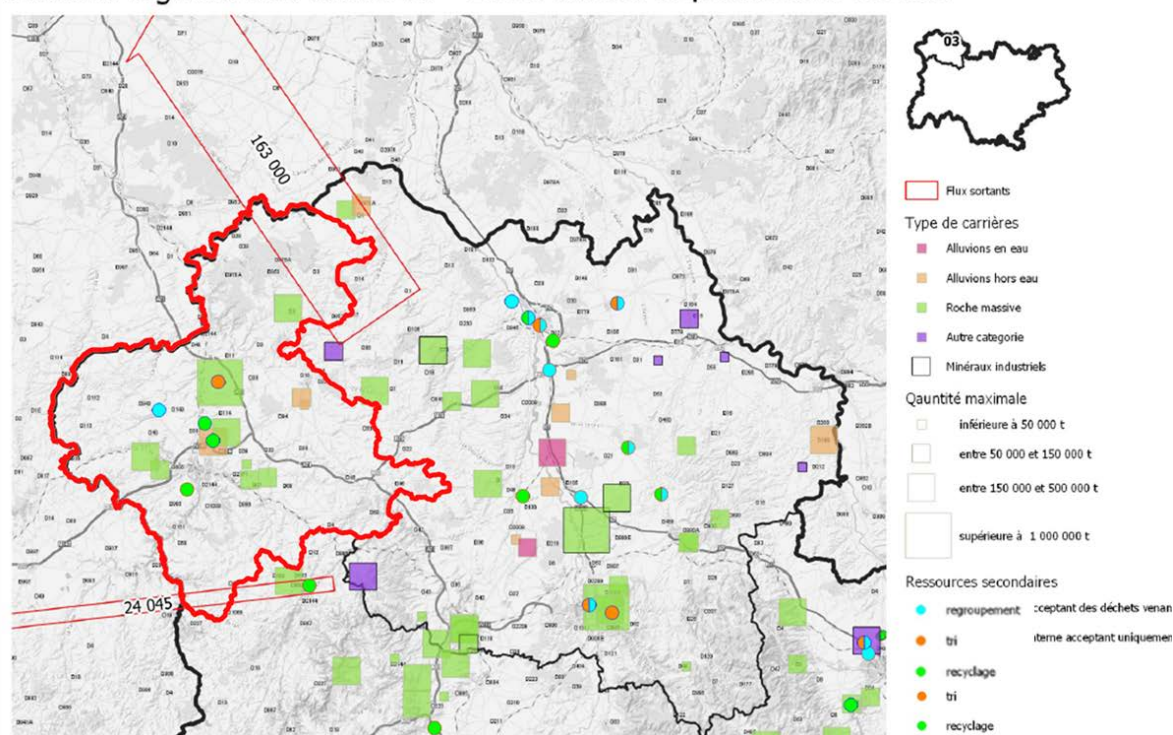
Sur les 20 dernières années, 4 nouvelles exploitations ont vu le jour et d'ici 2040, les autorisations d'exploitation de 10 carrières arriveront à leur terme.

La quasi-totalité de ces exploitations produisent des granulats, trois en exploitant des alluvions, une des roches massives métamorphiques, une des roches sédimentaires et six des roches massives magmatiques.

La plaine alluviale du Cher, à partir de Montluçon a été fortement exploitée par le passé comme en témoignent les nombreuses fosses dans le lit mineur ou les plans d'eau en lit majeur. Dans le département de l'Allier, une mission aérienne de 1992 a dénombré 49 plans d'eau dans la vallée du Cher (hors extraction en cours). La plupart ont été créés dans le cadre d'extractions autorisées de granulats. Ces extractions ont entraîné sur le Cher l'enfoncement du fond du lit mineur. A noter que les extractions en lit mineur sont interdites depuis 1994 et les extractions d'alluvions dans l'espace de mobilité des cours d'eau depuis 2001.

Sur le territoire du PETR, on ne retrouve pas de gisement d'intérêt régional. On note par contre la présence de gisements de Gypse et d'Anhydrite (Charbon) d'intérêt national au nord du territoire.

Schéma régional des carrières Zoom bassins de productions ALLIER



Des surfaces à enjeux rédhibitoires ou majeurs

Le SRC Auvergne Rhône-Alpes acte des règles de limitation à la source (sobriété pour les maîtres d'ouvrage, recours au recyclage au maximum possible), mais le recours aux matériaux neufs s'avère malgré tout nécessaire sur la durée.

Afin d'encadrer l'exploitation de ces matériaux neufs, le SRC définit des zones à enjeux rédhibitoires (interdiction stricte d'exploitation imposée par la réglementation ou la nature du sol) ou majeurs espaces concernés par des mesures de protection ou de gestion visant à signaler leur valeur).

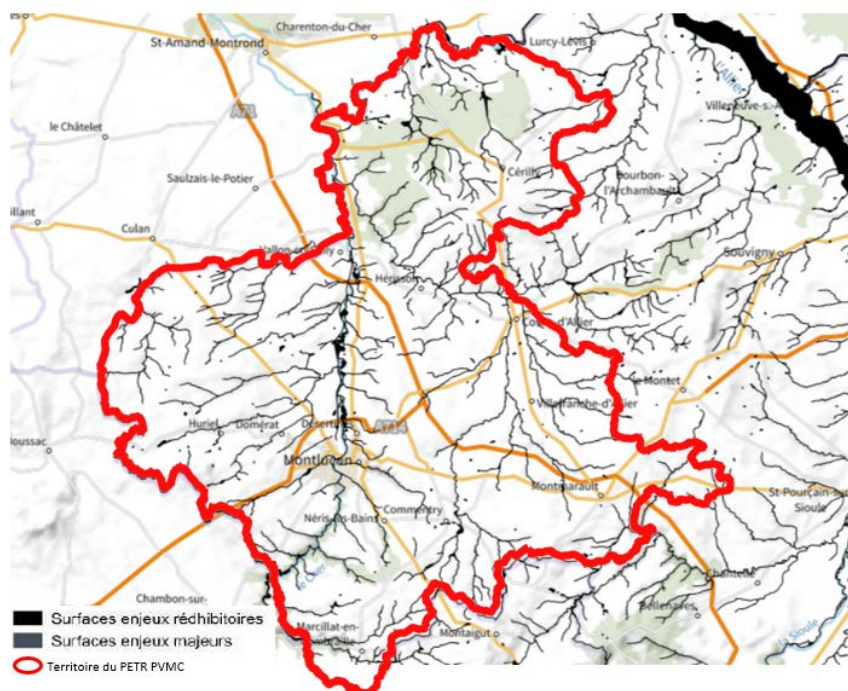
- **Rédhibitoires** : Lits mineurs des cours d'eau, périmètres de protection immédiat et rapproché des captages, sites Unesco, ENS, APPB, sites des CEN, etc.
- **Majeurs** : Zones nature 2000, Géosites, sites patrimoniaux, périmètres éloignés de protection des captages, etc.

Les orientations du SRC imposent de :

- Ne pas exploiter les gisements en zone de sensibilité rédhibitoire ;

- Éviter d'exploiter les gisements de granulats en zone de sensibilité majeure. La possibilité de renouvellement, d'extension ou de nouveau projet s'entend sous réserve de l'examen de la demande d'autorisation environnementale unique propre à chaque projet.

Ces surfaces à enjeux concernent une faible superficie à l'échelle du territoire du PETR.

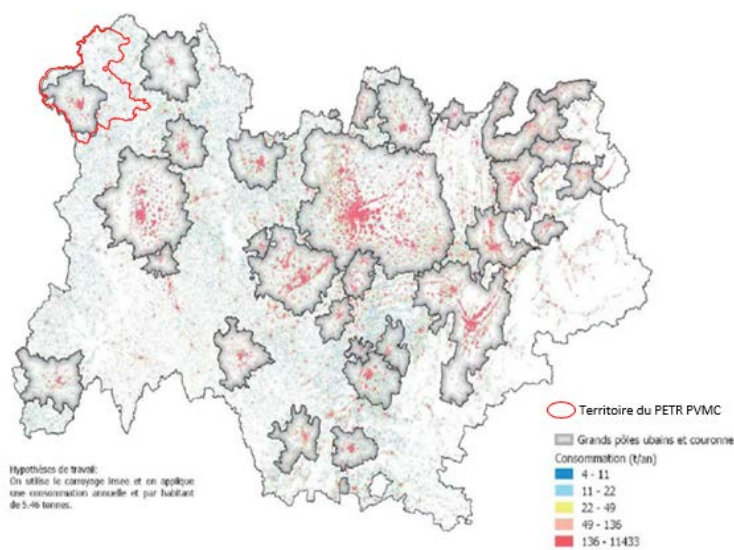


Carte de synthèse des enjeux réhibitoires et majeurs (SRC)

Montluçon et son aire urbaine, un important bassin de consommation

Cette carte permet d'identifier les principaux secteurs de consommation de matériaux dans les aires urbaines de la région en tenant compte d'un ordre de grandeur des besoins en matériaux de 5,46 tonnes/an/habitant. On constate que les **grands bassins de consommation correspondent aux zones les plus denses, dont l'aire urbaine de Montluçon.**

A l'échelle de la région, les principales sources d'économie de gisements neufs actuels sont le réemploi sur chantier, puis le recyclage. Les 3/4 des besoins en matériaux sont couverts par l'utilisation de matériaux neufs issus de carrières de la région.



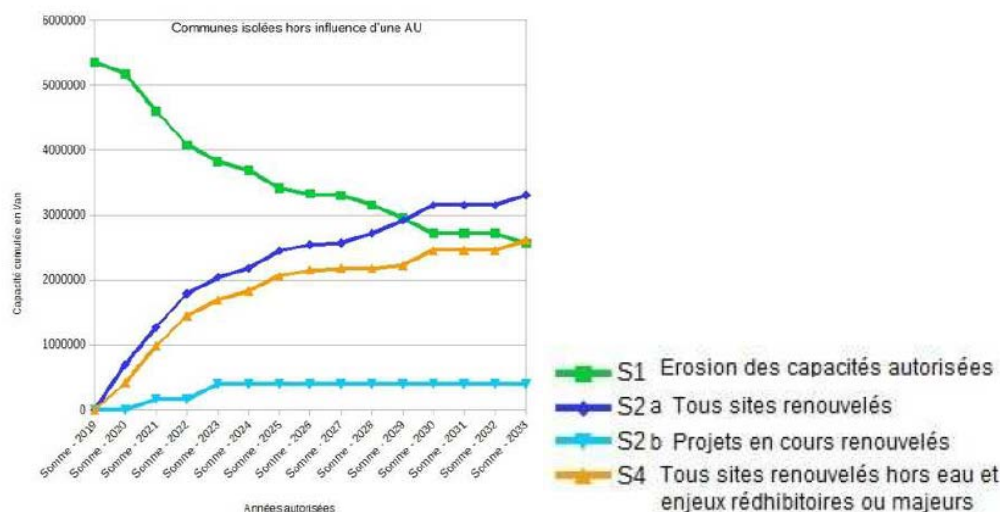
Carte des besoins en matériaux (en t/an/habitant, grandes aires urbaines et leurs couronnes)

Prospective et scénarios d'approvisionnement pour les 12 prochaines années

Le SRC AURA présente 5 scénarios afin de pouvoir répondre aux besoins en matériaux neufs à l'échelle de la région dans les années à venir (à partir de 2021).

- **Scénario 1 - Sans renouvellement des carrières** : les capacités de production de la région ne permettent plus de répondre aux besoins quantitatifs en matériaux. Le seuil de tension est passé au bout de 6 ans.
- **Scénario 2 - Renouvellement et extension des sites existants** : les capacités de production de la région permettent toujours de répondre aux besoins quantitatifs en matériaux. Hypothèse peu réaliste.
- **Scénario 3 - Logistique de substitution** (se reposer sur la production en dehors de la Région) : cette réponse ne permet pas de pallier la diminution des capacités autorisées, en effet les bassins de consommation d'Auvergne-Rhône-Alpes ne s'insèrent actuellement que dans une logistique interrégionale limitée. Ce scénario peut être intéressant à long terme.
- **Scénario 4 - Pas de nouveau site ni de renouvellement-extension en zone d'enjeux rédhibitoires ou majeurs, cas des carrières en eau** : les capacités régionales de production à moyen terme permettraient de répondre aux besoins en matériaux. La demande serait toutefois tendue dès 2029 et insuffisante en 2035. La part de matériaux extraits dans des secteurs dits majeurs ou en eau représente en effet près de la moitié des capacités régionales de production.
- **Scénario retenu - Prise en compte des enjeux permettant la territorialisation** : cette approche doit permettre de territorialiser les objectifs généraux du schéma régional pour pouvoir reporter les carrières dans des zones présentant le moins d'enjeux et permettre des solutions transitoires, si nécessaire, pour maintenir voire développer un approvisionnement local.

Ces scénarios doivent s'accompagner d'une diminution des constructions neuves, en s'appuyant notamment sur la rénovation du bâti existant, principal levier de réduction des besoins en matériaux, bien avant la substitution par d'autres matériaux. Grâce aux avancées technologiques, le marché de la construction neuve du logement et tertiaire devrait néanmoins connaître une baisse des consommations de matériaux.



Comparaison des hypothèses des différents scénarios pour les communes situées en dehors d'une grande aire urbaine

III. Synthèse

Atouts

- Une grande diversité des sols et donc une grande diversité d'usages possible ;
- La présence de gisements de Gypse et d'Anhydrite d'intérêt national ;
- Des gisements potentiellement exploitables de qualité ;
- Zones à enjeux rédhibitoires ou majeurs, impactant seulement une petite partie du territoire.

Faiblesses

- De nombreuses anciennes carrières laissées à l'abandon (gravières non valorisées, absence de repousse de la végétation) ;
- Présence significative de cavités souterraines nécessitant une surveillance accrue ;
- La plupart des autorisations d'exploitation de carrières arriveront à échéance d'ici 2040 ;
- Fragilisation des berges du Cher et enfoncement du lit, conséquences des multiples extractions de matériaux.

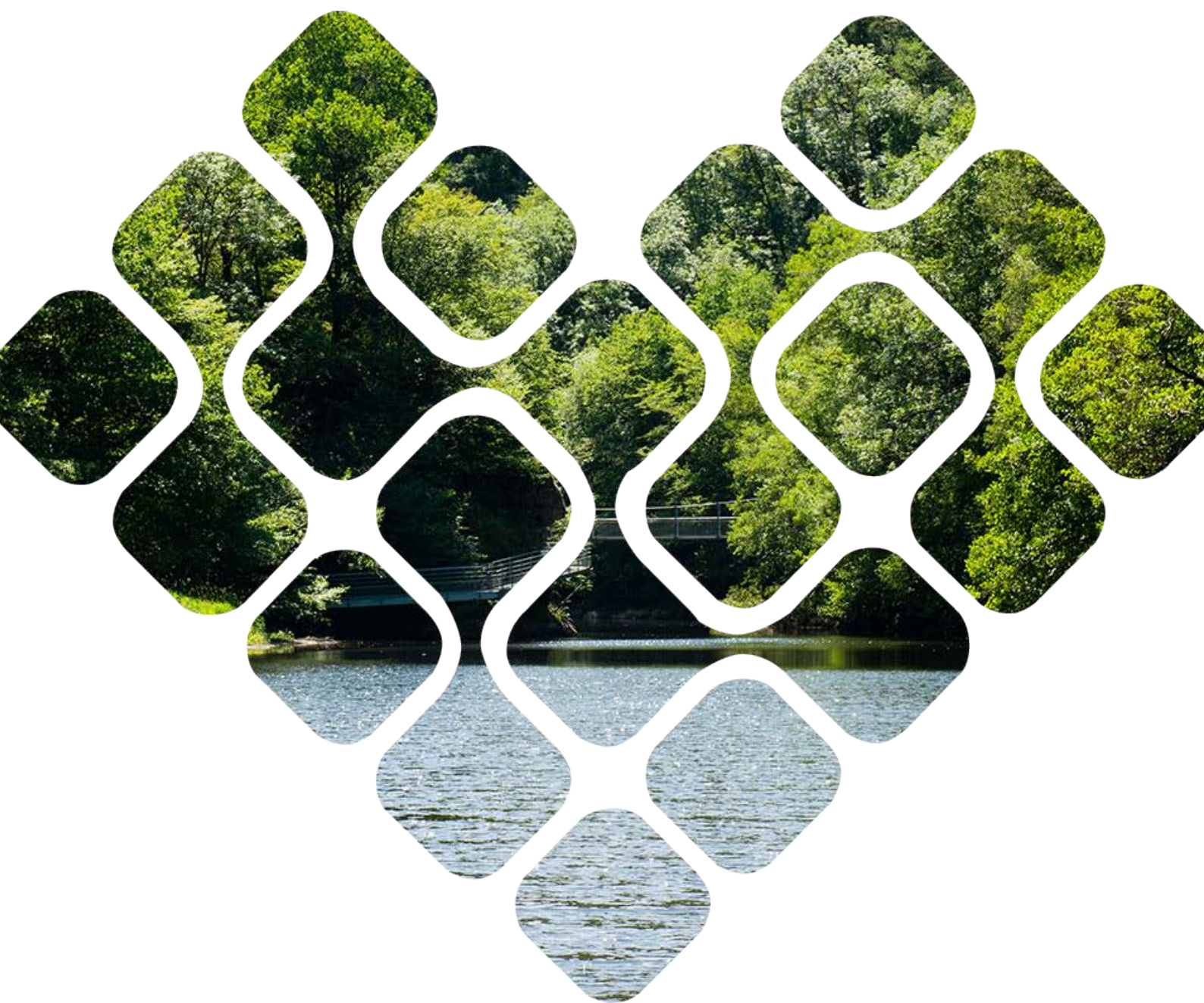
Opportunités

- Une connaissance poussée du sol grâce à la cartographie des principaux types de sols de l'Allier ;
- Le SRC souligne l'importance de la limitation à la source (sobriété, recyclage) et insiste sur la nécessité de réhabiliter les carrières ;
- Le SRC établit des zones à enjeux rédhibitoires ou majeurs, imposant des restrictions significatives à l'exploitation dans ces régions spécifiques.

Menaces

- Une croissance urbaine dynamique entraînant une demande croissante pour les ressources du sol ;
- Des coûts d'extraction accentués en raison de l'augmentation des prix de l'énergie.

Contexte naturel



I. Documents cadres

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Le SRCE correspond à l'échelle régionale de la politique TVB (trames verte et bleue). Élaboré conjointement par l'Etat et le conseil régional, en association avec un comité régional TVB, il traduit les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, à travers un diagnostic du territoire comprenant notamment la cartographie des réservoirs et des corridors de biodiversité existants ou à restaurer, et un plan d'action à mettre en œuvre par les plans et programmes de rang inférieur. Le SRCE traduit les composantes territoriales identifiées et ses objectifs essentiellement par l'intermédiaire de cartes. Le SCoT doit prendre en compte les objectifs du SRCE pour limiter la fragmentation du territoire et respecter les notions de sauvegarde et de développement de la trame verte et bleue du territoire.

Le SRCE d'Auvergne a été adopté par arrêté du préfet de région en 2015 et il a été intégré au SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes. Le SRCE Auvergne a été conçu en vue d'atteindre 3 grands objectifs

- Expliciter les modalités de prise en compte du SRCE et faciliter sa mise en œuvre afin d'atteindre les objectifs assignés à la Trame Verte et Bleue.
- Mettre en cohérence et synergie les politiques publiques de préservation de la biodiversité et d'aménagement du territoire.
- Contribuer à la stratégie régionale de préservation de la biodiversité.

Le plan d'action se structure en 7 thèmes :

- Politiques publiques en faveur de la biodiversité
- Urbanisme et planification territoriale
- Infrastructures, équipements et projets d'aménagement
- Tourisme et activités de pleine nature
- Milieux ouverts
- Milieux boisés
- Milieux aquatiques et humides

La Stratégie Régionale de la Biodiversité (SRB) Auvergne-Rhône-Alpes

Pour faciliter la coordination des différentes politiques biodiversité, l'État et la Région ont formalisé dès 2016 un collectif régional s'appuyant sur le comité régional biodiversité et privilégiant l'engagement d'actions concrètes à l'échelle régionale. Un plan régional d'actions prioritaires pour ce collectif régional a été élaboré pour la période 2020-2022, alimenté par le CRB du 13 juin 2019.

Ce plan comporte cinq axes :

- Mobiliser les acteurs et reconquérir la biodiversité dans les territoires
- Protéger les espèces et les espaces remarquables
- Intégrer la biodiversité dans les filières et les politiques sectorielles
- Développer et partager la connaissance
- Organiser la gouvernance régionale sur la biodiversité

II. Biodiversité en région

Une région favorable à la biodiversité

La région Auvergne-Rhône Alpes se situe au carrefour d'influences continentale, auvergnate, alpine et méditerranéenne qui apportent une variété de climat exceptionnelle. La région est aussi marquée par une diversité géologique remarquable entre activité tectonique, volcanique et hydrothermale qui a façonné le territoire, lui conférant une grande diversité de sols et de paysages, favorables à une biodiversité riche. Cette richesse contribue à la grande diversité d'habitats naturels et d'espèces qui s'y développent. De ce fait, la région abrite à elle seule plus d'un tiers des espèces inventoriées et 20% des zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique de France métropolitaine (ZNIEFF). Un patrimoine naturel particulièrement riche, mais néanmoins fragile et menacé qui nécessite toute notre attention.

En termes d'habitats, le SRADDET met l'accent sur la diversité des altitudes qui structurent les différences entre les zones régionales. La diversité des habitats peut être contrastée par exemple par :

- **Les alpes à l'est de la région**, avec des altitudes très importantes (allant jusqu'à 4 808 m pour le Mont-Blanc) et des vallées encaissées qui présentent une diversité d'habitats spécifiques à la région ;
- **Le Massif-Central à l'ouest**, et sa région de volcans est une unité plutôt de moyenne montagne, avec la présence d'habitats caractéristiques, parfois secs, parfois verdoyants, et où la forêt est particulièrement représentée dans un espace moins colonisé par la société ;
- **La vallée du Rhône** qui sépare ces deux grandes entités, et qui est particulièrement anthropisée. Une vallée sous une influence méditerranéenne, où le fleuve a façonné l'installation des activités humaines, mais qui reste un axe majeur de déplacement des espèces.

Si ces trois grandes structures géographiques sont un appui général d'analyse, les jeux combinés de la tectonique et de l'érosion ont fait naître au sein de ces structures des milieux diversifiés et riches en habitats, comme les vallées, les plateaux, les plaines... autant d'entités au caractère remarquable et source d'une diversité d'habitats réparties sur l'ensemble de la région.

Ainsi, la végétation s'étend de l'étage nival, au sein des hautes altitudes, à l'étage méditerranéen. Entre ces deux extrêmes, l'étagement de la végétation varié implique que tous les types de végétation sont représentés en Auvergne-Rhône-Alpes.

L'annexe biodiversité insiste ainsi sur les milieux à enjeux :

- **Les pelouses calcicoles** : composées majoritairement de plantes herbacées vivaces, ces milieux abritent une diversité biologique remarquable et constituent un patrimoine paysager et culturel, et permettent enfin des actions d'adaptation au changement climatique, comme la lutte contre les incendies. Particulièrement dépendantes d'activités agricoles traditionnelles, notamment du pastoralisme, ces milieux ont tendance à disparaître.
- **Les zones humides** : situées à l'interface des milieux terrestres et des milieux aquatiques, les zones humides constituent un patrimoine naturel d'exception, caractérisé par une grande diversité biologique et écologique, et jouent notamment un rôle essentiel pour la ressource en eau. Les surfaces de zones humides sont en régression à l'échelle régionale, lié à l'évolution des pratiques agricoles et forestières, à l'urbanisation et à la création d'infrastructures de transports et de loisirs, et à la création de plans d'eau et retenues, notamment pour la production d'électricité et de neige artificielle.
- **Milieux ouverts et pelouses d'altitudes** : ces milieux sont caractérisés par une végétation basse avec peu d'arbres ou d'arbustes. En Auvergne, leur forte présence dans les massifs volcaniques est le résultat de facteurs naturels : l'acidité des sols, la neige et les vents forts ; certaines activités agricoles évitent l'avancée des landes et des forêts. Ces pelouses accueillent une flore d'une exceptionnelle variété. La fragilité des pelouses d'altitude est à surveiller face à l'activité touristique.
- **Les forêts, bocage et milieux semi-ouverts** : La forêt couvre 36% du territoire régional répartis entre 60% de feuillus et 40 % de résineux. Le bocage est un paysage agricole à vocation herbagère marqué par un cloisonnement par des haies. Le terme de « milieux semi-ouverts » regroupe de nombreuses formations végétales, milieux intermédiaires et instables. Il s'agit

notamment des friches, landes et fourrés qui tendent à évoluer vers des boisements. Il est en régression continue du fait de l'expansion du boisement. En effet, en l'absence d'intervention, les milieux semi-ouverts évoluent progressivement vers des milieux forestiers.

La région Auvergne-Rhône-Alpes dispose de milieux naturels variés en raison de caractéristiques particulières : une topographie variée, de la plaine aux plus hauts sommets d'Europe, une géologie très diversifiée avec des formations magmatiques, sédimentaires et métamorphiques, un climat au croisement des influences océaniques, méditerranéennes et montagnardes.

Concernant les espèces végétales et animales, le territoire de l'ex-région Auvergne compte plus de 4 500 espèces végétales, 67 espèces de mammifères, 347 espèces d'oiseaux, 22 espèces d'amphibiens et 20 espèces de reptiles. **A l'échelle régionale, près de 300 espèces animales sont inscrites sur les listes rouges de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), dont le tiers en danger.** L'avifaune nicheuse est la plus menacée.

Nombre d'espèces	En danger	Vulnérable	Rare	En déclin
Mammifères	17 (soit 3 % à 13 % du total)	18	23	
Oiseaux nicheurs	75 (5 % à 25 % du total)	62	37	9
Reptiles	5	7	4	1
Amphibiens	6	5	5	1
Total	103	92	69	11

L'Auvergne héberge de nombreuses espèces rares ou menacées, parfois endémiques. Cette richesse résulte de la diversité géologique du territoire et des influences atlantique, méditerranéenne et alpine. L'ancienne région peut même être qualifiée de réservoir biologique majeur du fait de sa situation en limite de 3 bassins versants : Loire, Garonne et Méditerranée.

L'Auvergne présente ainsi 43 espèces animales ou végétales d'intérêt européen, soit un tiers de la biodiversité remarquable de la France métropolitaine. Environ 4 500 espèces rares ou communes de plantes sont recensées dans la région, dont une quarantaine de plantes protégées. Cet état est surtout lié à la présence de tourbières et de milieux remarquables de moyenne montagne. Ainsi, on dénombre 33 espèces floristiques protégées présentes sur les tourbières d'Auvergne (dont 24 au niveau national et 9 au niveau régional), parmi lesquelles, la Drosera à feuilles rondes. L'Auvergne possède également des espèces endémiques comme la Jasione d'Auvergne, la Joubarbe d'Auvergne ou le Saxifrage de Lamotte.

Les spécificités du territoire de l'Auvergne favorisent également le développement de nombreuses espèces animales : 67 espèces de mammifères (dont 26 de chauves-souris), 347 espèces d'oiseaux (quelques espèces occasionnelles et accidentelles), 22 espèces d'amphibiens et 20 espèces de reptiles. La population d'oiseaux est un bon indicateur de la richesse spécifique du territoire, puisque sur 273 espèces d'oiseaux nicheurs existant en France, environ 200 sont présents en Auvergne. L'Auvergne est également une zone de migration importante pour les oiseaux et constitue une halte migratoire. Concernant les espèces patrimoniales françaises, une trentaine d'entre elles sont présentes en Auvergne, comme la loutre d'Europe ou l'écrevisse à pattes blanches.



Drosera à feuilles rondes



Jasione d'Auvergne



Joubarbe d'Auvergne

Les principales menaces pour la biodiversité

Parmi les principales menaces à l'échelle régionale, le SRADDET met l'accent sur divers sujets importants à prendre en compte :

- **Les espèces exotiques envahissantes** : les espèces exotiques envahissantes (EEE - aussi appelées espèces invasives) sont des espèces animales ou végétales dont l'introduction volontaire ou accidentelle par l'homme menace les écosystèmes, les habitats et les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques et sanitaires négatives. Au moins 7 espèces végétales et 13 espèces animales sont représentées en Auvergne-Rhône-Alpes et présentent des aires de répartition et des dynamiques de progression très variables. Parmi celles-ci, les plus préoccupantes sont notamment le ragondin, les écrevisses américaines, le poisson chat, les jussies, les renouées asiatiques, l'ambroisie.



Renouée du Japon



Ecrevisse Américaine



Ambroisie

- **L'artificialisation des sols** : selon l'Atlas départemental de l'occupation des sols en Auvergne-Rhône-Alpes d'avril 2018, s'appuyant sur OCSOM, 6 % des sols sont artificialisés, 44 % consacrés à l'activité agricole et 47 % recouverts de forêts ou en milieux naturels, 2 % sont des milieux aquatiques, le reste étant indéterminé. L'artificialisation des sols dans la région est particulièrement rapide : 20 000 ha artificialisés depuis 2000 (93 % étaient initialement des espaces agricoles), les trois quarts de ces mutations étant intervenus à proximité des villes, dans les grandes aires urbaines. La diminution des milieux naturels au profit de l'urbanisation ne concourt qu'à un peu moins de 10 % de la création d'espaces urbanisés, mais plus de 73 % des espaces naturels, forestiers et aquatiques perdus entre 2006 et 2012 sont devenus des espaces artificiels.
- **La fragmentation des espaces naturels par les infrastructures linéaires** : les activités économiques, le dynamisme de la région, son rôle de carrefour à l'échelle européenne, sont confortés par la présence de nombreuses infrastructures. Au plan écologique, la fragmentation générée par ces réseaux est réelle et majeure, induisant un fractionnement et une fragilisation des populations animales et végétales, y compris pour les espèces ordinaires. Ce processus est reconnu comme une des causes majeures de l'érosion de la biodiversité (Rio, 1992). Les autoroutes sont particulièrement impactantes en termes de fragmentation écologique. De même, dans une moindre mesure parce qu'elles ne sont pas clôturées, les routes à 2X2 voies. Comme pour le réseau routier, la région dispose d'infrastructures ferroviaires maillées et denses.
- **La discontinuité écologique des cours d'eau** : le réseau hydrographique souffre lui aussi de discontinuité et de cloisonnement. En effet, un certain nombre d'activités et d'aménagements liés à l'eau et à la gestion de l'eau (barrages, seuils, hydroélectricité, digues, ...) perturbe le fonctionnement des cours d'eau des points de vue latéral et longitudinal en créant des discontinuités écologiques. Au regard de ces obstacles, les ouvrages de franchissement spécifiques pour la faune sont encore très peu nombreux et leur fonctionnalité n'est de plus en plus connue. L'effet cumulatif des aménagements sur un cours d'eau peut entraîner un dysfonctionnement écologique et morphologique important.
- **L'atteinte des masses d'eau** : seulement 49 % des cours d'eau sont en bon ou très bon état écologique sur les 1 582 cours d'eau et 115 plans d'eau présents sur le territoire de la Région. Les eaux souterraines sont aussi menacées par les pollutions diffuses (37 % des nappes). Autant d'enjeux pour les espèces aquatiques et milieux associés.
- **La pollution lumineuse** : La prise en compte de la pollution lumineuse est importante au même titre que les barrières matérielles, car elle constitue une menace pour la biodiversité. En effet, la lumière bouleverse l'horloge biologique, les repères, les rythmes naturels, les modes de reproduction, d'alimentation ou de chasse.

Le plan d'action du SRADDET

Le SRADDET propose ainsi des actions pour maintenir la qualité de vie de la diversité écologique sur le territoire régional :

- **Protéger et gérer les milieux boisés** : préserver les forêts en favorisant la diversité, la gestion, la continuité des milieux boisés en préservant et remettant en bon état les milieux bocagers. Le SRADDET mentionne aussi une préconisation importante sur la prise en compte du changement climatique sur les peuplements forestiers ;
- **Maintenir les milieux ouverts et diversifiés** : maintenir les pratiques agro-pastorales favorables, avoir recours à la semence locale pour des prairies diversifiées, limiter la conversion des prairies en culture, développer des pratiques culturales favorables aux espèces et enrayer la disparition des milieux thermophiles. L'accent est mis sur le besoin de préserver ces espaces des pratiques agricoles intensives.
- **Protéger les milieux** : stopper le processus de disparition des milieux humides, renforcer la restauration des milieux et protéger les tourbières (notamment d'altitude), gérer de manière appropriée ces milieux (même en faible densité), favoriser le maintien de pratiques agricoles favorables. L'amélioration des connaissances et de la prise en compte des milieux humides est nécessaire.
- **Contribuer à l'atteinte de bon état écologique des cours d'eau et des lacs** : maintenir et restaurer les dynamiques fluviales sur les cours d'eau, préserver et restaurer les espaces de mobilité ou de bon fonctionnement, restaurer les continuités écologiques des cours d'eau (migration des poissons) en effaçant les ouvrages bloquants, restaurer les habitats naturels des milieux aquatiques dégradés, lutter contre les pollutions et garantir une gestion équilibrée de la ressource.
- **Maitriser l'étalement urbain et prendre en compte la TVB dans les documents et les projets** : préserver les continuités écologiques dans les documents de planification, réduire la consommation d'espace, préserver le foncier naturel, prendre en compte la pollution lumineuse, faciliter la présence de végétaux en ville et la désimperméabilisation des sols, intégrer la TVB dans les opérations d'aménagements, renaturer et compenser qu'en dernier recours.
- **Améliorer la transparence des infrastructures linéaires** : recenser les ruptures, étudier et mettre en œuvre des solutions pour réduire la fragmentation, faciliter les échanges de faune au niveau des grandes infrastructures, intégrer la TVB dans les nouveaux projets et réduire fortement l'impact avant la compensation.
- **Préserver la perméabilité des milieux agricoles et forestiers et la mosaïque d'habitats** : maintenir des zones agricoles et forestières de qualité, préserver de l'urbanisation les espaces perméables relais, préserver une mosaïque d'habitats au sein des grands ensembles fonctionnels, lutter contre les espèces exotiques envahissantes.
- **Prendre en compte la biodiversité dans les activités de pleine nature** : maintenir ou restaurer les continuités écologiques d'altitude, favoriser le développement d'un tourisme respectueux de la nature et sensibiliser les professionnels
- **Améliorer la connaissance de la biodiversité et s'adapter au changement climatique** : améliorer et approfondir les connaissances pour permettre un dialogue homogène, mettre en œuvre un suivi de l'occupation des sols, promouvoir des solutions fondées sur la nature, permettre l'adaptation des espèces au changement climatique et organiser l'accès à la donnée sur la biodiversité.
- **Mettre en œuvre les démarches de préservation et de restauration de la trame verte et bleue** : mettre en œuvre des démarches de préservation et de restauration des corridors écologiques et des espaces naturels les plus riches.

III. Habitats naturels

Une diversité d'écopaysages

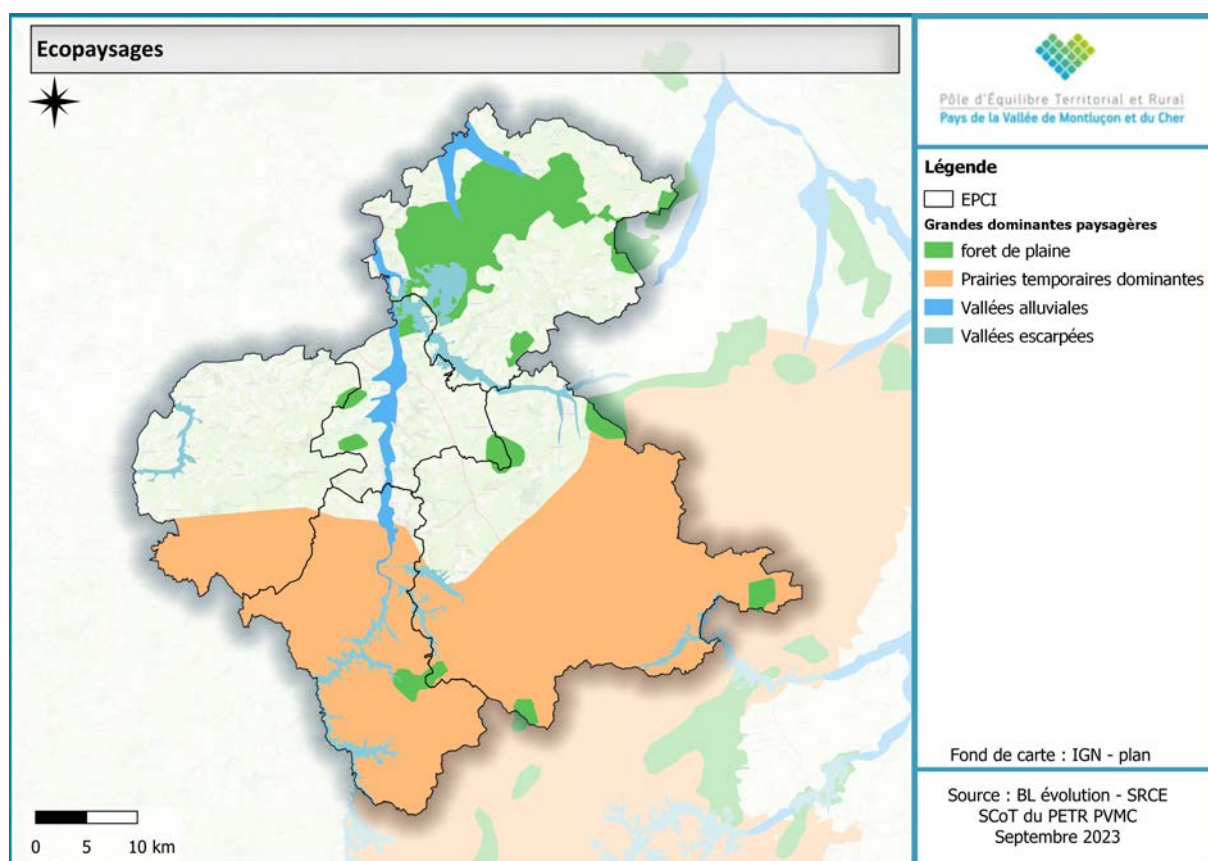
Les écopaysages qui sont actuellement présents en Auvergne, sont le résultat de l'utilisation humaine historique des sols auvergnats et du développement économique de la région. Ils sont le support des continuités écologiques.

Ils subissent toutefois des pressions de fragmentation écologique, parfois cumulées, parfois non visibles, qui les fragilisent.

Sur le territoire du PETR, une **diversité d'écopaysages** sont identifiés par le SRCE. De manière générale, le territoire se compose de :

- De milieux prairiaux ;
- De milieux forestiers ;
- De milieux aquatiques (vallées alluviales et vallées escarpées) ;

Si cette vision éco-paysagère est une approche large des possibles habitats, cette première donne une vision des habitats qui sont décrit ci-après.



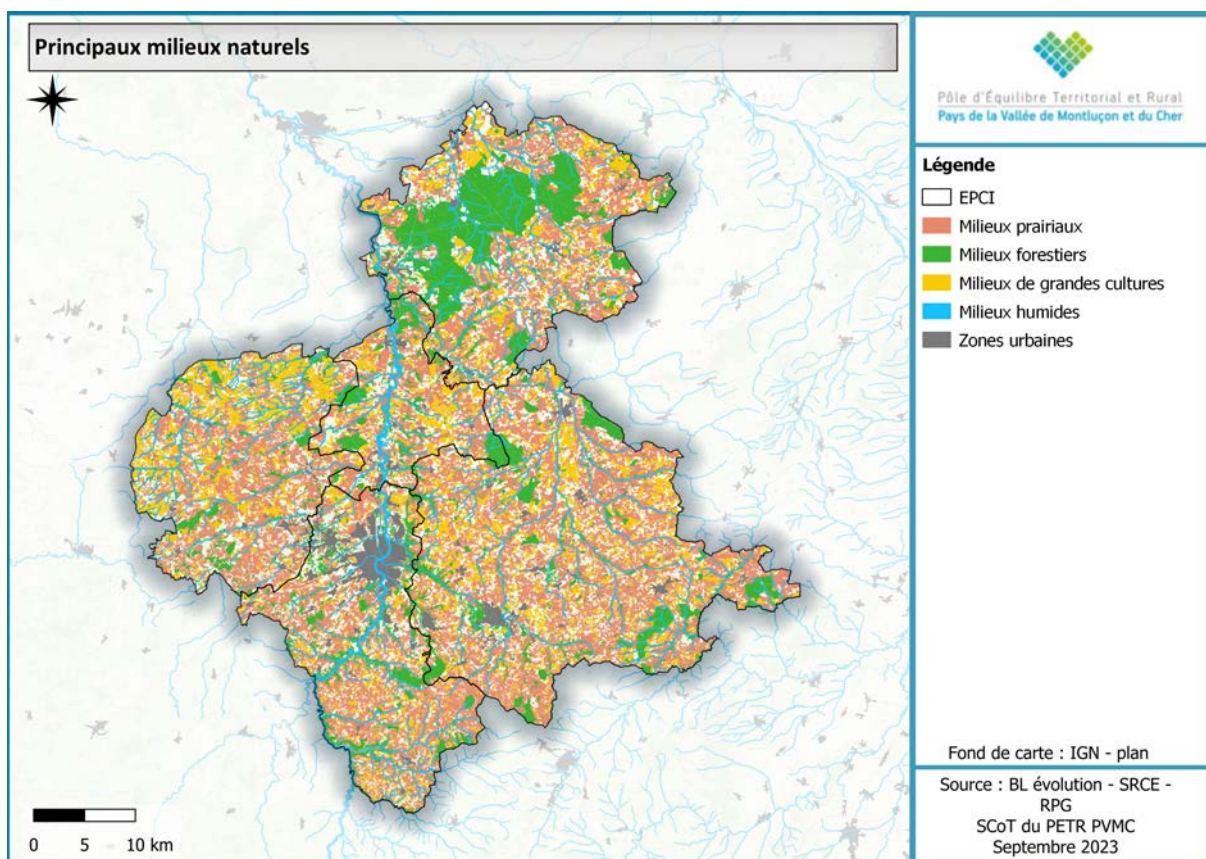
Un territoire riche en milieux et habitats naturels

Le territoire du PETR se démarque par 4 grands types de milieux :

- **Les milieux prairiaux** : milieux ouverts entretenus par des pratiques agricoles extensives ou d'élevage ;
- **Les milieux forestiers** : comprenant les grandes structures forestières ainsi que les landes arbustives ;
- **Les milieux à dominante humide** : comprenant les cours d'eau, les zones humides et les milieux associés (espace de divagation) ;
- **Les milieux agricoles** : marqués par la présence de grandes cultures. Souvent contraints ces zones peuvent présenter certains atouts écologiques, pour l'avifaune par exemple.

Les milieux à forte richesse écologique se situent sur l'ensemble du territoire. Les milieux moins riches se trouvent au niveau de la zone anthropisée autour de Montluçon et à l'ouest du territoire avec la présence de grandes cultures.

A noter que le Cher représente une colonne vertébrale pour la biodiversité, dans une vallée particulièrement contrainte (en contact avec l'urbanisation et les infrastructures de transports).

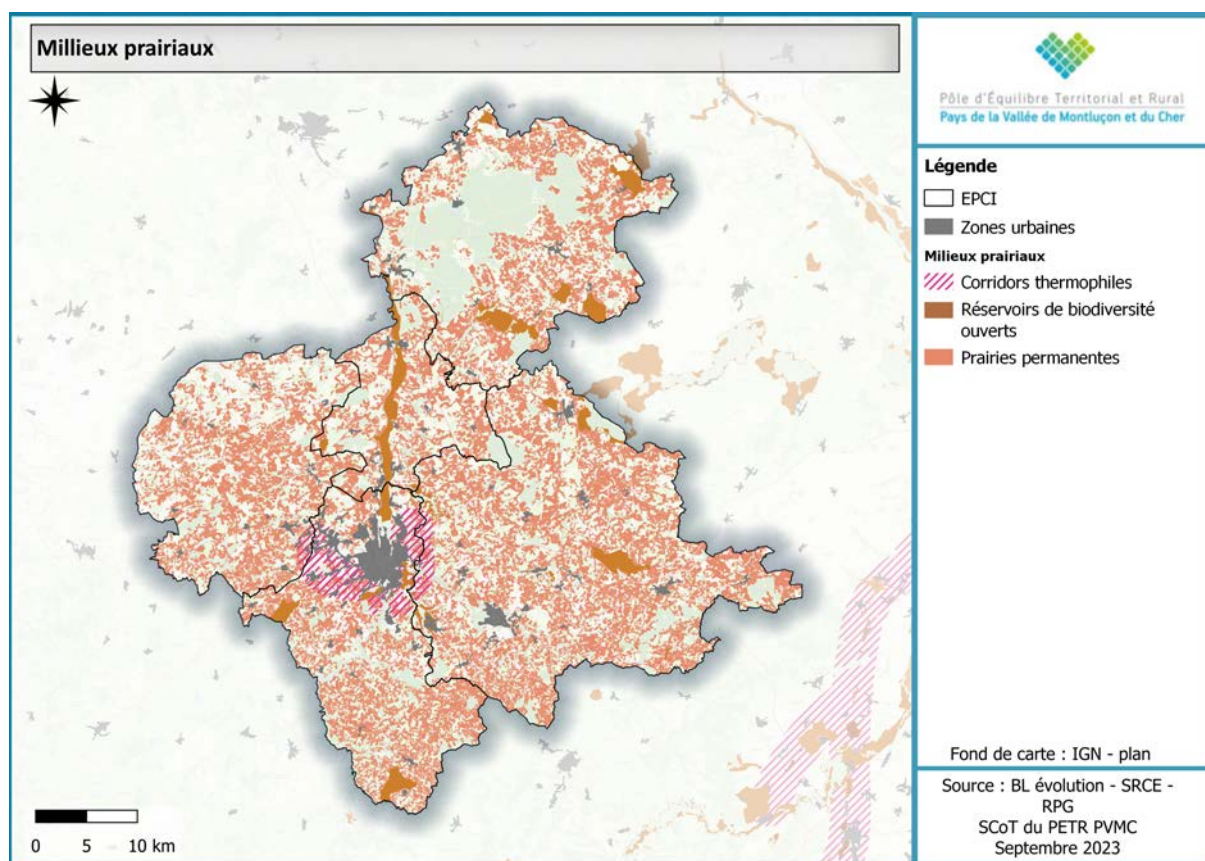


Une importante présence des milieux ouverts

Les milieux ouverts sont les milieux les plus représentés sur le territoire de l'EPT. Ce sont des espaces principalement entretenus par des activités d'élevage bénéfiques pour la biodiversité. Ces milieux peuvent accueillir des cortèges floraux rares ou menacés, comme des orchidées. Ils représentent aussi des lieux de vie pour de nombreuses espèces faunistiques comme les oiseaux ou les mammifères.

Parmi les milieux ouverts remarquables, le territoire se compose :

- **De milieux prairiaux** : représentés par des prairies permanentes qui sont réparties sur l'ensemble du territoire. Ces milieux sont actuellement en régression ;
- **Des corridors thermophiles** en pas japonais : ce sont des milieux secs qui accueillent des espèces particulières qui sont habituées à des chaleurs élevées et une humidité des sols faible. Ces milieux sont présents aux alentours de la ville de Montluçon et ont une importance nationale. Ils sont gérés et mis en valeurs par des actions du CEN Auvergne ;
- **Des réservoirs ouverts** : où se présentent des milieux ouverts avec des éléments identifiés comme pertinents dans le déplacement des espèces (arbres isolés, bosquets, haies, etc.) présents majoritairement le long des cours d'eau et au sein des massifs forestiers.

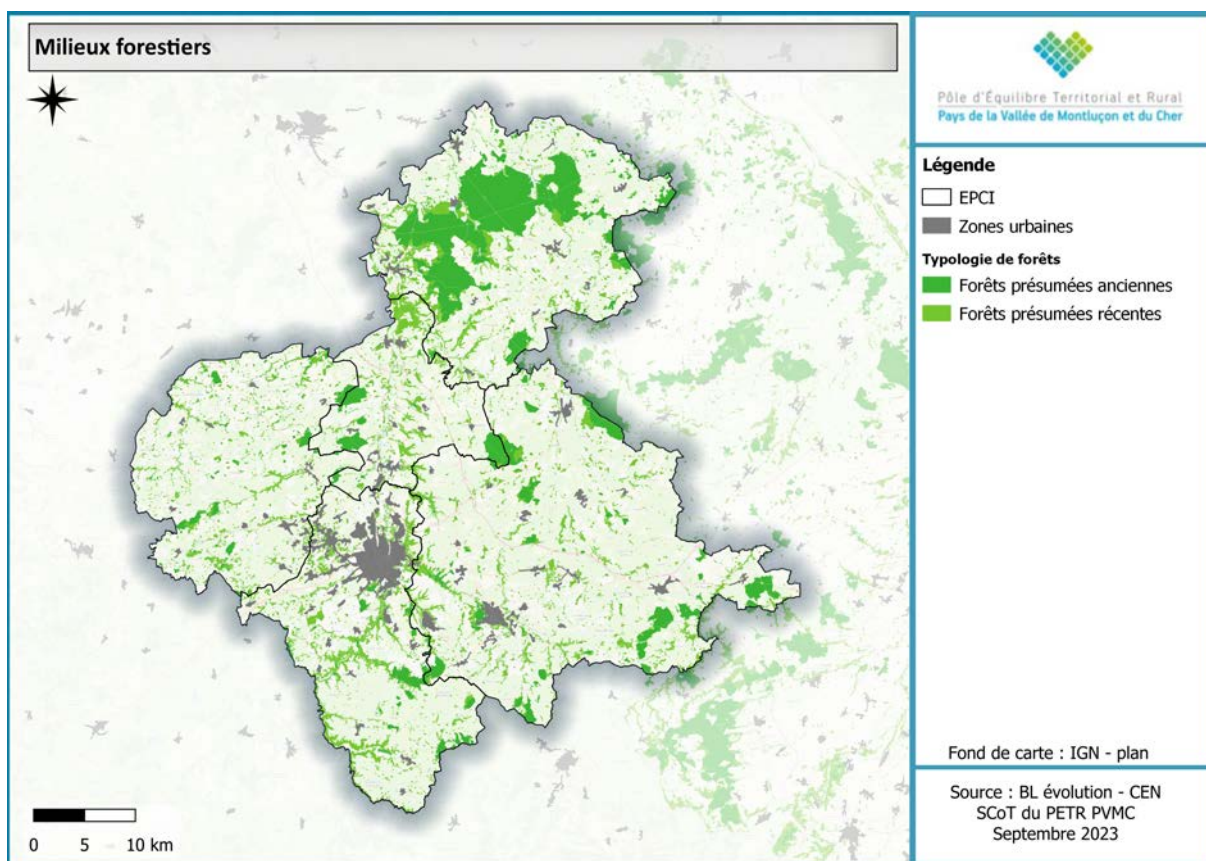


Une part importante de forêts anciennes au sein des massifs forestiers

La forêt est présente sur 16% de la superficie totale du territoire. Depuis 150 ans, la surface forestière augmente en France comme dans l'Allier. Cette augmentation globale de la surface forestière est néanmoins « l'arbre qui cache la forêt » : 29 % des forêts cartographiées par l'État-major au XIXème siècle ont été rayées de la carte, soit l'équivalent de 41 000 terrains de football. Au cours des deux derniers siècles, l'augmentation de la surface forestière n'a compensé que partiellement les forêts perdues. En effet, une partie de la biodiversité forestière, liée à l'ancienneté, met des siècles voire des millénaires à recoloniser de nouvelles forêts.

Au sein des milieux forestiers du territoire, un travail de recensement des forêts anciennes a été mené à partir d'analyse diachronique de photographies aériennes. **Ces forêts anciennes, représentant une part très importante des surfaces forestières.** N'ayant pas fait l'objet de coupe rase, elles sont **particulièrement propices pour la biodiversité** (espèces rustiques, biomasse au sol importante ou encore présence de bois morts).

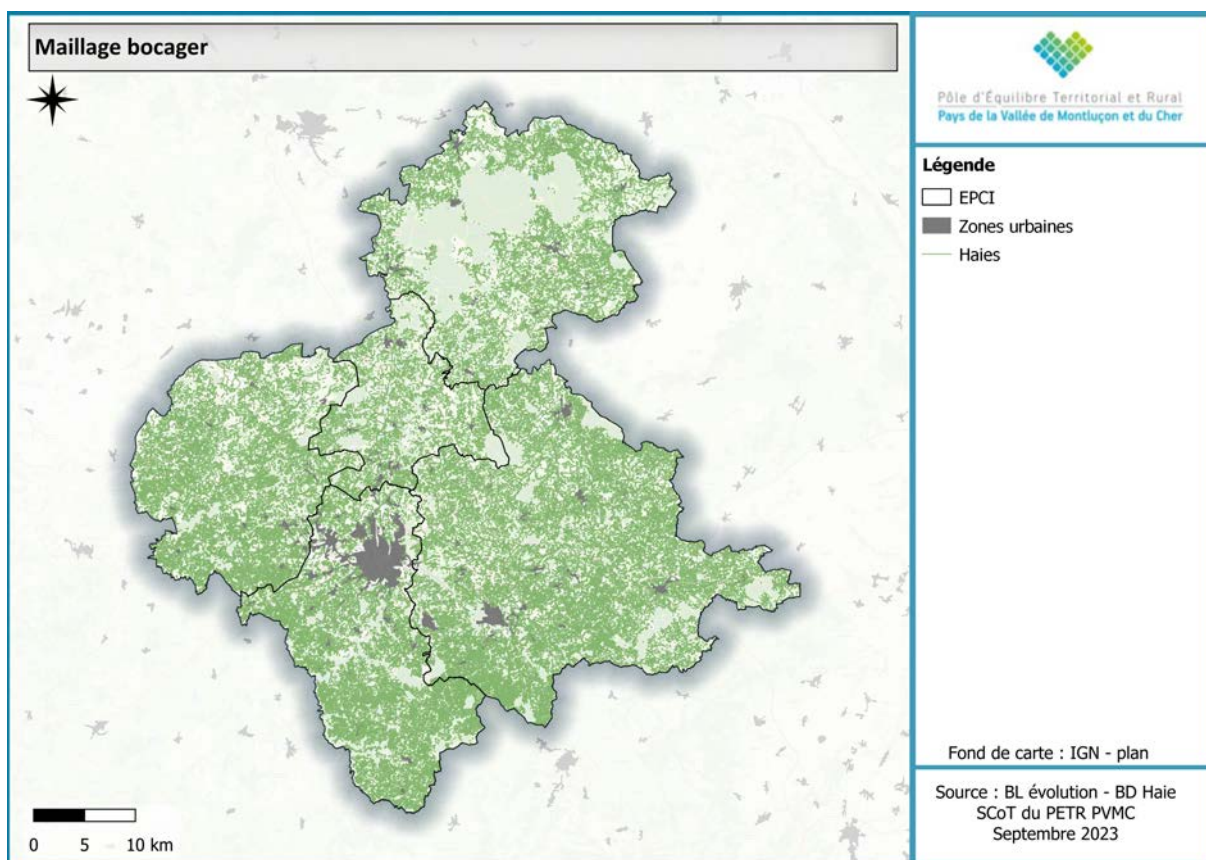
A noter que certaines forêts anciennes sont isolées du reste des massifs forestiers. Il s'agit d'un potentiel enjeu dans les questions de cohérence naturelle pour ces milieux favorables à la biodiversité.



Un maillage bocager en mauvais état

Le bocage est un paysage agricole composé d'une mosaïque de prairies et de cultures de tailles et formes variables, **délimitée par des haies** souvent associées à des bois et des réseaux de mares. Ces haies ont de multiples fonctions. Elles servent à protéger du vent par exemple et elles peuvent abriter des animaux. **Certaines haies sont de véritables écosystèmes.** Avec l'augmentation des gaz à effet de serre, les haies et bosquets en bon état participent également **au stockage du carbone**. Dans les fonds de vallées bocagères, elles représentent des zones tampons pour réguler les crues, alors que les ripisylves, bandes ligneuses situées au bord des cours d'eau, contribuent à filtrer l'eau et maintenir les berges.

Sur le territoire du PETR PVMC, sont recensées 11 500 km de haies. Cependant, ce bocage est principalement en mauvais état écologique. Il continue de disparaître suite aux arrachages et son entretien est réalisé trop fréquemment, par des outils peu adaptés et de façon trop importante (taille « au carré »).

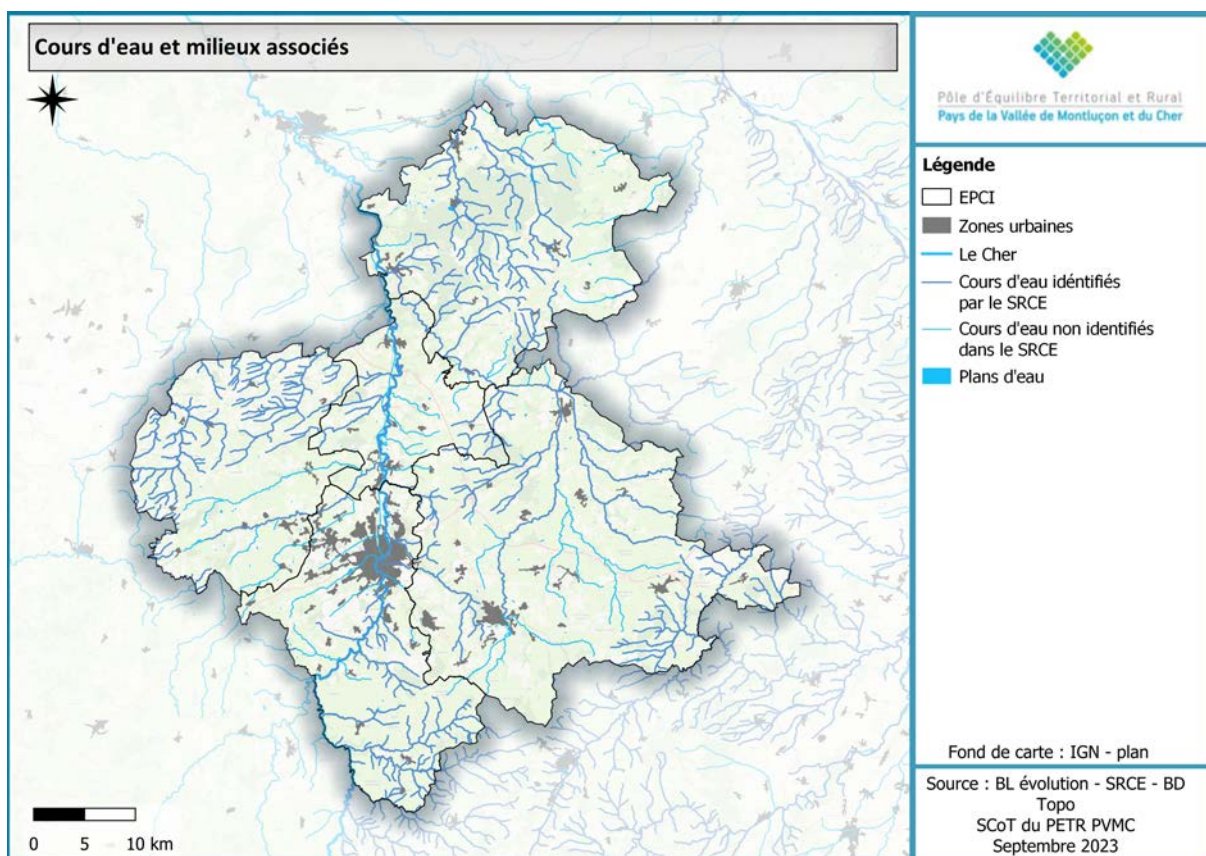


Des milieux aquatiques à préserver et à restaurer

Le réseau hydrographique est hiérarchisé selon l'importance écologique au sein du SRADDET. Il existe **les cours d'eau à forte valeur écologique, qui sont à préserver ou remettre en bon état**, et les autres cours d'eau du territoire. Si ces cours d'eau ne sont pas identifiés par le SRCE, cela n'empêche pas une certaine vigilance sur la présence d'espèces.

L'artificialisation des cours d'eau du territoire qui a impliqué des drainages, des conduites forcées, entraîne une limite importante à la naturalité de ces espaces.

A noter également la présence de nombreux plans d'eau à proximité (et au sein) du lit du Cher. Ces plans d'eau peuvent représenter des milieux plus ou moins intéressants et diversifiés pour la biodiversité.

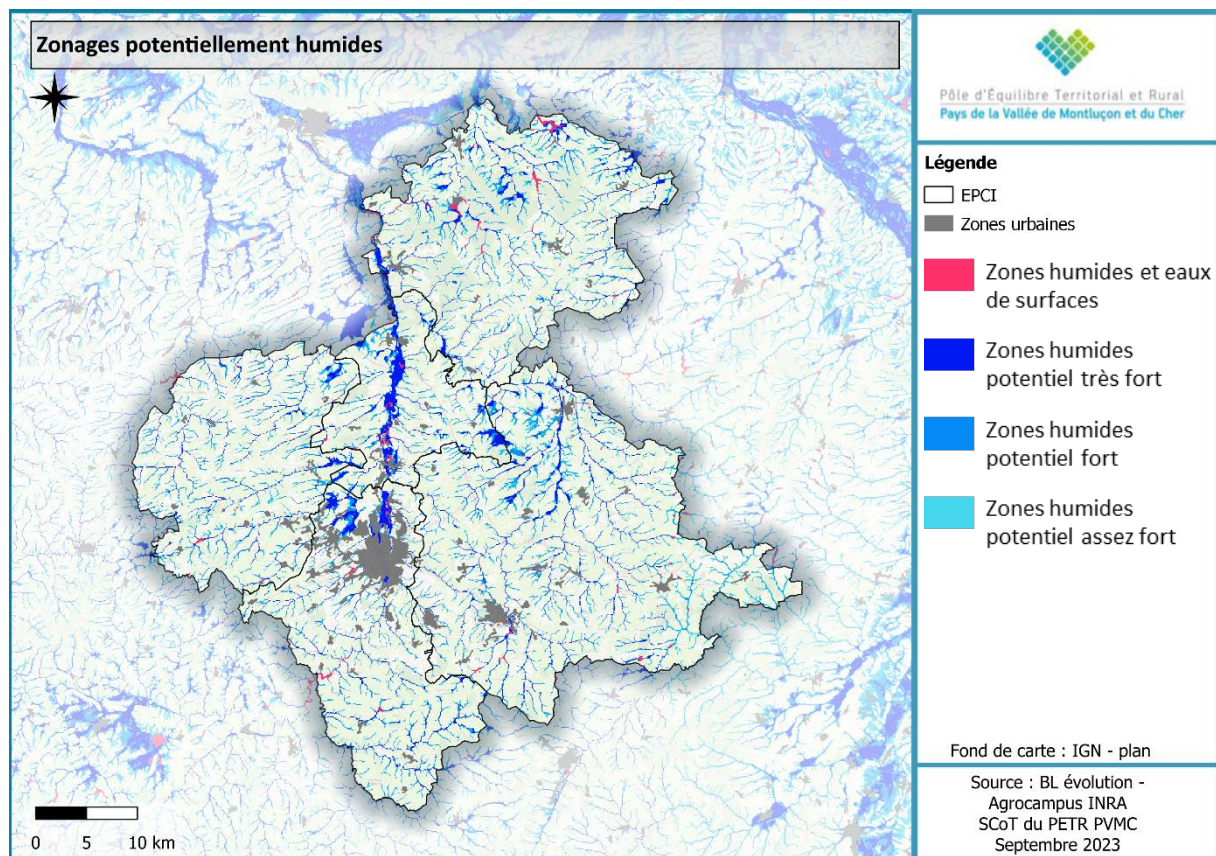


Une forte potentialité de milieux humides et associés le long du cher et de ses affluents

En plus des milieux humides identifiés, d'autres espaces potentiellement humides sont présents au sein d'enveloppes dites potentielles.

La méthodologie par l'INRAE et agro-campus compile un ensemble de facteurs favorables à la saturation en eau dans les sols pour définir des enveloppes potentiellement humides.

Ainsi, la cartographie implique des possibilités de présence de zones humides le long du Cher et du réseau hydrographique. Ces zones regroupent des facteurs particulièrement favorables à la présence de zone humide et potentiellement des espèces qui y sont associées.



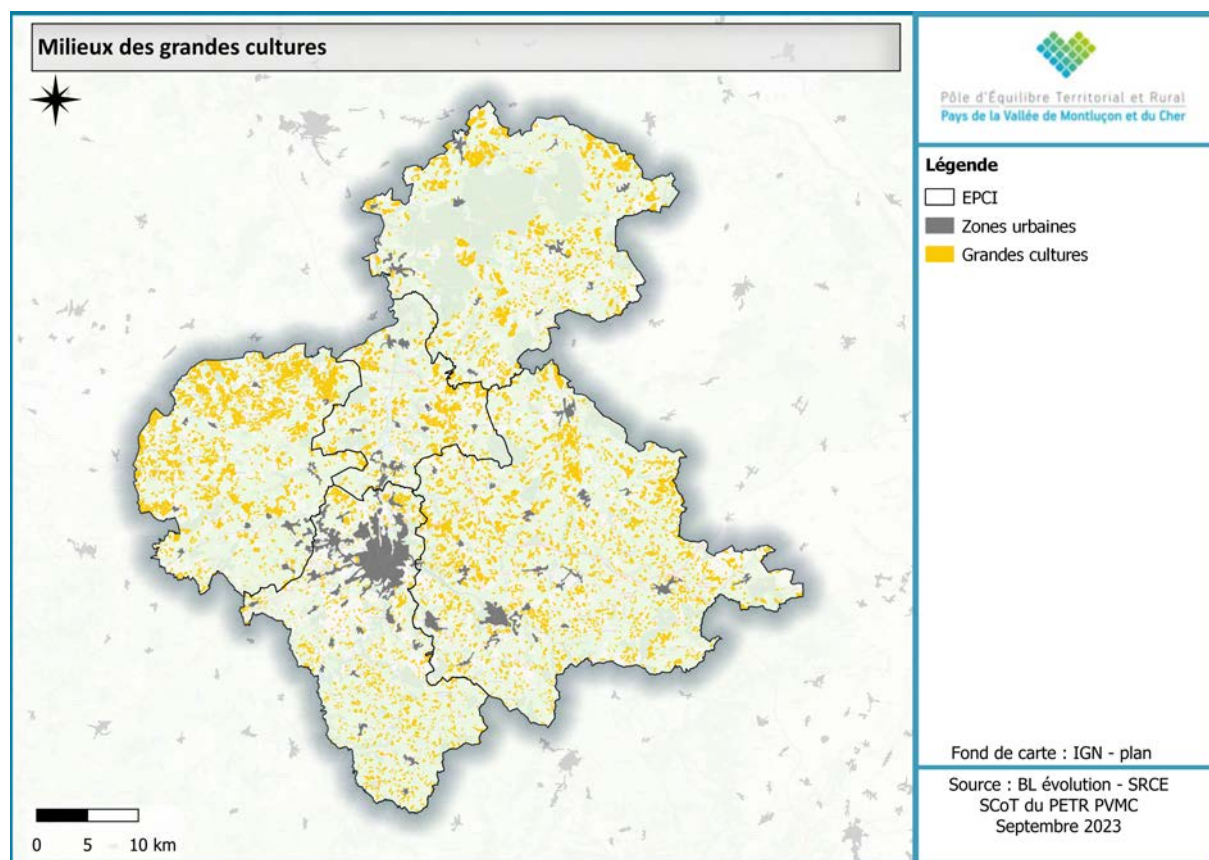
Des milieux agricoles de grandes cultures en expansion

Les milieux agricoles qui peuvent être de grande surface ne sont pas toujours favorables à la biodiversité. **De nombreuses espèces sauvages sont associées à ces milieux et sont bien souvent en voie de disparition car menacées par les pratiques intensives.**

Les espèces messicoles par exemple, comme les bleuets ou les nigelles, sont une flore inféodée aux bords de champs et aux milieux cultivés de façon extensive. Elles sont dépendantes des cultures mais ne colonisent pas l'intérieur des champs et n'entrent pas en compétition avec la culture (source : MEEF, PNA Messicole). Elles vont par contre être perturbées par les traitements herbicides. Avec elles, c'est un cortège d'insectes utiles aux cultures qui disparaît, leur présence assurant gîte et couvert pour de nombreuses espèces, comme des guêpes hyménoptères utiles contre les pucerons.

Néanmoins, certaines espèces, comme quelques rapaces, vont nicher dans ces espaces et s'en servir de zone de chasse.

Sur le territoire de l'EPTR, **ces espaces sont en extension** principalement sur l'ouest et le nord du territoire.



IV. Espèces faunistiques et floristiques

Principes

Il existe une source de données majeure pour la Région Auvergne Rhône Alpes : Géonature de l'observatoire. Un système d'information qui reprend les données du Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine (SINP) à l'échelle régionale. Cette plateforme est directement alimentée par les acteurs qui possèdent (ou créent) de la donnée sur les espèces. Il peut s'agir d'acteurs associatifs (LPO, FNE, etc.), d'acteurs institutionnels (Office Français de la Biodiversité (OFB) conservatoire des espaces naturels (CEN), d'acteurs professionnels (bureaux d'études naturalistes) ou de passionnés.

Nous avons donc interrogé cette base de données pour en extraire des informations sur les enjeux à mettre en avant pour cet état initial. Néanmoins, il est important de noter que cette base de données n'est pas une ressource exhaustive et que les analyses, notamment quantitatives, sont biaisées par le fait du manque d'exhaustivité.



Liste rouge et espèces menacées

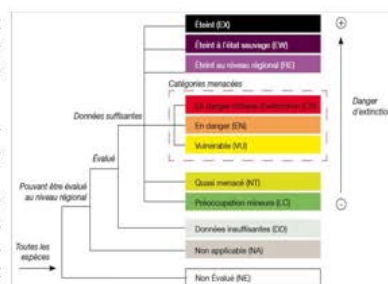
La Liste rouge de l'UICN constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales. Elle s'appuie sur une série de critères précis pour évaluer le risque d'extinction de milliers d'espèces et de sous-espèces. Ces critères s'appliquent à toutes les espèces et à toutes les parties du monde.

Fondée sur une solide base scientifique, la Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil de référence le plus fiable pour connaître le niveau des menaces pesant sur la diversité biologique spécifique. Sur la base d'une information précise sur les espèces menacées, son but essentiel est d'identifier les priorités d'actions, de mobiliser l'attention du public et des responsables politiques sur l'urgence et l'étendue des problèmes de conservation, et d'inciter tous les acteurs à agir en vue de limiter le taux d'extinction des espèces.

Cette liste est découpée en plusieurs catégories selon la gravité de l'état de conservation des espèces qui peut aller d'une situation préoccupante à une situation où l'espèce est éteinte au niveau mondial.

La liste rouge mondiale est ensuite adaptée à une échelle nationale puis une échelle régionale.

Les listes rouges Auvergne-Rhône-Alpes sont en cours de construction/actualisation. Par exemple il n'existe pas de liste actualisée pour les reptiles alors que les listes rouges pour la végétation et les poissons sont récentes.



Les espèces menacées à l'échelle régionale

a) La Flore

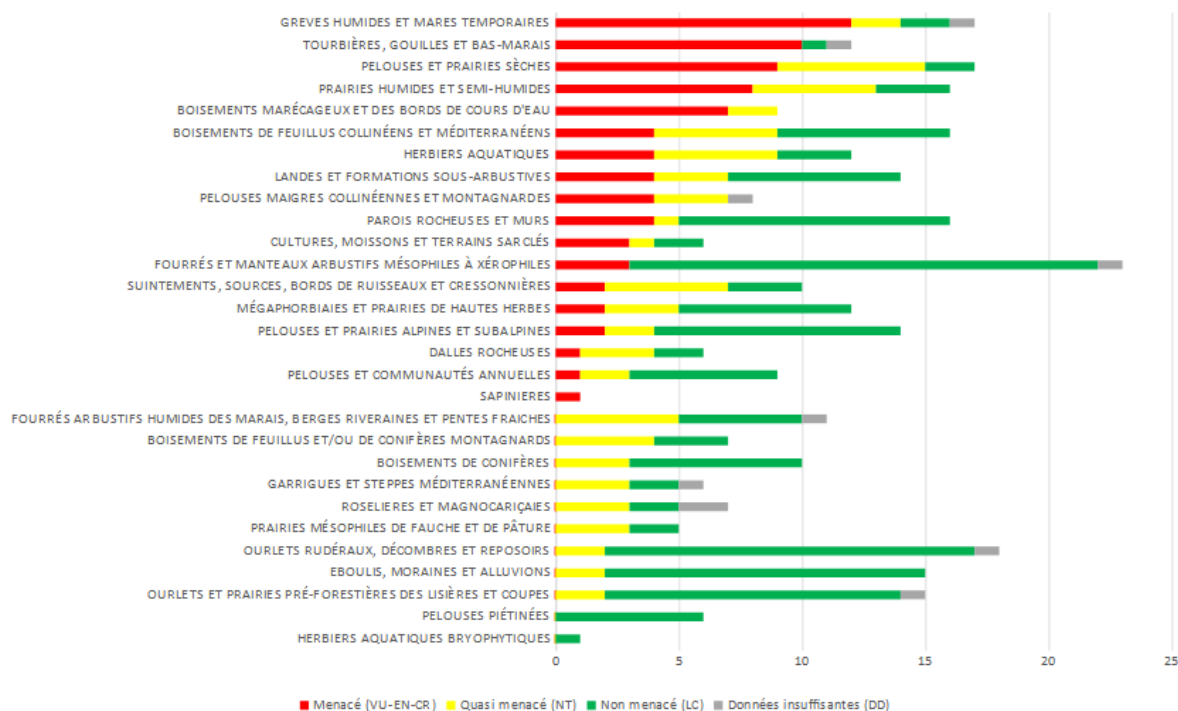
Concernant la flore, les inventaires des dix dernières années présentes 1 360 espèces pour plus de 11 000 observations. Les espèces les plus recensées dans ces observations sont le Gaillet Glaucue, la Sénéçon du Cap (espèce exotique envahissante) et la Succise des Prés.

Parmi les 1 360 espèces recensées, plus de 1 060 figurent sur la liste rouge ex-Auvergne. La liste rouge des végétations (2023)

D'après les observations disponibles, on retrouve sur le territoire du PETR 1 espèce éteinte à l'échelle régionale, il s'agit de la Saponaire des Vaches, 14 en danger critique (la Caméline à Petits Fruits ou l'Inule de Grande-Bretagne), 37 en danger et 30 vulnérables. La très grande majorité sont identifiées avec une préoccupation mineure.

Il ressort que **les menaces les plus fortes pèsent sur les milieux humides** (grèves humides et mares temporaires, herbiers aquatiques, mégaphorbiaies et prairies de hautes herbes, tourbières, gouilles et bas-marais), mais aussi sur **des milieux prairiaux pauvres à moyennement enrichis en éléments nutritifs** (pelouses et prairies sèches, pelouses maigres collinéennes et montagnardes, prairies humides et semi-humides).

Nombre d'alliances phytosociologiques par statut de menace en région AURA



b) Amphibiens

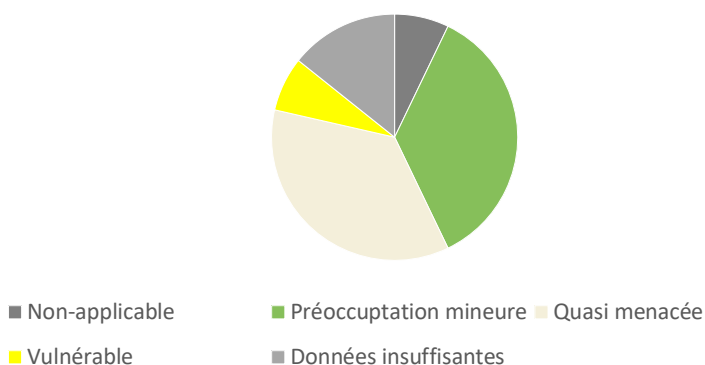
Ces 10 dernières années, les Amphibiens regroupent 550 observations pour 14 espèces distinctes sur le périmètre du PETR.

Les espèces les plus observées sont la salamandre tachetée, les grenouilles vertes et le sonneur à ventre jaune.

L'ensemble des 14 espèces recensées figurent sur la liste rouge ex-Auvergne. Cette liste rouge des Amphibiens (2017), évalue le statut de 16 espèces. Une mise à jour de cette liste devrait paraître en 2024 à l'échelle de la région AURA.

En région ex-Auvergne 3 espèces d'Amphibiens sont considérées comme menacées d'extinction ("en danger d'extinction" et "vulnérables"), soit près d'une espèce d'Amphibiens sur cinq. En intégrant celles qui sont quasi menacées, cela représente même plus de la moitié des espèces.

Degré de vulnérabilité des espèces d'amphibiens sur le périmètre d'étude (liste rouge ex-Auvergne)



D'après les observations disponibles, on retrouve sur le territoire du SCoT, 1 espèce d'amphibien « Vulnérable » : le sonneur à ventre jaune et 5 espèces « Quasi-menacée » dont le triton crêté.

Ces amphibiens fréquentent de nombreux milieux : milieux humides indispensables à leur reproduction et milieux boisés faiblement anthropisés pour hiverner. Une connectivité entre ces milieux est nécessaire pour leur migration annuelle. Ils sont donc des indicateurs de l'état des milieux

humides et de la fonctionnalité des trames. Ils sont principalement victimes de la disparition des zones humides (drainage, comblement des mares...) mais aussi des problèmes de pollution des eaux.

Plus spécifiquement, le sonneur à ventre jaune est fortement lié aux zones forestières alluviales. Il se reproduit dans de petites pièces d'eau, bien exposées au soleil, que ce soit des flaques, des ornières, des ruisseaux, des bras morts, des mares, ou encore des tourbières. La menace principale pour cette espèce est la perte de son habitat. L'assèchement de zones humides, la canalisation des cours d'eau et l'intensification de l'agriculture, en impactant les zones humides, ont fortement réduit sa population.

Classement des espèces évaluées sur la Liste rouge des Amphibiens d'Auvergne

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorie Liste rouge Auvergne	Critères d'évaluation
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	EN	B(1+2)ab(i, ii, iii, iv, v)
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	EN	B(1+2)ab(i, ii, iii, iv, v) D
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	VU	C2a(i)
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	NT	pr. B2b(iii)
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	NT	pr. B2b(iii)
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	NT	pr. B2b(iii)
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	NT	pr. B2b(iii)
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	NT	pr. B2b(iii)
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	NT	pr. B2b(iii)
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	-
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	LC	-
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	LC	-
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	LC	-
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	LC	-
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille commune	DD	-
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille de Lessona	DD	-
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	NA	-

c) Insectes

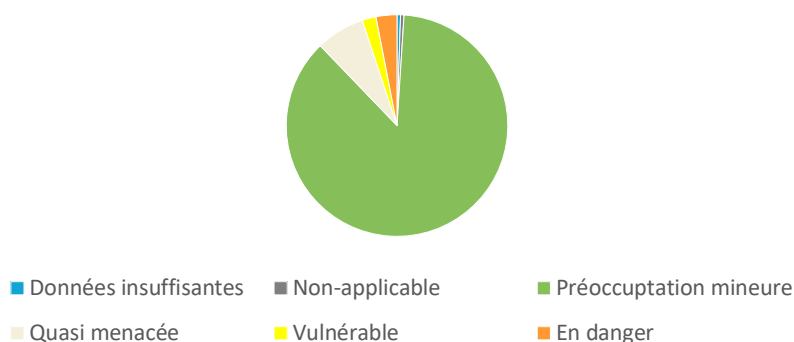
Au vu du grand nombre de données concernant les insectes, seuls les jeux de données du CEN Auvergne, de la LPO Auvergne et les données publiques sont consultées (extraction totale non possible).

Au cours des 10 dernières années, près de 30 000 observations ont été faites sur le périmètre du SCoT, pour 728 espèces distinctes.

Ce sont les papillons (lépidoptères) qui sont recensés en plus grand nombre dans cet inventaire avec plus de 12 000 observations, suivi des libellules (odonates).

Sur le périmètre de la région ex-Auvergne, il existe différentes listes rouges pour les insectes, la liste route Rhopalocères et Zygènes (2013), la liste rouge Odonates (2017), la liste rouge Orthoptères (2017). Il existe également la liste rouge Coléoptères saproxyliques (2021) qui concerne l'ensemble de la région AURA.

Degré de vulnérabilité des espèces des insectes sur le périmètre d'étude (listes rouges ex-Auvergne et AURA)



Parmi l'ensemble des 728 espèces recensées sur le territoire du SCoT, 197 sont identifiées dans les listes rouges insecte de la région AURA et ex-région Auvergne. Six espèces d'insectes apparaissent en

danger : 3 papillons dont le Grand Sylvain, 2 criquets dont le Criquet des friches et la libellule le Gomphe à pattes jaunes. Quatre espèces sont classées comme vulnérables.

De nombreuses espèces d'insectes sont inféodées aux milieux ouverts secs ou humides. Les menaces qui pèsent sur l'habitat de ces espèces sont liées à leur destruction directe (par l'urbanisation notamment) ou à leur modification induite par des changements de pratiques (abandon du pâturage traditionnel) ou par la fermeture des milieux (embroussaillage). Certaines espèces présentes dans les pelouses d'altitude sont particulièrement exposées au changement climatique et aux infrastructures qui impactent leur habitat.

Le Grand Sylvain, vivant dans la cime des arbres, fréquente les milieux boisés avec des lisières et clairières. Cette espèce est reconnue menacée par le changement climatique, l'intensification des pratiques sylvicoles, la circulation automobile et l'entretien des bords de chemin.

Le criquet des Friches affectionne les pelouses sèches souvent pâturées. La principale menace pour cette espèce est donc l'embroussaillage dû à l'abandon de l'élevage (ovin extensif notamment).

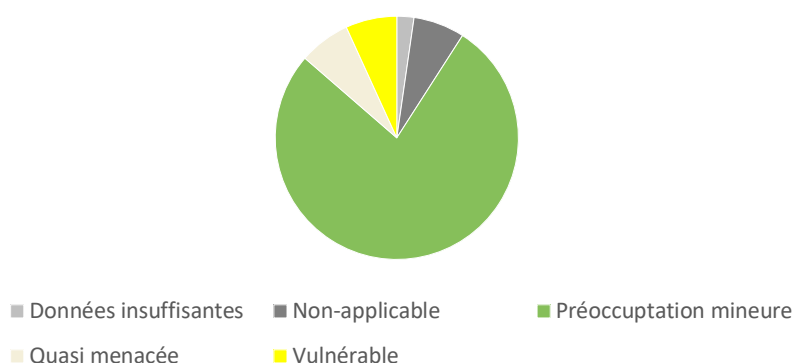
d) Mammifères

Ces dix dernières années, le groupe mammifères accumule plus de 1 800 observations sur le périmètre d'étude pour 44 espèces. Parmi ces observations, 60 sont des chauves-souris (chiroptères) pour 11 espèces distinctes.

Ces observations ont également recensé beaucoup de carnivores, principalement des renards roux, des blaireaux ou des loutres. On retrouve aussi de nombreux rongeurs, ragondins et écureuils, des lapins et lièvres ou encore des chevreuils et cerfs.

L'ensemble des espèces recensées sur le territoire est inscrit sur la liste rouge des mammifères sauvages d'Auvergne (2015). Cette liste rouge évalue le degré de menace qui pèse sur près de 85 espèces. Une mise à jour de cette liste à l'échelle de la région AURA est à paraître courant 2024.

Degré de vulnérabilité des espèces des mammifères sur le périmètre d'étude (liste rouge ex-Auvergne)



D'après les observations disponibles, on retrouve sur le territoire du SCoT 3 espèces vulnérables (VU). Ces 3 espèces sont des espèces de chauves-souris : la Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées et la Pipistrelle de Nathusius.

Durant l'été, la Barbastelle d'Europe fréquente principalement les milieux forestiers assez ouverts, bien qu'elle apprécie également les paysages agricoles traditionnels contenant des haies et lisières. En hiver, elle se retrouve dans des caves voûtées, des ruines, des souterrains ou encore des tunnels.

Elle est soumise à de nombreuses menaces comme l'utilisation de pesticides dans les champs, les traitements chimiques des charpentes, les gestions forestières qui ne conservent pas les arbres morts ou sénescents, les nettoyages des sous-bois, la pollution lumineuse, les routes, le dérangement des gîtes, etc.

La Pipistrelle de Nathusius se retrouve en milieux boisés diversifiés, riches en plans d'eau, ou encore à proximité des haies et des lisières. Ses gîtes hivernaux se situent dans les cavités arboricoles, les fissures et les décollements d'écorce mais aussi au sein des bâtiments derrière les bardages en bois et les murs creux frais.

Les principales menaces pour cette espèce sont les impacts avec les éoliennes, l'assèchement des zones humides, la disparition des vieux arbres par l'exploitation sylvicole, ou encore la prédation par le chat.

e) Reptiles

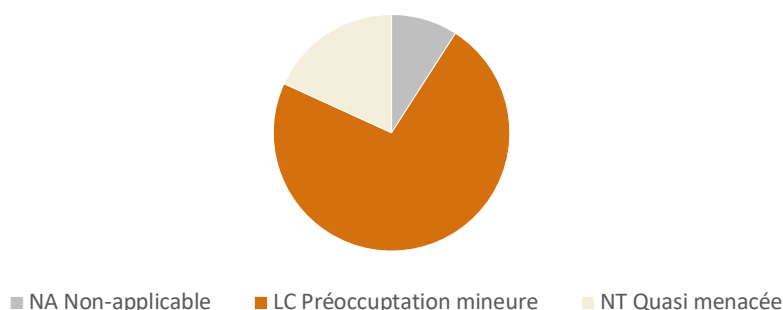
Sur les 10 dernières années, 600 reptiles ont été observés sur le territoire d'étude pour 15 espèces distinctes.

La majorité des observations concernent des lézards des murailles ou des lézards à deux raies. On retrouve aussi quelques serpents comme l'orvet fragile ou la vipère aspic. Quelques tortues comme la cistude d'Europe ont également été observées.

Il n'existe pas à l'échelle de la région AURA de liste rouge régionale. Cette liste devrait être élaborée d'ici 2024. La liste rouge nationale a été actualisée en 2015 et concerne 38 espèces. Au total, 9 espèces de reptiles sur 38 sont menacées sur le territoire métropolitain.

Sur les 15 espèces observées sur le territoire, 11 sont classées sur la liste rouge nationale.

Degré de vulnérabilité des reptiles sur le périmètre d'étude (liste rouge nationale)



D'après les observations disponibles, on retrouve sur le territoire du SCoT deux espèces de reptiles quasi-menacée (NT) : le lézard des souches et la couleuvre vipérine.

Le lézard des souches apprécie les zones à végétation herbacée assez haute. Il habite les milieux secs comme les rocailles, les talus ensoleillés, les broussailles, mais aussi les prairies sèches, les haies et lisières de forêts. On le rencontre également dans les jardins et vergers, parfois en forêts de feuillus. Il est considéré comme une espèce-parapluie et comme un bon indicateur de la biodiversité présente. Les reptiles sont fortement dépendants de la structuration de la végétation et de la présence de micro-habitats variés. Cette dépendance à la matrice paysagère en fait d'excellents indicateurs de la qualité biologique des paysages. En effet, leur faible capacité de dispersion et leurs exigences écologiques les rendent particulièrement dépendantes du bon état des écosystèmes.

Les principales menaces pour les reptiles sont la régression et la fragmentation des milieux naturels (agriculture intensive, déforestation, urbanisation), les prélèvements illégaux, la création d'infrastructures, les rejets de polluants (produits phytosanitaires, engrais) dans les milieux aquatiques et terrestres ou encore les actions d'entretien (fauche des talus).

f) Espèces aquatiques

La base de données donne les informations sur les poissons, les crustacés et les hydrozoaires fournies par l'OFB, la LPO et Visionature.

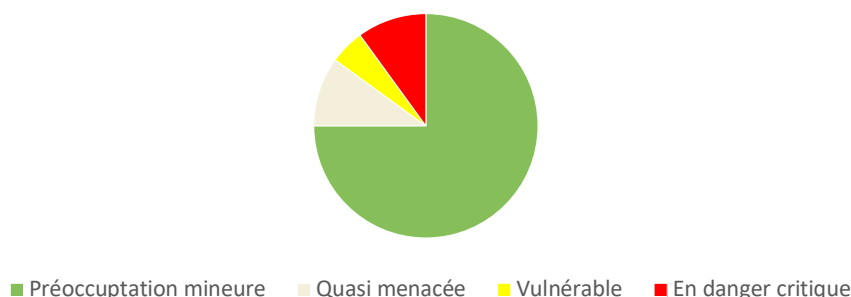
Ces dix dernières années, le groupe poissons-écrevisses accumule près de 2 000 observations sur le périmètre d'étude pour 39 espèces distinctes.

Ces observations ont essentiellement recensé des Loches franche, des Chevaie commun et des Gougon. On retrouve également des écrevisses, comme l'Ecrevisse à pattes blanches ou l'écrevisse de Californie (une espèce exotique envahissante).

L'élaboration de la liste rouge régionale Poissons-Ecrevisses (2022) met en avant la situation "préoccupante" des populations piscicole et astacicole sur le territoire de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Cette liste recense 52 espèces de poissons et 1 espèce d'écrevisse.

A l'échelle de la région, 31% des espèces piscicoles sont aujourd'hui classées espèces menacées (« Vulnérable », « En danger » ou « En danger critique ») parmi lesquelles on retrouve l'ensemble des espèces migratrices ainsi que d'autres espèces Brochet, Truite commune, Chabot classé.

Degré de vulnérabilité des espèces aquatiques sur le périmètre d'étude (liste rouge AURA)



Sur le territoire du SCoT, on retrouve deux espèces en danger critique : l'Ecrevisse à pattes blanches et l'Anguille d'Europe ainsi qu'une espèce vulnérable : le Brochet (espèce parapluie des milieux lenticules).

Les principales causes de cette situation préoccupante sont les altérations des habitats et en particulier des zones de frai (modification des occupations des sols autour des cours d'eau, envasement, destruction des berges), de l'hydrologie, de la continuité latérale, les pollutions des eaux ou encore de la surexploitation.

Les impacts du changement climatique sur les milieux aquatiques : diminution des débits et hausse des températures (qui influe sur la quantité d'oxygène dissous) sont également préoccupants pour la préservation de ces espèces.

Plus précisément pour ce qui est de l'écrevisse à pattes blanches, on la trouve dans des cours d'eau au régime hydraulique varié, et même dans des plans d'eau. On peut la trouver aussi bien en plaine qu'en montagne. Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physicochimique des eaux. Elle a en effet besoin d'une eau claire, peu profonde, d'une excellente qualité et très bien oxygénée.

Les principales menaces pour cette espèce sont l'altération de l'habitat (envasement, ensablement, destruction des berges...), les assèchements, les pathologies, la concurrence forte avec les écrevisses invasives et les pollutions.

Les préconisations de gestion peuvent être de restaurer les secteurs dégradés et améliorer la qualité de l'eau, de limiter l'expansion des espèces invasives et des pathogènes, d'éviter les altérations des bassins versants : imperméabilisation des sols, coupes rases, retenues collinaires, rejets, ...

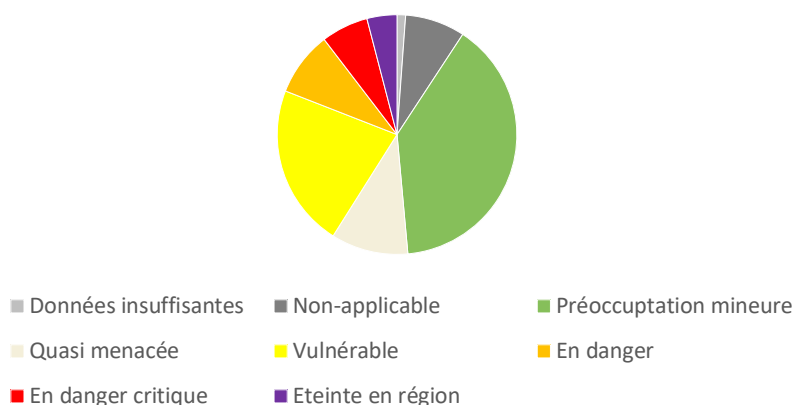
g) Oiseaux

Comme pour les insectes, le nombre d'observation des oiseaux est particulièrement important, ainsi seuls les jeux de données du CEN Auvergne, de la LPO Auvergne et les données publiques sont consultées.

Ces dix dernières années, le groupe oiseaux accumule presque 65 000 observations sur le périmètre d'étude pour 172 espèces distinctes. Les espèces les plus observées sont les passereaux, notamment le merle noir, la Fauvette à tête noire et la mésange charbonnière.

La liste rouge régionale oiseaux (2015) révèle que 49 % des espèces présentes sur l'ex-région Auvergne sont menacées dont 10% sont en danger critique. Cette liste évalue le degré de menace qui pèse sur 187 espèces d'oiseaux : 177 nicheurs et 10 hivernants. Il est important de distinguer les espèces nicheuses des individus hivernants ou de passage (pendant leur migration par exemple) : les populations reproductrices sont plus aisément dénombrables. Une liste rouge actualisée à l'échelle de la région AURA devrait paraître en 2024.

Degré de vulnérabilité des oiseaux sur le périmètre d'étude (liste rouge ex-Auvergne)



Il est intéressant d'étudier les oiseaux car ils constituent des indicateurs de la qualité écologique de leurs habitats, ainsi que de la fonctionnalité des réseaux trophiques, étant généralement au sommet des chaînes alimentaires.

L'ensemble des espèces observées sont présentes sur la liste rouge ex-Auvergne, dont 7 éteinte en région, 11 en danger critique, 15 en danger et 38 vulnérables.

L'intensification des pratiques agricoles et sylvicoles dans certains territoires (intensification de la production fourragère, intensification de la pression de pâturage dans les zones humides, apports massifs d'intrants, abaissement de l'âge d'exploitation pour les arbres, création de pistes) et la déprise dans d'autres sont deux raisons importantes au déclin de ces espèces. La destruction et la dégradation d'habitats naturels induites par l'urbanisation et la diminution des surfaces de zones humides contribuent également à ce déclin de même que les impacts locaux du changement climatique.

Plus précisément, la Sarcelle d'été présente sur le territoire (vulnérable sur la liste rouge nationale et en danger critique sur liste rouge régionale) niche dans les marais, les prairies humides et inondables, comprenant de petites mares avec une végétation aquatique bien développée où elle installe son nid. On peut également la rencontrer le long des cours d'eau ou dans des carrières. La Bécassine des marais, également présente sur le territoire (en danger critique sur la liste rouge nationale et régionale) se retrouve au niveau de zones humides ouvertes ou semi-ouvertes : marais, tourbières, bords et queues d'étangs, rizières, prairies humides. Ces deux espèces sont menacées par la régression des zones humides et la dégradation des habitats de nidification : drainage, mise en culture, modification des pratiques agricoles, etc.

h) Synthèse

Bien que les espèces les plus inventoriées sur le territoire soient des espèces communes en région AURA, des espèces à fort enjeux ont également été recensées et sont inféodées à des milieux caractéristiques du territoire, telles que les zones humides.

La diversité faunistique du territoire est notable, comme le montre le suivi de l'avifaune avec 172 espèces inventoriées. Certaines apparaissent menacées, 11 espèces sont répertoriées en danger critique et 15 en danger sur la liste rouge régionale. Certaines de ces espèces sont inféodées à des milieux dont la protection est primordiale afin de garantir leur nidification et donc, leur reproduction. L'intensification des pratiques agricoles d'une part et la déprise agricole d'autre part représentent un enjeu pour le maintien de cette biodiversité.

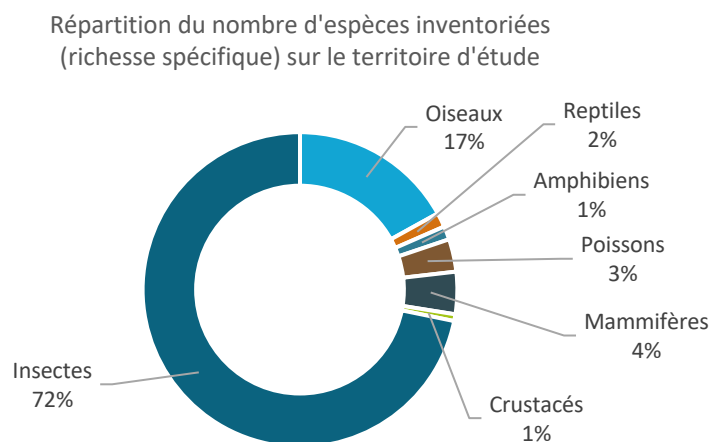
Parmi les insectes, certaines observations ont démontré la présence d'espèces en danger sur le périmètre d'étude, et dont le déclin peut être fortement lié à la disparition d'habitats (déprise agricole) ainsi qu'à l'utilisation d'intrants agricoles. L'entretien de certains habitats maintenus par les activités anthropiques (prairies, vergers) et la présence de milieux boisés sont essentiels pour le maintien de cette biodiversité.

Le territoire accueille également de grands mammifères tels que le Cerf, dont la survie est menacée par une fragmentation importante par les infrastructures linéaires. La fragmentation des habitats peut également avoir un important impact négatif sur les migrations annuelles des amphibiens, impactant ainsi leur survie.

Pour les espèces aquatiques, deux espèces en danger critique sont inventoriées sur le territoire du PETR. Les principales menaces pour ces espèces sont l'altération de leurs habitats (modifications des berges, envasement) et la dégradation de la qualité des eaux (pollutions diverses).

En plus des impacts négatifs déjà évoqués tels que l'intensification ou la déprise des activités agricoles, la destruction d'habitats par l'urbanisation et les modifications pouvant être entraînées par le changement climatique sont également à prendre en compte. On peut également noter l'introduction d'espèces exotiques envahissantes pouvant entrer en concurrence avec les espèces locales ou apporter des parasites ou maladies.

Il apparaît ainsi important de continuer le développement de la connaissance sur le territoire en continuant les efforts d'inventaires.



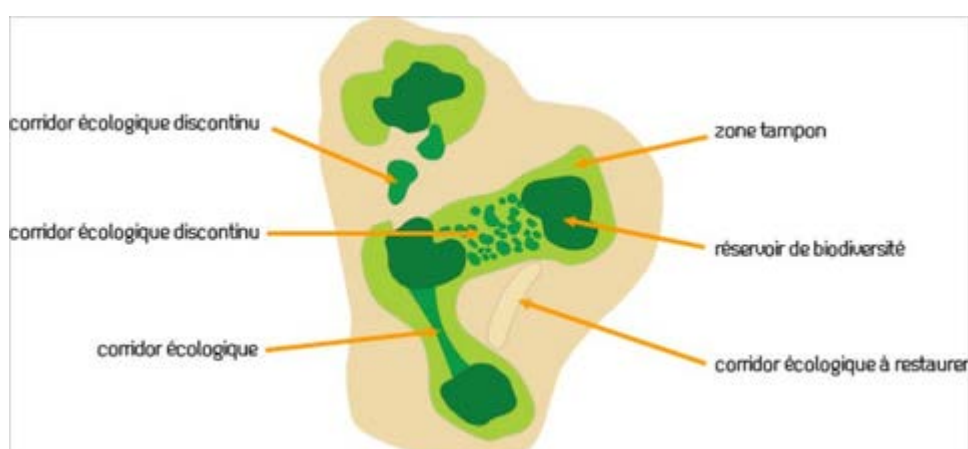
V. Réseau écologique

La Trame Verte et Bleue

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

La TVB permet de définir :

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



- **Les réservoirs de biodiversité** sont des espaces à biodiversité remarquable par rapport au reste du territoire. Ils remplissent une grande partie des besoins des espèces considérées et constituent leurs milieux de vie principaux. Ils jouent un rôle crucial dans la dynamique des populations de faune et de flore : développement et maintien des populations présentes, ils « fournissent » des individus susceptibles de migrer vers l'extérieur et de coloniser d'autres sites favorables, et peuvent servir de refuge pour des populations forcées de quitter un milieu dégradé ou détruit. La pérennité des populations est fortement dépendante de leur effectif (elle-même limitée entre autres par la taille des réservoirs) et des échanges génétiques entre réservoirs. Pour toutes ces raisons, les réservoirs de biodiversité doivent fonctionner sous la forme d'un réseau, entre lesquels des individus peuvent se déplacer.
- **Les corridors écologiques** sont des espaces reliant les réservoirs, plus favorables au déplacement des espèces que la matrice environnante. Les milieux qui les composent ne sont pas nécessairement homogènes, continus, ni activement recherchés par les espèces qui les traversent. La qualité principale qui détermine leur rôle de corridor, pour une espèce donnée, est la capacité des individus à les traverser pour relier deux réservoirs, avec un effort de déplacement minimal et une chance de survie maximale. On parle de perméabilité des espaces, ou au contraire de résistance, pour décrire la facilité avec laquelle ils sont parcourus.



Fonctionnalité des corridors
écologiques

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

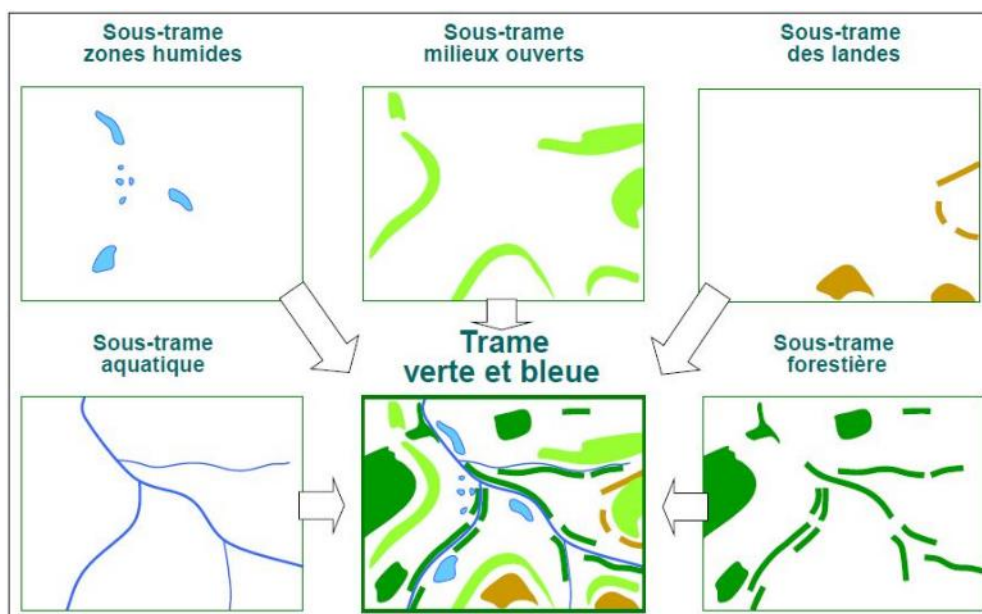
On parle de **fonctionnalité d'un corridor** pour désigner la diversité d'espèces qui peuvent l'emprunter. Ce concept permet de comparer deux corridors similaires (c'est-à-dire susceptibles de permettre le passage des mêmes espèces), un même corridor au cours du temps, ou en fonction de différents scénarios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

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

Le concept de Sous-Trame

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

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



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

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

a) La sous-trame urbaine

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

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

Il s'agit d'une biodiversité généralement ordinaire, s'accommodant du milieu urbain, mais contribuant néanmoins à la richesse des écosystèmes à l'échelle du territoire. L'étendue et la proximité des espaces urbains végétalisés, leur organisation en réseaux (logique de corridors à l'échelle locale), mais aussi leur gestion, sont des facteurs essentiels de leur bon fonctionnement écologique. Ces écosystèmes urbains fournissent par ailleurs bien d'autres services : espaces de loisirs, de détente, de rencontres, pratique du sport, gestion de l'eau pluviale, des risques (inondations, vagues de chaleur...), effets sur le bien-être et la santé, alimentation... Ils contribuent particulièrement à l'adaptation des espaces urbains aux changements climatiques.

b) La sous-trame noire

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

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

c) La sous-trame trame brune

Les sols constituent un habitat pour de nombreux groupes. Les premiers centimètres de la croûte terrestre abritent en effet des bactéries, champignons, faune invertébrée (nématodes, collemboles, lombrics, ...), des mammifères (rongeurs, insectivores, carnivores et autres constructeurs de terriers, galeries) ou encore des végétaux (par leur système racinaire). Pour tous ces organismes, le sol est à la fois un lieu de vie et de déplacement. Ces déplacements sont susceptibles de se heurter à de nombreux obstacles souterrains. Les sociétés humaines colonisent en effet fortement le compartiment

du sol : fondation des habitations, réseau de transport d'énergie (ex : gazoducs) ou de personnes (ex : métro). Certaines activités humaines, comme l'extraction de matériaux ou l'agriculture, ont également des incidences directes sur le sol. En ville, les espaces de pleine terre peuvent être rares ; de nombreux espaces verts se limitent à des grands bacs de terre sans communication entre eux. Pourtant les arbres peuvent aussi avoir besoin d'échanger des nutriments entre eux via leurs racines

Face à cela, il paraît essentiel de préserver une continuité écologique dans le sol, en complément de la continuité écologique en surface (zones non imperméabilisées) déjà prise en compte par la TVB. Le terme de « trame brune » est alors utilisé pour désigner ce réseau écologique en profondeur, à préserver et restaurer.

d) La sous-trame thermophile

Les trames thermophiles représentent un intérêt majeur en Auvergne. Du fait de la spécificité de leurs caractéristiques intrinsèques, de leur fonctionnement écologique et de leur superficie limitée, elles sont bien connues et nécessitent une attention particulière dans le cadre du SRCE. Elles n'ont donc pas fait l'objet de l'analyse multicritères.

Pour ces trames, il a été décidé que tout éco-paysage thermophile, hors zones urbaines denses, était intégré d'office en tant que réservoir de la trame verte. La trame thermophile identifiée dans le SRCE Auvergne a été définie sur la base de la géologie locale (fossé d'effondrement des Limagnes) et du croisement des zones de vignes de la carte de Cassini (indicateur du caractère thermophile local).

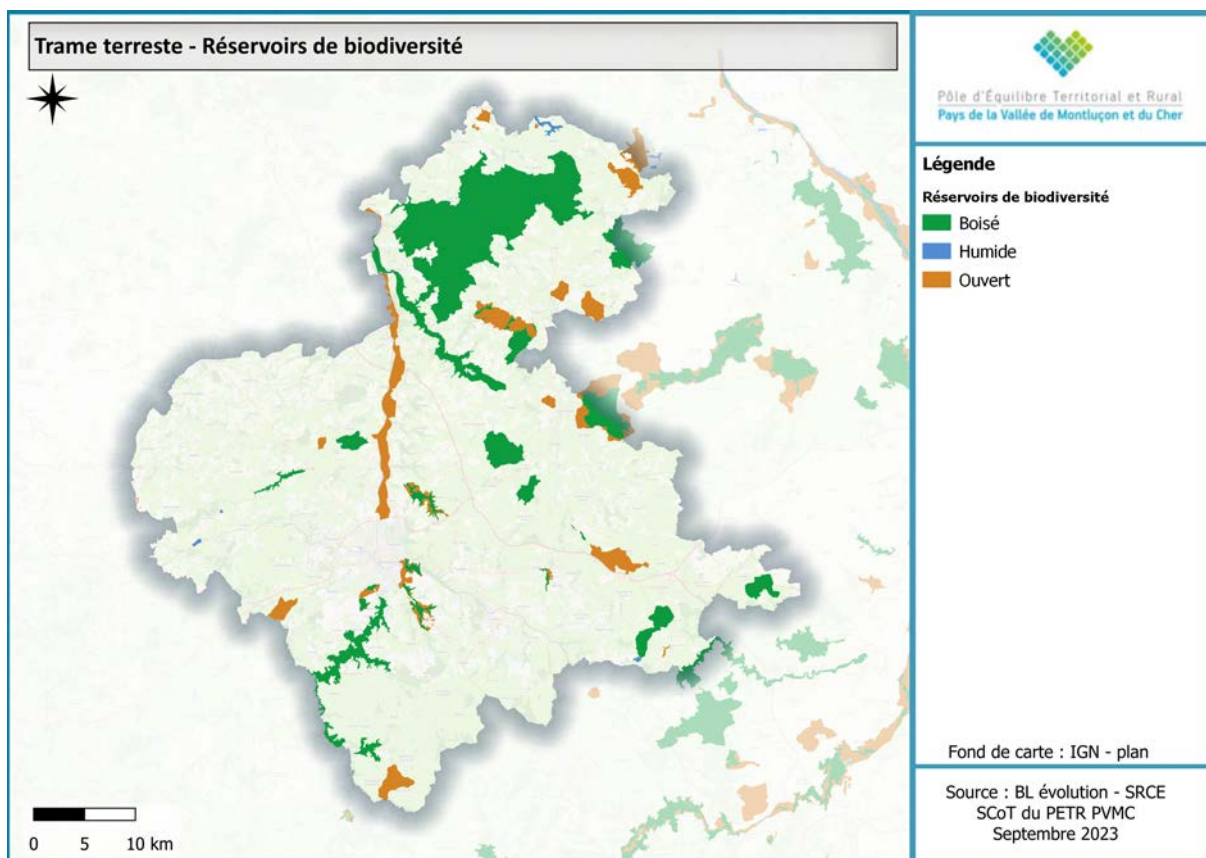
Des réservoirs de biodiversité localisés principalement au nord du territoire

Concernant la cohérence écologique sur le territoire du PETR PVMC, **les principaux réservoirs de biodiversité se situent sur la partie nord du territoire**. On retrouve principalement de grandes entités forestières et quelques milieux ouverts.

Les réservoirs forestiers sont constitués de **grandes forêts domaniales** (exemple de la forêt du Tronçais) et de forêts plus petites. Écologiquement riches, ils participent pleinement à la continuité forestière d'importance régionale et comportent des zones humides forestières remarquables.

Le Cher, et ses abords notamment la ripisylve constituent également des **réservoirs de biodiversité multi-trames particulièrement importants** qui traversent le territoire du nord au sud.

L'ouest du territoire, marqué par la présence d'une agriculture plus ouverte, dispose de peu de réservoirs de biodiversité.



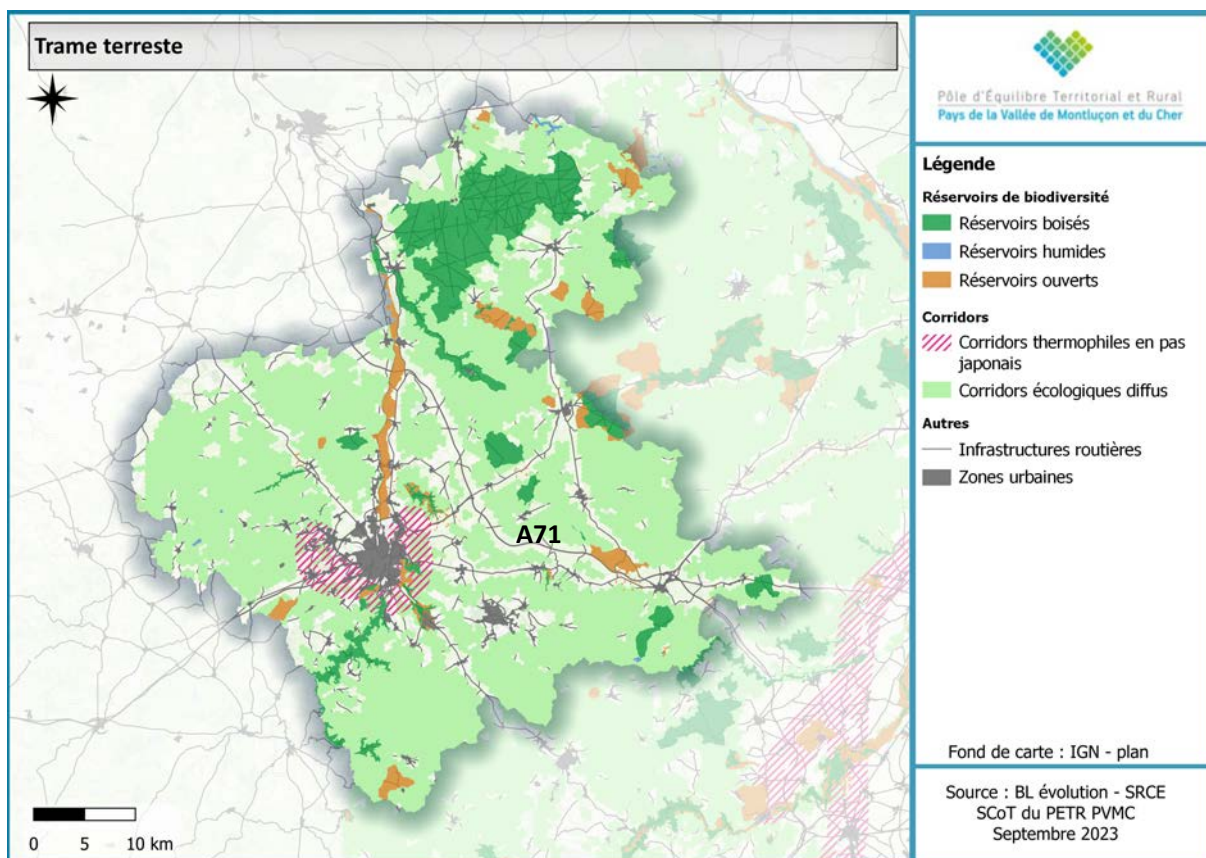
Un important réseau de corridors écologiques

Concernant cette fois les éléments naturels structurants qui permettent de relier les réservoirs de biodiversité, **il existe une cohérence marquée sur l'ensemble du territoire.**

La **continuité thermophile est constituée par la haute vallée du Cher** et l'ensemble des landes sèches situées en périphérie de l'agglomération de Montluçon. **Elle représente un enjeu majeur** à échelle régionale et suprarégionale (Limousin), elle est à préserver ou à remettre en bon état, notamment vis-à-vis de la périurbanisation croissante près de Montluçon.

Les milieux agropastoraux sont présents sur l'ensemble du territoire. Ce sont les prairies permanentes qui dominent. Ces secteurs agricoles, au maillage bocager dense, sont classés en corridors écologiques diffus.

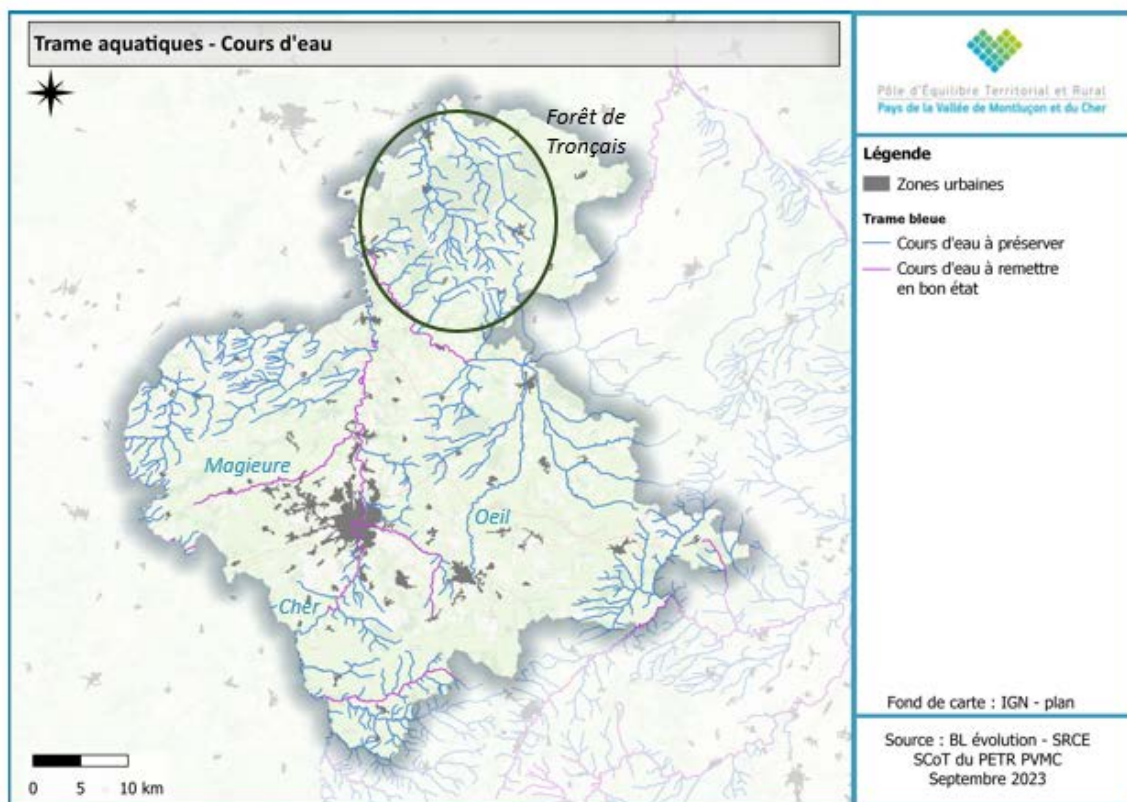
A noter la présence de l'autoroute A71 qui traverse le territoire du sud-est au nord et donc la **transparence écologique est à améliorer.**



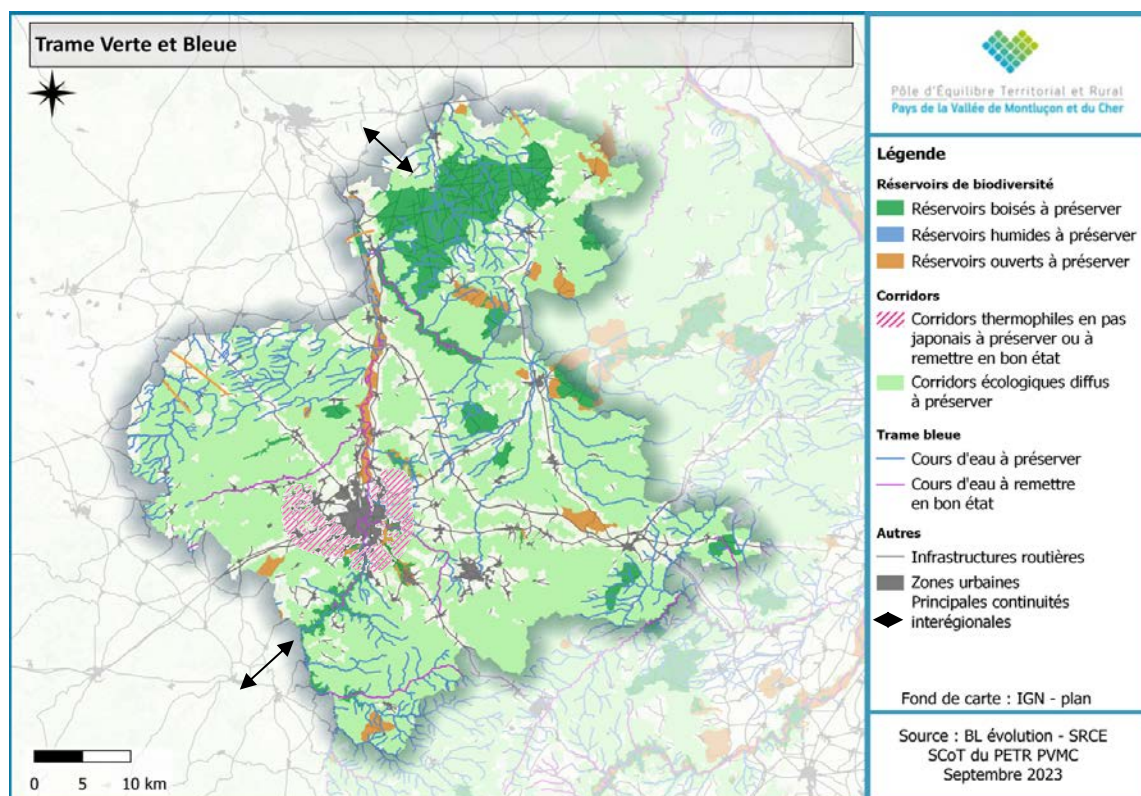
Une trame bleue à préserver et à remettre en bon état

Le Cher, cours d'eau classé en liste 2, qui traverse le territoire présente une qualité écologique des eaux moyenne (classification DCE). Le SRCE prévoit de remettre ce cours d'eau, ainsi que la Magieure, en bon état vis-à-vis de la continuité écologique piscicole et sédimentaire.

Les zones humides de la forêt de Tronçais ainsi que les secteurs humides du bord de l'Œil sont des secteurs remarquables à préserver.



Synthèse de la TVB

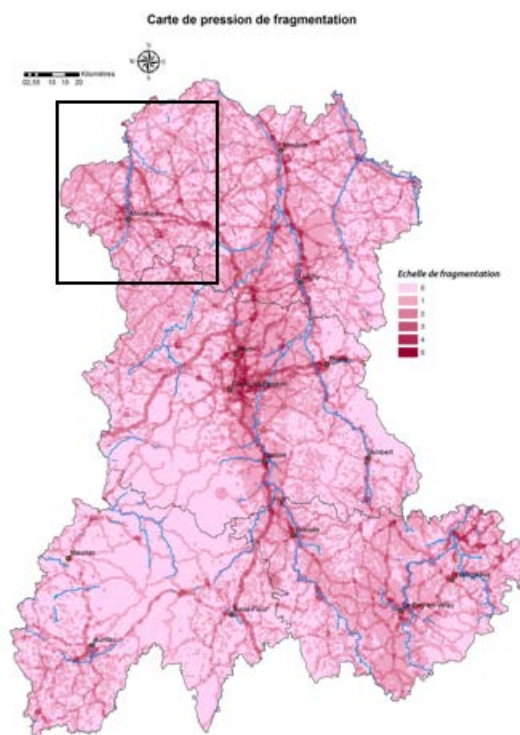


Contexte des pressions et fragmentation

Si l'Auvergne présente de vastes territoires où les continuités écologiques sont bien préservées, elle n'échappe pas pour autant au phénomène de fragmentation qui est constaté à l'échelle nationale du fait de la présence de nombreux obstacles et perturbations, parfois isolés, parfois concentrés sur de mêmes espaces. Si le milieu naturel peut « s'adapter » ponctuellement lorsqu'un seul type de fragmentation le concerne (effet de résilience), il devient fragile voire dans l'incapacité de se maintenir lorsque les fragmentations se cumulent.

La carte ci-contre vise à illustrer la notion de « cumul de fragmentation ». A chaque élément de fragmentation a été attribué un « poids » (par exemple 15 pour les autoroutes, 5 pour les zones urbaines non denses ou encore 2 pour les voies ferrées à faible trafic). Lorsque plusieurs éléments sont présents dans une même zone, leurs poids se cumulent. Les différentes notes obtenues ont été réparties en 6 catégories, allant de l'absence de fragmentation (0) au niveau le plus fort de fragmentation pour la région (5). Le dégradé de couleur permet d'appréhender les zones où les pressions sont les plus fortes.

Dans l'ensemble, l'Auvergne se place parmi les régions les moins fragmentées sur le territoire national, ce qui présente un atout important pour le maintien d'un réseau écologique fonctionnel. **Mais le territoire du PETR est une des zones les plus fragmentées du territoire régional après l'agglomération de Clermont-Ferrand.**

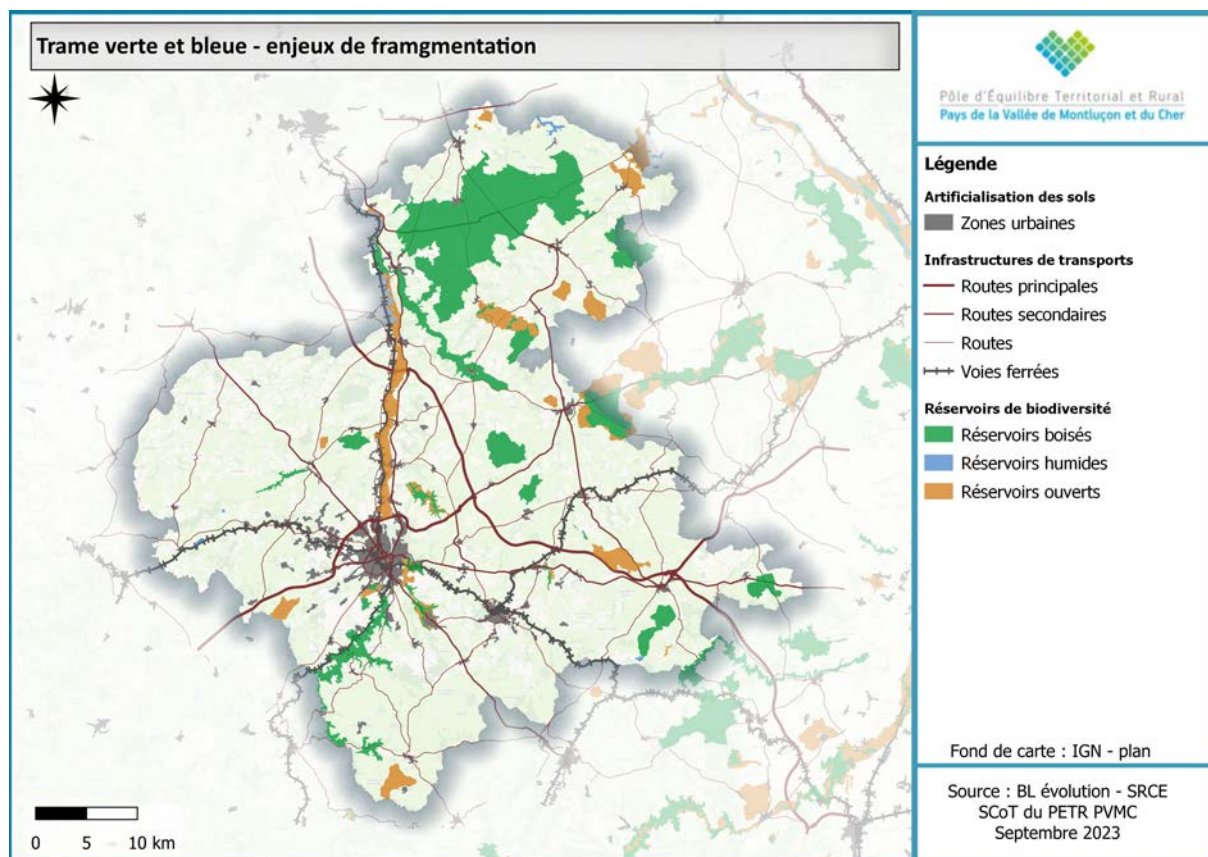


Des enjeux de fragmentation à prendre en compte

La fragmentation de la cohérence écologique est principalement causée par l'**artificialisation des sols** et les **réseaux de transports**.

Les **grandes continuités urbaines** qui sont présentes principalement au centre du territoire (Montluçon et Commentry) entraînent une difficulté de cohérence entre l'est et l'ouest du territoire.

Les infrastructures de transports et les besoins en connexion entraînent également une **rupture de connexion** entre l'axe est-ouest et nord-sud.



Les réseaux qui renforcent la fragmentation des écosystèmes

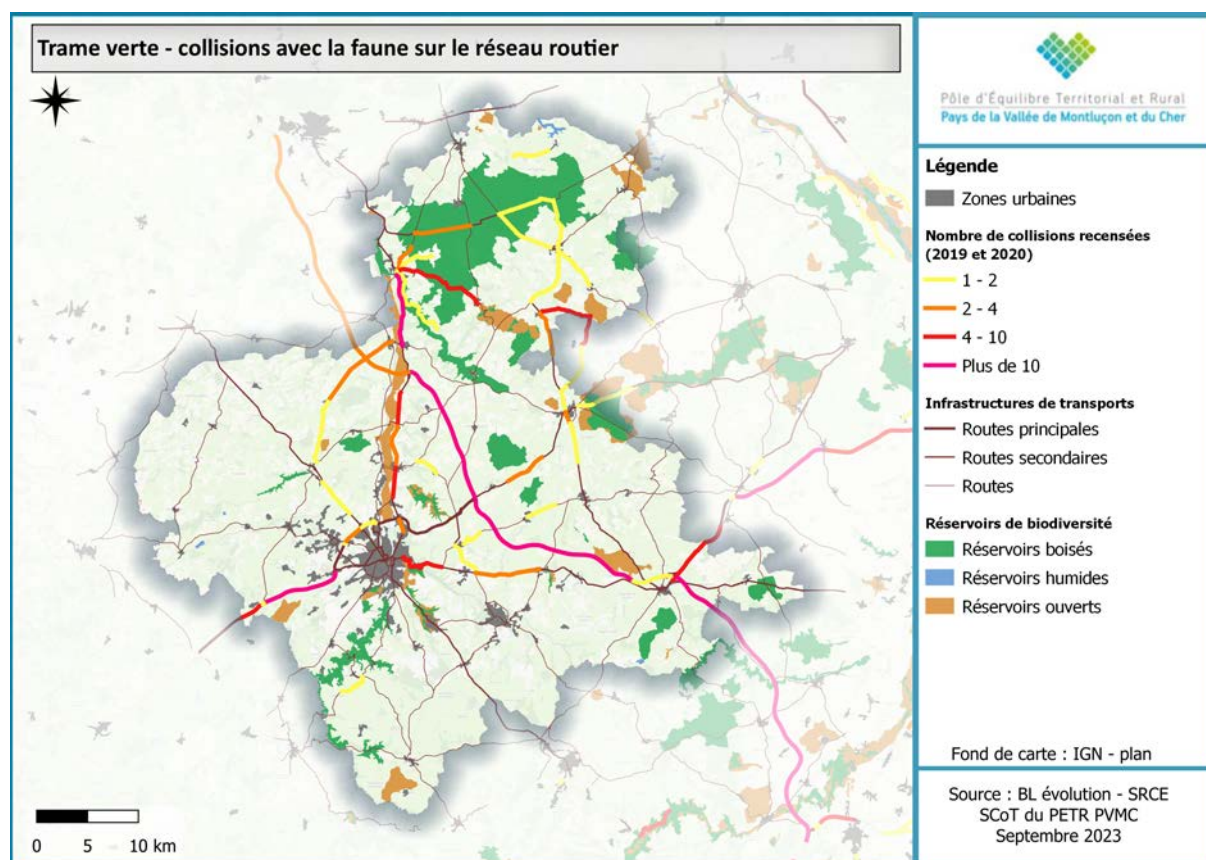
Le maillage routier et ferré est un enjeu majeur pour la cohérence du territoire du PETR.

Le premier enjeu concerne le **réseau autoroutier (A71)** qui traverse le territoire sur un axe sud-est nord ainsi que la **Route Centre-Europe Atlantique (RCEA)** sur un axe est-ouest.

S'ajoute à cela plusieurs axes routiers qui relient les villes et villages en maillant le territoire. Ces axes peuvent être particulièrement fréquentés.

Enfin, le **réseau ferré** s'impose comme une dernière barrière en quadrillant le territoire dans un axe nord-sud et est-ouest.

La cartographie ci-contre présente une étude du CEREMA (datant de 2019) qui recense les collisions avec la faune. Cette donnée, qui n'est pas exhaustive, mais qui recense de nombreuses collisions avec la faune vient conforter le fait que la mobilité sur le territoire est un enjeu particulièrement fort pour la cohérence écologique et l'équilibre des écosystèmes présents.

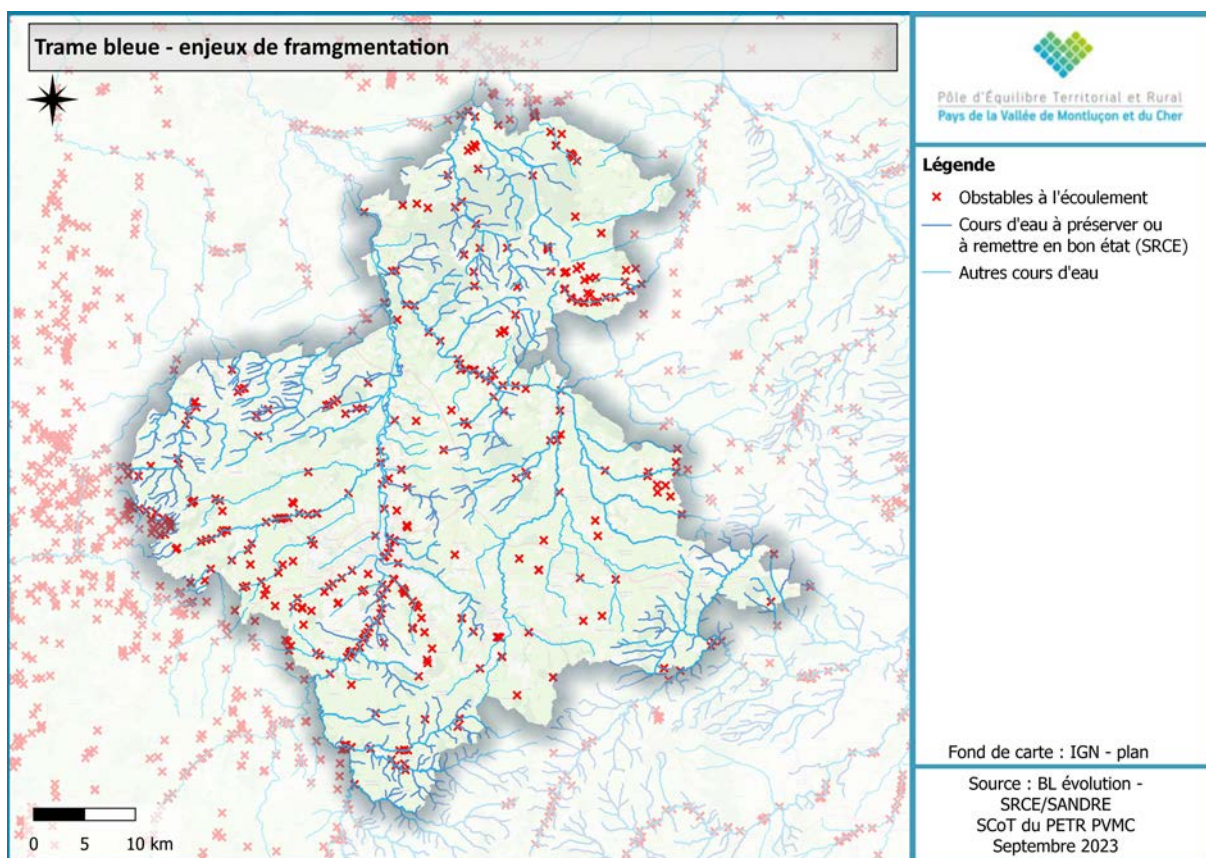


De nombreux obstacles à l'écoulement le long des cours d'eau

Certains types d'ouvrages (barrages, écluses, seuils en rivière, anciens moulins désaffectés, etc.), ayant été implantés par l'homme au travers ou aux abords de milieux aquatiques pour y exercer une fonction particulière, constituent **des obstacles à l'écoulement naturel des eaux et des sédiments, et à la libre circulation de certaines espèces animales.**

Ils sont à l'origine de perturbations du fonctionnement hydromorphologique et biologique des milieux aquatiques.

Sur le territoire du PETR, si l'aval du Cher semble plutôt épargné par des obstacles à l'écoulement, l'amont de ce cours d'eau et ses affluents sont touchés, voire très touchés.



Une surveillance et une gestion nécessaire des espèces exotiques envahissantes (EEE)

Les espèces exotiques envahissantes constituent une **importante menace pour la biodiversité**. En effet, en s'implantant loin de leur écosystème d'origine, elles prennent le pas sur la faune et la flore locale et bouleversent leurs écosystèmes.

Cette menace va continuer à croître car elle bénéficie de **facteurs aggravants** bien identifiés : le réchauffement climatique qui stimule la résistance et l'implantation d'espèces venues d'autres régions, la modification des milieux par les activités humaines qui peut créer des conditions favorables au développement de ces espèces, et enfin l'essor du commerce et des transports qui facilite leur introduction et leur propagation.

A l'échelle de la France, l'IPN recense en 2021, 3 029 espèces de plantes exotiques et 2 422 espèces exotiques de faune.

Ce constat est à mettre en relation d'une part avec l'accroissement des transports, du commerce, du déplacement des biens et des personnes et d'autre part avec le fait que quatre des cinq principales zones biogéographiques européennes (atlantique, continentale, méditerranéenne et alpine) sont présentes sur le territoire métropolitain.

Au-delà des risques de dégradation de la biodiversité, le développement de ces espèces a aussi **des conséquences sur la santé humaine**. Certaines sont par exemple porteuses de maladies comme le moustique tigre, vecteur des virus de la dengue et du chikungunya. D'autres **perturbent les activités économiques**, comme pour l'agriculture face à l'émergence de ravageurs, animaux ou insectes qui attaquent les plantes cultivées ou les récoltes stockées. La navigabilité des canaux est également affectée.

En Europe continentale, **les coûts générés par la gestion et la réparation des dommages causés par les invasions biologiques sont estimés à plus de 12,5 milliards d'euros par an**.

En Auvergne, cette flore se concentre principalement **dans les plaines davantage urbanisées, rudéralisées et traversées par des voies de communication**. Certaines plantes envahissent les voiries comme le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) ou le Sporobole d'Inde (*Sporobolus indicus*). La Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*), le Grand lagarosiphon (*Lagarosiphon major*) ou l'Égérie dense (*Egeria densa*), récemment arrivés dans les eaux de la Loire, de l'Allier ou du Cher, parviennent à évincer la flore locale et, avec elle, de nombreuses espèces déjà menacées. Il ne faut pas oublier également les Renouées asiatiques très présentes sur le Massif central qui ont un impact important sur le paysage et les communautés végétales.

En Auvergne, on retrouve également la présence de deux espèces présentant un risque pour la santé, l'ambrosie (assez commune) et la berce du Caucase (très rare).

En application du règlement européen (n° 1143/2014) et de la réglementation nationale de 2018 (code de l'environnement L411-5 et suivants, décrets et arrêtés associés) sont établies des listes d'espèces, régulièrement mises à jour. La dernière version (2023) de la liste d'espèces préoccupantes pour l'Union européenne comporte 88 espèces (41 végétales et 47 animales). La liste des espèces exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain reprend les espèces préoccupantes pour l'UE et ajoute des espèces spécifiques au territoire.

VI. Zonages en faveur de la biodiversité

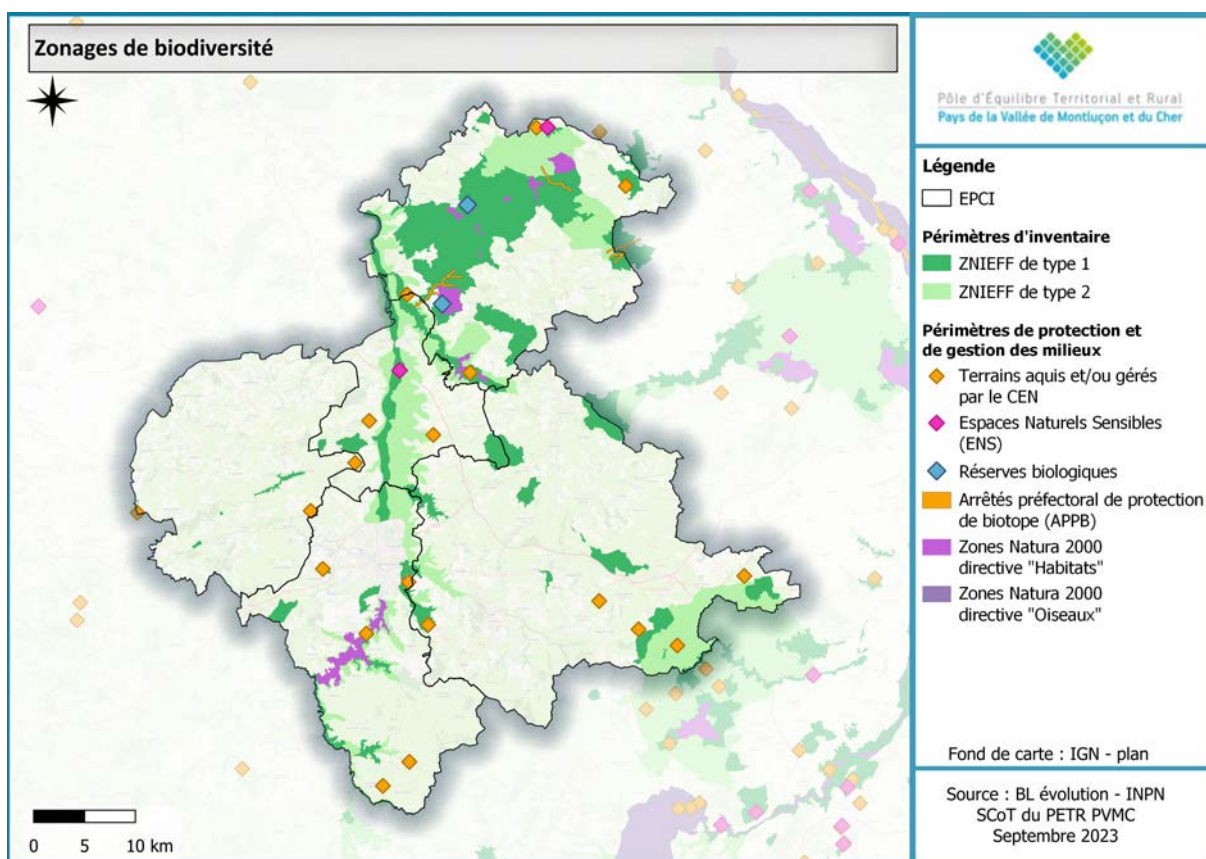
Les zonages de protection

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

Les différents types de zonage partagent le même objectif, qui est de prendre en compte la biodiversité et les différents éléments d'intérêt écologique **au sein des questions d'aménagement du territoire**. Cependant, ils ne disposent pas tous de la même origine juridique et donc de la même portée réglementaire.

Il existe des zonages à réglementation stricte ou de forte protection à caractère réglementaire. On retrouve sur le territoire 3 zones Natura 2000 directive « Habitats », 2 Réserves biologiques, 18 terrains acquis ou gérés par le CEN, 2 Espaces Naturels Sensibles (ENS) et 1 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

Il existe également des zonages à but informatif ou d'inventaire (ZNIEFF). On retrouve sur le périmètre du territoire 49 ZNIEFF de type 1 et 4 ZNIEFF de type 2.



Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées : ces biotopes sont nécessaires à leur alimentation, à leur reproduction, à leur repos ou à leur survie. La réglementation instituée par l'arrêté consiste essentiellement en l'interdiction d'actions ou d'activités pouvant nuire à l'objectif de conservation du ou des biotopes et comporte des objectifs de gestion.

Le territoire possède un **APPB de l'écrevisse à pieds blancs et des espèces patrimoniales associées** (Lamproie de Planer, Truite Fario et Chabot) créé en 2019. Plusieurs périmètres sont définis, un

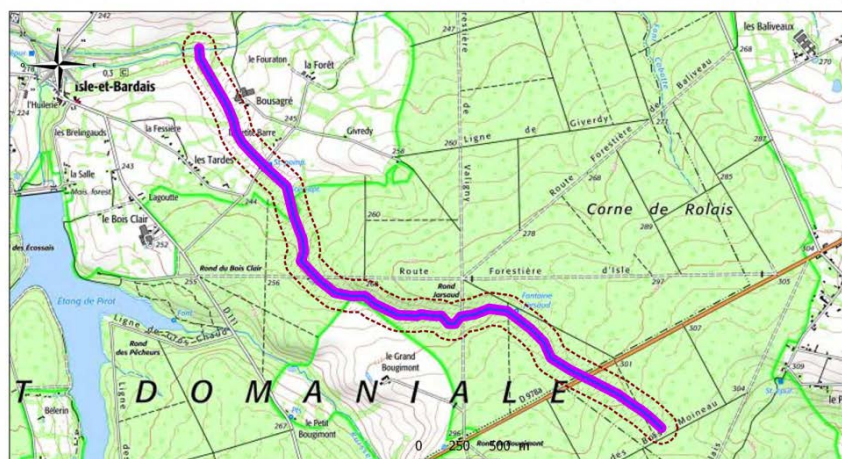
périmètre immédiat constitué du lit mineur du cours d'eau, un périmètre rapproché s'étendant sur 20 m de part et d'autre du cours d'eau et un périmètre éloigné s'étendant sur 100 m de part et d'autre du cours d'eau. Des interdictions différentes existent au sein de ces différents périmètres.

Deux cours d'eau du territoire sont concernés par cet APPB :

- Le ruisseau de la Fontaine Jarsaud sur les communes de l'Isle-et-Bardais et Coulevre;
- Le ruisseau des Planchettes sur les communes de Le Brethon, Meaulne-Vitray et Vallon-en-Sully.

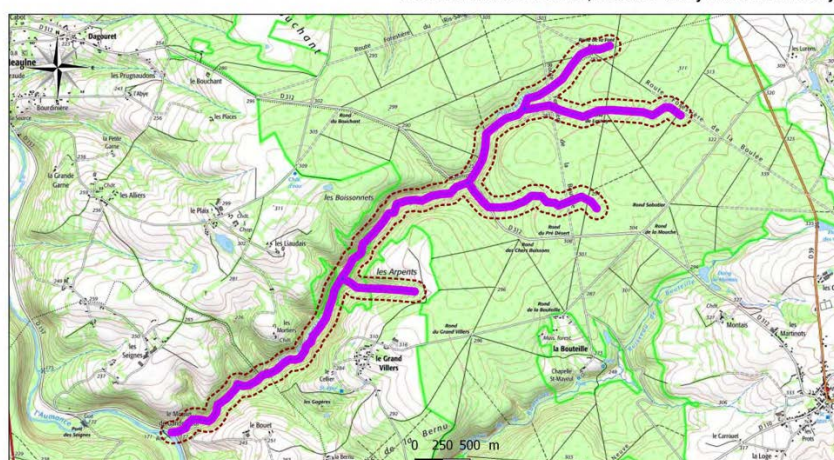


APPB - écrevisses à pieds blancs et espèces associées
-6 - ruisseau de la Fontaine Jarsaud
Communes de l'Isle-et-Bardais et Coulevre



REPUBLIQUE FRANCAISE

-11 - ruisseau des Planchettes
Communes de le Brethon, Meaulne-Vitray et Vallon-en-Sully



Périmètres de protection
— immédiat
— rapproché (20m)
- - - global (100m)

Source : FDPMA 03
Données : octobre 2017
Edition : janvier 2019
Fond cartographique : SCAN 25 TOPO IGN ®

Les différents périmètres de l'APPB de l'écrevisse à pieds blancs et des espèces patrimoniales associées

Les Réserves biologiques (RB)

Les Réserves biologiques sont un statut de protection spécifique aux espaces relevant du régime forestier. Elles s'appliquent aux forêts publiques. Ces réserves sont créées par arrêté conjoint des ministères de l'Agriculture et de l'Ecologie. Il en existe 2 types :

- **Les Réserves Biologiques Dirigées (RBD)** faisant l'objet d'une gestion active, des mesures particulières de conservation d'espèces ou de milieux naturels remarquables tels que les marais et les tourbières ;

- **Les Réserves Biologiques Intégrales (RBI)** dépourvues de mesures de gestion et de toutes interventions anthropiques pour laisser libre cours à l'évolution de la forêt.

Sur le territoire du PETR, **deux réserves biologiques sont présentes** :

- La Réserve Biologique Dirigée (RBD) de la Futaie Colbert créée en 1975 qui est un rare témoin d'une chênaie très âgée dont il reste moins de 40 ha dans les forêts de plaine en France ;
- La RBI de Nantigny créée en 2004 au sein de la forêt domaniale de Tronçais.



Périmètre de la RBD de la Futaie Colbert



Périmètre de la RBI de Nantigny

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Un espace naturel sensible est un site remarquable en termes de patrimoine naturel (faune, flore et paysage), tant pour la richesse que pour la rareté des espèces qu'il abrite. Ce site peut également être rendu vulnérable ou menacé par une pression urbaine, un développement économique, des risques de pollution ou au contraire fragilisé par une absence d'entretien.

La politique ENS repose **sur une maîtrise foncière**. Elle permet de gérer un site dans un objectif de préservation de la qualité de ses paysages, de ses milieux naturels, de sauvegarde de ses habitats naturels. Après achat du site, des inventaires floristiques et faunistiques sont réalisés afin d'avoir une connaissance plus précise du site. Ce travail est un préalable à la rédaction du plan de gestion quinquennal qui définit les objectifs et les actions à mener.

Le Département de l'Allier a engagé une démarche volontariste de préservation, de restauration et de valorisation des sites naturels remarquables de son territoire en adoptant une politique des espaces naturels sensibles. Actuellement 14 ENS font l'objet d'actions de gestion et sont pour la plupart ouverts au public.

Sur le territoire du PETR, on retrouve 2 ENS :

- **L'étang de Goule** site labellisé en 2014 de 150 ha qui se divise en deux parties, la partie nord avec la digue de l'étang où se situe le pôle touristique et la seconde partie sud du site qui se caractérise par un aspect plus naturel et qui concentre les principales richesses écologiques ;
- **La Vauvre** site labellisé en 2011 de 42 ha situé près du Cher et principalement constitué d'une forêt alluviale et d'un plan d'eau issu de l'ancienne exploitation d'une gravière. Il joue un rôle de corridor écologique important pour les oiseaux nicheurs, hivernants et migrants.

Le réseau Natura 2000

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

- **Les Zones de Protection Spéciale (ZPS)**, sont instituées en application de la directive « Oiseau » et visent la protection d'espaces naturels reconnus pour leur grande utilité au regard de l'avifaune, notamment pour des espèces menacées d'extinction à plus ou moins

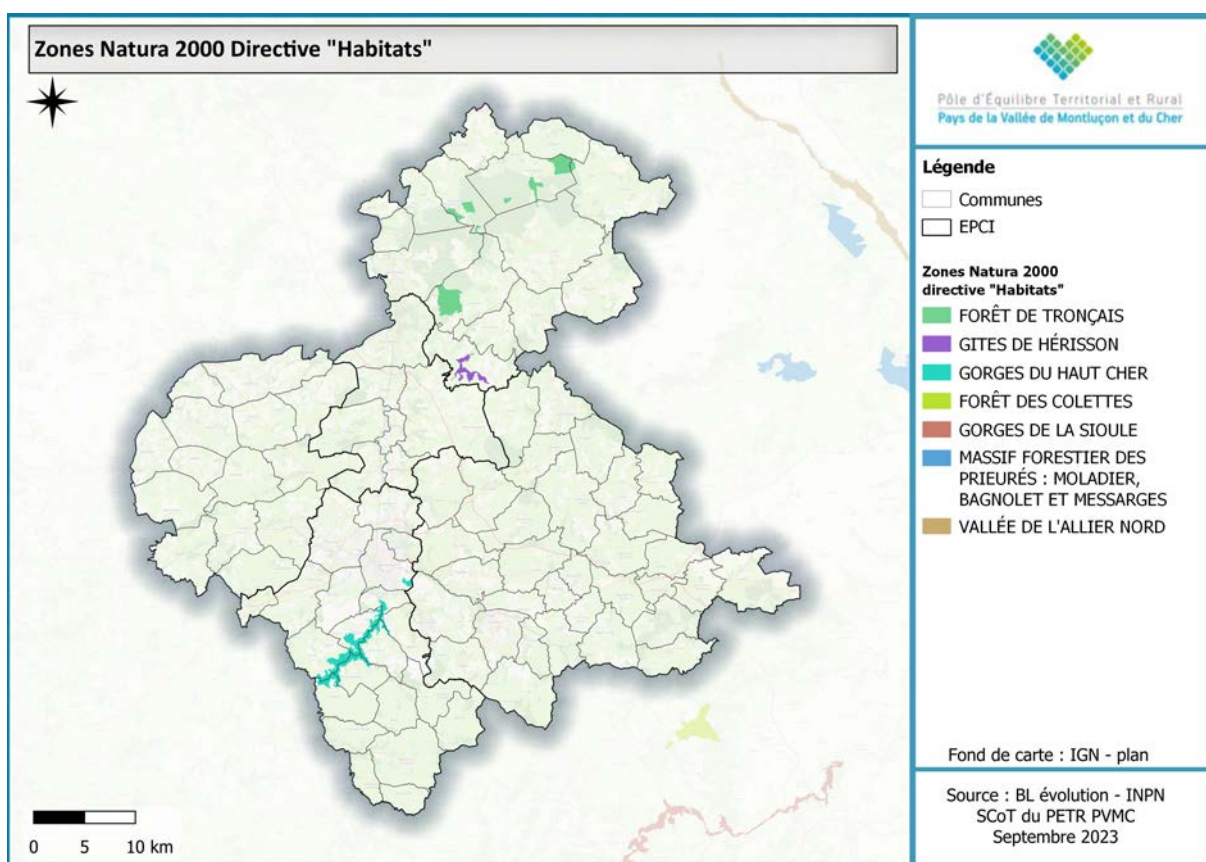
long terme : lieux de reproduction, de nidification, de nourrissage, sites-étape durant les migrations saisonnières...

- **Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, sont instituées en application de la directive « Habitat » dont l'objectif est de repérer et préserver un ensemble d'espaces reconnu pour leur biodiversité exceptionnelle (nombre d'espèces, rareté et/ou fragilité). Elles visent la protection des habitats naturels, la faune et la flore sauvage.

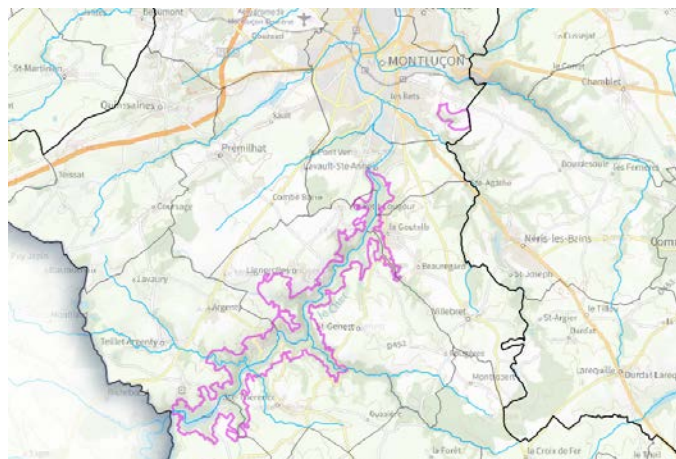
On retrouve sur le territoire, 3 zones Natura 2000 toutes instituées en application de la directive « Habitat » :

- Gorges du Haut-Cher ;
- Forêt de Tronçais ;
- Gites de hérisson.

Ainsi que 4 zones à proximité du territoire listés sur la carte ci-contre.



a) ZPS Gorges du Haut-Cher (12 ha)



Ce site Natura 2000 s'étend sur un linéaire de rivière d'environ 13,5 km et concerne huit communes, toutes situées sur le territoire du PETR. Le site se caractérise par la présence du Cher, qui coule dans ce secteur dans des gorges très encaissées et également les Côtes de Nerdre, petit secteur de landes atlantiques situé sur une zone de fortes pentes, sur la partie est de la commune de Montluçon. Un projet d'extension du site sur les communes situées en amont, et donc hors du périmètre du PETR, est actuellement à l'étude.

Les habitats naturels

Les milieux sont très variés avec des eaux vives, des eaux stagnantes en amont des barrages, des forêts, des barres rocheuses dénudées, des landes et pelouses et des terrains agricoles principalement pâturés.

La phase d'inventaire a permis d'identifier et de localiser 13 habitats de l'annexe I, 3 habitats liés à l'eau, 5 habitats des milieux ouverts, 2 habitats en lien avec les pratiques agricoles et 3 habitats forestiers. Trois de ces habitats sont en mauvais état de conservation et neuf en état défavorable.

Les espèces présentes

Quatorze espèces de l'annexe II de la directive habitats ont été recensées sur le site, à savoir : 6 mammifères (dont 5 Chiroptères), 1 amphibien, 5 insectes et 2 poissons. Le site abrite également un nombre important d'espèces de la directive oiseaux ainsi que de l'annexe IV de la directive habitats. Une attention particulière doit également être portée à deux espèces : le grand-duc d'Europe et le faucon pèlerin, oiseaux prédateurs avec des couples nicheurs dans toute la vallée du Cher.

Concernant **les chiroptères**, la présence sur les gorges du Haut-Cher d'habitats favorables au gîte et à l'alimentation des espèces en présence laisse présager une importance particulière du site pour ces espèces. De plus, des sites importants de chiroptères sont identifiés et connus en amont du site.

Le **Sonneur à ventre jaune**, qui est une espèce assez rare en France, ne rencontre pas sur le site ses habitats préférentiels.

Concernant **les espèces de poissons**, la rivière subie diverses pressions mettant en danger la survie des populations d'espèces piscicoles d'intérêt communautaire. Le statut de leur population est à l'heure actuelle difficilement évaluable. La présence du Chabot est importante pour évaluer l'état de conservation du site, cette espèce étant un bon indicateur de la qualité des eaux.

Pour **les insectes**, le site présente une responsabilité moyenne puisque les habitats potentiels du Cuivré des marais y sont peu représentés. Le Lucane cerf-volant trouve sur ce site fortement boisé ses habitats de prédilection, comme dans une grande partie de la région Auvergne. De même, le Grand Capricorne, présent sur les Côtes de Nerdres, dispose dans les gorges, d'habitats favorables à son cycle de vie.

Vulnérabilités

Les principaux facteurs agissant défavorablement sur l'état de conservation des habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire des Gorges du haut Cher sont :

- **La disparition d'habitats naturels liée à la déprise agricole** (évolution progressive des landes et pelouses non gérées vers des milieux forestiers) ou à des pratiques agricoles inadaptées

(abreuvement des bétails dans les lits des cours d'eau affluents du Cher, engendrant un colmatage du fond) ;

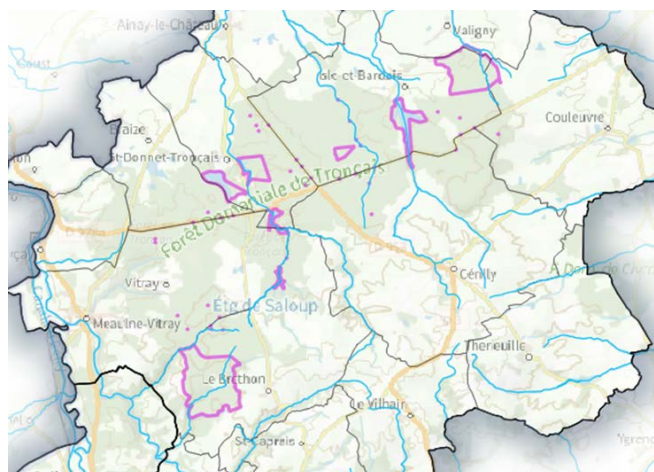
- **La diminution des ressources alimentaires**, liée notamment à la suppression de linéaires de haies et d'arbres morts ou encore aux modalités de traitements antiparasitaires opérés sur les bétails (chiroptères) ;
- **Les modifications des débits**, défavorables à tous les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaires liés aux cours d'eau ;
- **La dégradation de la qualité de l'eau** liée à des rejets polluants d'origine diverse ou à une pollution diffuse d'origine agricole également défavorable à la plupart des espèces ;
- **Le développement de certaines activités** particulièrement préjudiciables : sports motorisés terrestres ;
- **La fréquentation non maîtrisée** et mal adaptée pouvant entraîner une dégradation voire une destruction des habitats (cas des Côtes de Nerdres) ;
- **Les aménagements des cours d'eau** (retenues) qui constituent une perturbation permanente des habitats d'espèces et en particulier des obstacles pour la faune aquatique ;
- **Des opérations d'aménagement** des bâtiments préjudiciables aux populations de Chiroptères qui y gâtent.

Menaces

En s'appuyant sur les éléments détaillés précédemment, le Document d'Objectifs (DOCOB) mis à jour en 2023 identifie 9 grandes menaces pour les habitats naturels et les espèces animales d'intérêt communautaire présents sur ce site :

- Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage ;
- Elimination des arbres morts ou dépérissants ;
- Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle ;
- Véhicules motorisés ;
- Fermeture de grottes ou de galeries ;
- Routes, autoroutes ;
- Pêche et récolte de ressources aquatiques ;
- Chasse et collecte d'animaux sauvages (terrestres)
- Sports nautiques.

b) ZPS Forêt de Tronçais (1 300 ha)



L'intérêt du site est marqué par la présence d'une réserve biologique domaniale dirigée (Futaie Colbert) de 13 ha et d'une réserve biologique domaniale intégrale (Nantigny) de 99 ha. Ce site est constitué de 9 entités différentes.

Entité	Type de milieu	Surface (ha)	Surface en % du site
Secteur de la Bouteille	Forêt et enclave	556	43
Corne de Vailly	Forêt	348	27
Etang de Pirot	Forêt et étang	129	10
Etang de Saint-Bonnet	Forêt et étang	88	7
Etang de Tronçais	Etang	30	2
Etang de Saloup	Etang	14	1
Morat : étang et Futaie Colbert*	Forêt et étang	99	8
Landes humides rond de la cave	Landes humides à bruyère et pinèdes	27	2
Gîtes (sl) à Chauves souris. 59 sites	Passages sous voirie, anciennes mines, maisons forestières, tunnel	10	1
Total général		1 302	100

Composition du site

Les habitats naturels

Les habitats naturels présents sur le site de la Forêt de Tronçais relèvent de quatre grands types de milieux :

Le site abrite 13 habitats d'intérêt communautaire, dont 1 prioritaire (Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*). Ils représentent 950 ha, soit 74% de la surface cartographiée.

	Nombre d'habitats génériques	Surface (ha)	%
Milieux forestiers	7	1003	79
Complexes de végétation de bordure d'étangs	15	154	12
Landes humides	1	08	1
Milieux agricoles, faciès d'enfrichement et zones rudérales	9	99	8
		1264	

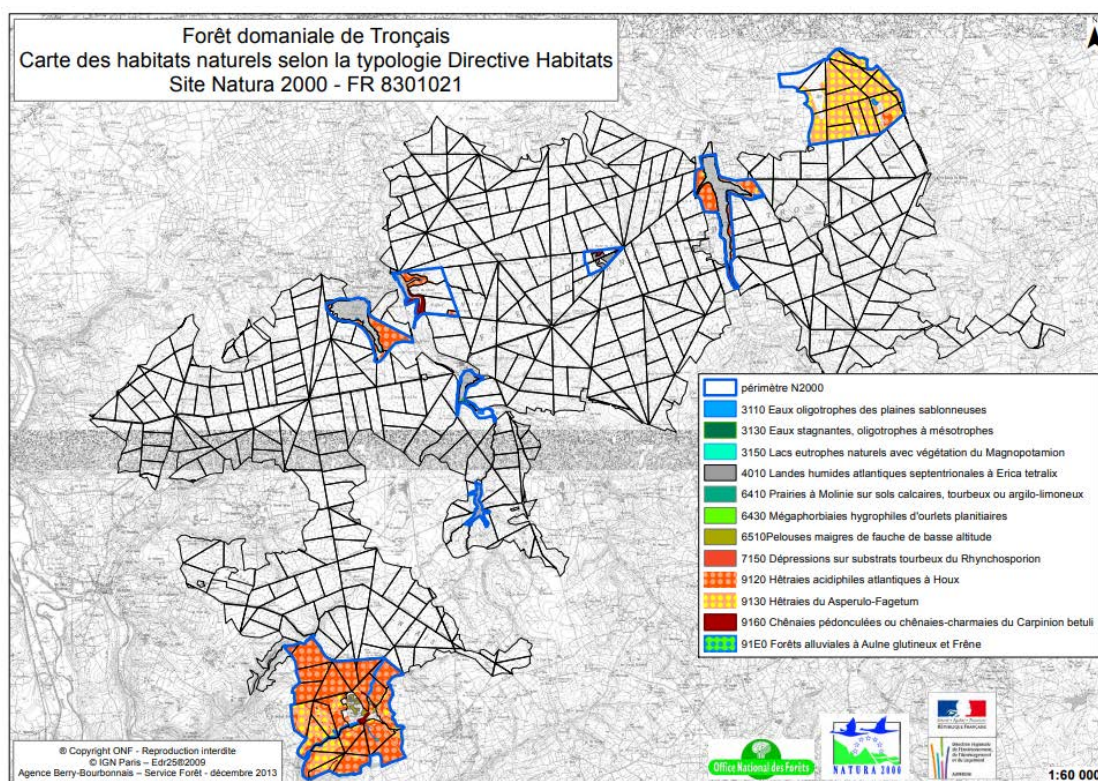
Les espèces présentes

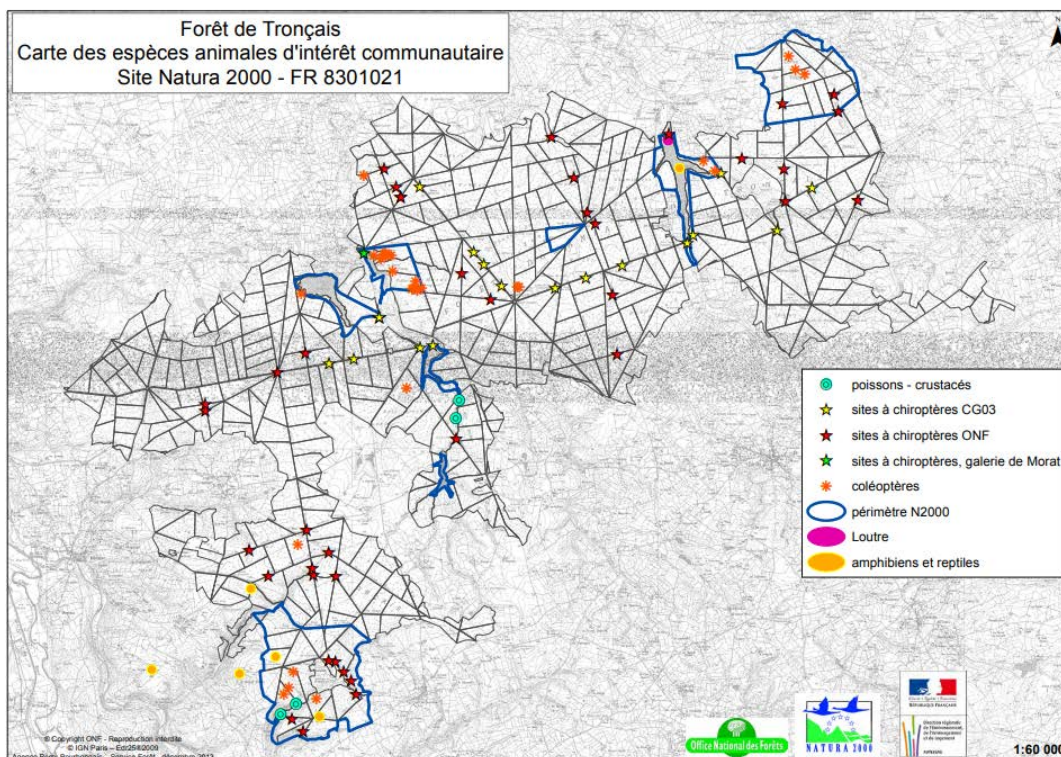
Au total 16 espèces d'intérêt communautaire, dont une prioritaire : le Pique-prune, au titre de la directive « habitats » sont inventoriés. A ces espèces, on peut rajouter 13 espèces d'intérêt communautaire au titre de la directive « oiseaux », non expressément concernées par le document d'objectifs.

Amphibiens	Sonneur à ventre jaune, Triton crêté	2
Reptiles	Cistude d'Europe	1
Insectes	Pique prune, Lucane cerf-volant, Grand Capricorne, Taupin violacé	4
Mammifères	Loutre d'Europe	1
Chiroptères	Barbastelle, Grand Murin, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Grand Rhinolophe	5
Poissons et crustacés	Ecrevisse à pieds blancs, Lamproie de Planer, Chabot	3
TOTAL		16

Récapitulatif des espèces animales d'intérêt communautaire

Sont associés au site un gîte de reproduction de Chauves-Souris (Forges de Morat, commune de Saint Bonnet de Tronçais) ainsi que 59 gîtes d'hibernation en forêt, localisés principalement dans des aqueducs, des ponts, 3 puits miniers et quelques bâtiments.





Vulnérabilités

Les principaux facteurs agissant défavorablement sur l'état de conservation des habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire de la Forêt de Tronçais sont :

- **Le tassement des sols** dus au passage des engins d'exploitation ou de travaux forestiers ;
- **La réduction de la diversité végétale** (ligneuse et herbacée) avec la pression des cervidés, et les sélections lors des phases de régénération ;
- **Le risque localisé de piétinement**, et contraintes de sécurité des personnes, liés à une forte fréquentation touristique (Futaie Colbert notamment) ;
- **La sélection du chêne au détriment du hêtre** comme essence principale pour la sylviculture ;
- **La réduction des cycles sylvogénétiques** (raccourcissement de l'âge d'exploitation par exemple ou des durées de régénération) ;
- **La faible représentation des milieux associés** (zones humides, mares, bermes fleuries et lisières étagées) ;
- **La réduction de la diversité des habitats** élémentaires et associés, et des micro-habitats (arbres morts, sénescents)
- **L'abaissement des nappes phréatiques** par assainissement dans les forêts humides ;
- **La création d'étangs**, modifiant les caractéristiques des habitats ;
- **Les travaux de voirie ou d'aménagement** à proximité des forêts humides risquant de modifier les écoulements d'eau dans les zones marécageuses ;
- **La pollution** ou perturbations des régimes des eaux d'origine agricole ;
- **La dégradation de la qualité des eaux** par pollution/eutrophisation ;
- **La banalisation des milieux** ;
- **L'envahissement par des espèces végétales ou animales invasives.**

Pour les gîtes à chiroptères certaines menaces spécifiques sont également identifiées :

- Risque de disparition des individus situés dans les tunnels de vidanges de l'Etang de Morat ;
- Incertitude sur le devenir du bâtiment où se trouve le reste de la colonie ;

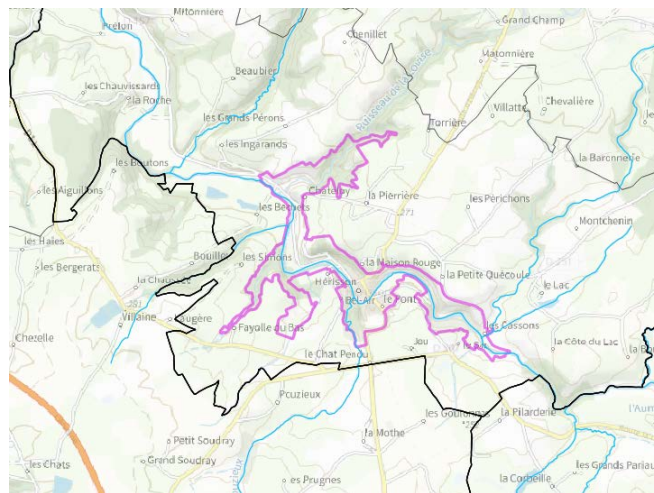
- Risque d'abandon des gîtes si obstruction des tunnels et effondrement des ouvrages.

Menaces

En s'appuyant sur les éléments détaillés précédemment, le Document d'Objectifs (DOCOB) datant de 2013 identifie 5 grandes menaces pour les habitats naturels et les espèces animales d'intérêt communautaire présents :

- La construction de zones industrielles ou commerciales ;
- La modification des pratiques culturelles (y compris la culture pérenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes) ;
- Le développement de la pêche de loisirs ;
- Le développement d'autres activités de chasse, de pêche ou de collecte ;
- Le piétinement, et la surfréquentation.

c) ZPS Gites de hérisson (225 ha)



Ce site est centré sur le bourg de la commune Hérisson, abritant une importante colonie de murins à oreilles échancrées et intègre également une aire minimale de chasse des espèces le long de la rivière Aumance et des vallons forestiers proches. Cet ensemble présente un potentiel biologique remarquable, du fait de la présence d'une mosaïque d'habitats naturels : rivière à grands migrateurs (Anguille européenne), boisements humides alluviaux, végétations de landes et d'éboulis. Aux habitats naturels s'ajoutent la présence de nombreux bâtiments abritant des chauves-souris.

On note également la présence d'une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et d'un site inscrit.

Les habitats naturels

Le site abrite 6 habitats élémentaires d'intérêt Communautaire dont 1 prioritaire (*).

Deux habitats principaux représentant environ 25 ha :

- Frênaies ormaies atlantiques à Aegopode des rivières à cours lent* ;
- Chênaies pédonculées neutrophiles à Primevère élevée.

Quatre habitats localisés représentant environ 4,5 ha :

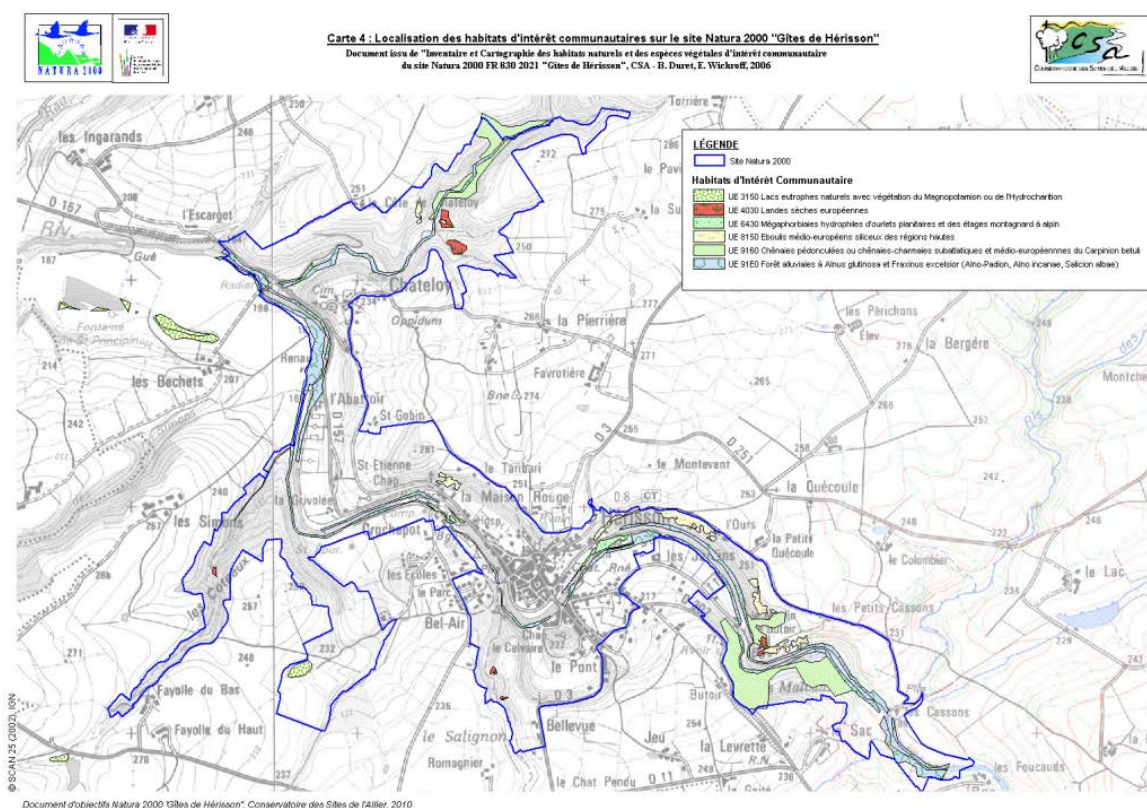
- Eboulis siliceux collinéens à montagnards des régions atlantiques et subcontinentales
- Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
- Landes atlantiques sèches méridionales
- Plans d'eau eutrophe avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes

Les espèces présentes

Ce sont les chauves-souris et en particulier la présence d'une colonie importante de Murin à oreilles échancrées et son territoire de chasse, qui a justifié la désignation du site Natura 2000. D'autres espèces de la Directive habitat ont ensuite été découvertes sur le site, apportant une valeur écologique supplémentaire à ce site. Ces découvertes restent cependant pour la plupart occasionnelles et les statuts d'un certain nombre d'espèces telles que le Sonneur à ventre jaune ou le Lucane cerf-volant restent à préciser.

Les espèces de l'annexe II de la directive 92/43 sont détaillées à la suite, il s'agit de :

- Mammifères : Murin à oreilles échancrées, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Rhinolophe euryale, Grand murin, Barbastelle, Loutre d'Europe
- Insectes : Lucane cerf-volant
- Amphibiens : Sonneur à ventre jaune
- Poissons : Chabot, Bouvière



Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

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

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

On retrouve sur le territoire 49 ZNIEFF de type 1 et 4 ZNIEFF de type 2.

Elles visent des milieux et des espèces variées :

- Des forêts et des bois ;
- Certaines vallées et gorges ;
- Des étangs, des marais et des lacs.

Au total les ZNIEFF de type 1 couvrent 27 400 ha soit **13 % du territoire** tandis que les ZNIEFF de type 2 couvrent **20 % du territoire**. Ces zonages peuvent se superposer.

ZNIEFF de type 2	
Vallée du Cher	Forêts de plaine
Forêt de Tronçais	Forêt des collettes et satellites

ZNIEFF de type 1				
Etang de pirot	Bois d'audes	Forêt de dreuille	Les derbizès	Mare de la brade
Etang de saloup	Le cher a chambonchard	Bords de la bouble	Vallee du cher en aval de montluçon	Mare de chavannes
Etang de morat	Massif forestier de tronçais	Forêt de vacheresse	Vallee de la meuzelle	Ruisseaux du bocage entre le brethon et le vilhain
Puy guillon	Etang de saint-bonnet	Etang de rivalais	Landes de quinssaines	Les aillots - anciennes carrieres du plaid
Coteaux de neris-les-bains, de nerdres et du chatelard	Vallee du haut cher, secteur auvergne	Forêt de chateau charles	Megaphorbiaie et prairies humides du ruisseau du grand chezeau	Forêt de soulongis
Environs de neris-les-bains	Etang de goule	Etang de languistre	Environs de couleuvre	Forêt de l'espinaisse
Le reuillon au moulin de coutet	Etang de tronçais	Bois de languistre	La bussiere	Forêt de la suave
Environs de herisson	Forêt de civrais	Coteau au sud des grandvaux	Le vernet	Gorges de thizon
Environs du chateau de levis	Bois mal	Etangs des fulminais	Grand etang d'herculat	Etangs de ris
Landes des vizelles	Etang de chat-huant	Etang de lombost	Bords de l'aumance d'herisson a meaulne	

VII. Evolution avec le changement climatique

Vulnérabilités et évolutions de la biodiversité avec le changement climatique

- **Régression de l'aire de répartition des espèces les plus inféodées aux zones humides** : une augmentation de la température de 1 °C correspondrait à un déplacement de 50 à 200 km vers le nord ;
- **Vulnérabilité des espaces forestiers** due aux potentiels stress hydriques annoncés ;
- **Expansion d'espèces nuisibles** qui se déplacent vers des altitudes et latitudes jusque-là épargnées notamment à cause de l'élévation des températures ;
- **Les évènements climatiques extrêmes** (tempêtes, cyclones, inondations, mouvements de terrain, sécheresses, feux...) **de plus en plus fréquents et intenses** constituent un moteur de déplacement des espèces exotiques envahissantes, contribuant à leur introduction, à leur reproduction et à leur dispersion ultérieure ;
- **Les hausses de températures** risquent d'entraîner une baisse de la fertilité des sols ;
- **Un déphasage entre les cycles climatiques et biologiques**, comme l'avancement de la floraison et l'allongement de la période de végétation de certains arbres sera observé.

Rôle des cohérences écosystémiques dans un contexte de changement climatique

Dans un contexte de changement climatique, les SRCE devront avoir un impact globalement positif si l'ensemble de leurs actions sont mises en œuvre, bien qu'il existe un certain nombre d'incertitudes en la matière. Ils pourront notamment avoir un effet sur l'atténuation du changement climatique grâce aux services rendus par les éléments naturels constitutifs de la TVB (stockage carbone, etc.).

En l'absence de corridors écologiques, les disparitions d'espèces ou d'individus (ceux qui ne sont plus adaptés) ne seront pas compensées par des recolonisations d'autres espèces ou individus (mieux adaptés aux nouvelles conditions).

Les corridors écologiques permettent également une réduction de la vulnérabilité des espèces et habitats grâce au renforcement des échanges (notamment génétiques).

Et enfin, ils permettent un déplacement facilité des espèces et de leur aire de répartition vers des milieux plus favorables notamment vers le nord et en altitude.

VIII. Synthèse

Atouts

- Une région particulièrement propice à la biodiversité en raison de la présence de nombreux milieux diversifiés ;
- Une mosaïque de milieux naturels favorable à la biodiversité présente sur l'ensemble du territoire ;
- Des milieux forestiers écologiquement riches, comprenant de nombreux îlots de forêts anciennes ;
- Un réseau hydrographique bénéfique pour la vie aquatique ;
- Le Cher, en tant que colonne vertébrale du maintien de la biodiversité au centre du territoire, constitue un corridor d'intérêt régional ;
- Un maillage bocager encore présent sur l'ensemble du territoire ;
- La présence de landes thermophiles présentant un intérêt à l'échelle nationale ;
- Une grande diversité d'espèces observées ;
- De nombreux réservoirs de biodiversité, tels que des boisés, des espaces ouverts et des milieux thermophiles, ainsi que des corridors, assurant une bonne cohérence écologique.

Opportunités

- La Stratégie Régionale de la Biodiversité ;
- Une attractivité portée par la présence de nombreux milieux naturels préservés ;
- Un développement d'une agriculture à haute valeur environnementale (bio) favorable pour la biodiversité ;
- De nombreux outils de protection des espaces naturels remarquables (ENS, Natura 2000, ZNIEFF 1, sites conservatoires, etc.).

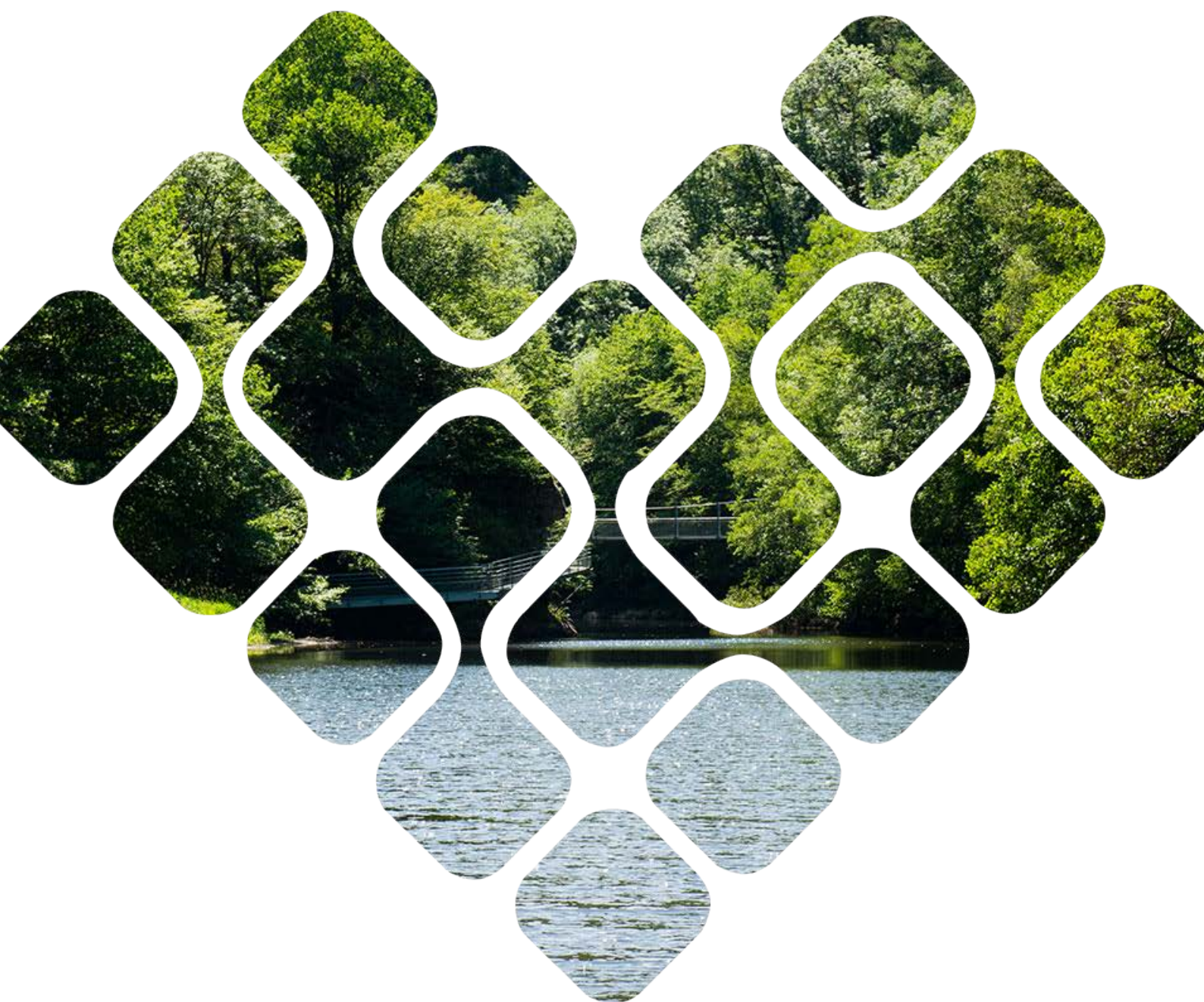
Faiblesses

- Des cours d'eau majoritairement artificialisés moins favorables à la biodiversité ;
- L'expansion des grandes cultures, moins bénéfique pour la biodiversité ;
- Un bocage malade et mal entretenu en régression ;
- Présence de nombreuses espèces menacées inscrites sur la liste rouge ;
- Présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes ;
- Une pollution lumineuse particulièrement prépondérante au centre du territoire malgré la mise en place d'extinctions sur certaines communes ;
- Le territoire présent au sein d'une zone très fragmentée du territoire régional ;
- Les réseaux de transport sont la principale source de fragmentation avec l'artificialisation des sols ;
- Présence de nombreux obstacles à l'écoulement le long des cours d'eau
- Un réseau routier de communication à l'origine de nombreuses collisions avec la faune ;
- Une trame noire impactée au centre du territoire.

Menaces

- La consommation des ENAF par l'artificialisation des sols ;
- L'intensification des pratiques agricoles.

Occupation de l'espace, activités agricoles et forêts

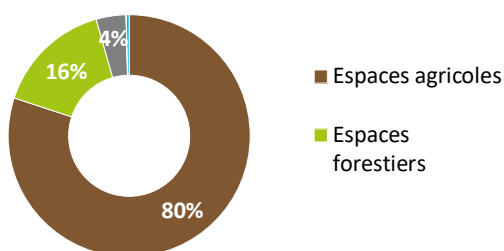


I. Occupation de l'espace

Un territoire dominé par les prairies permanentes

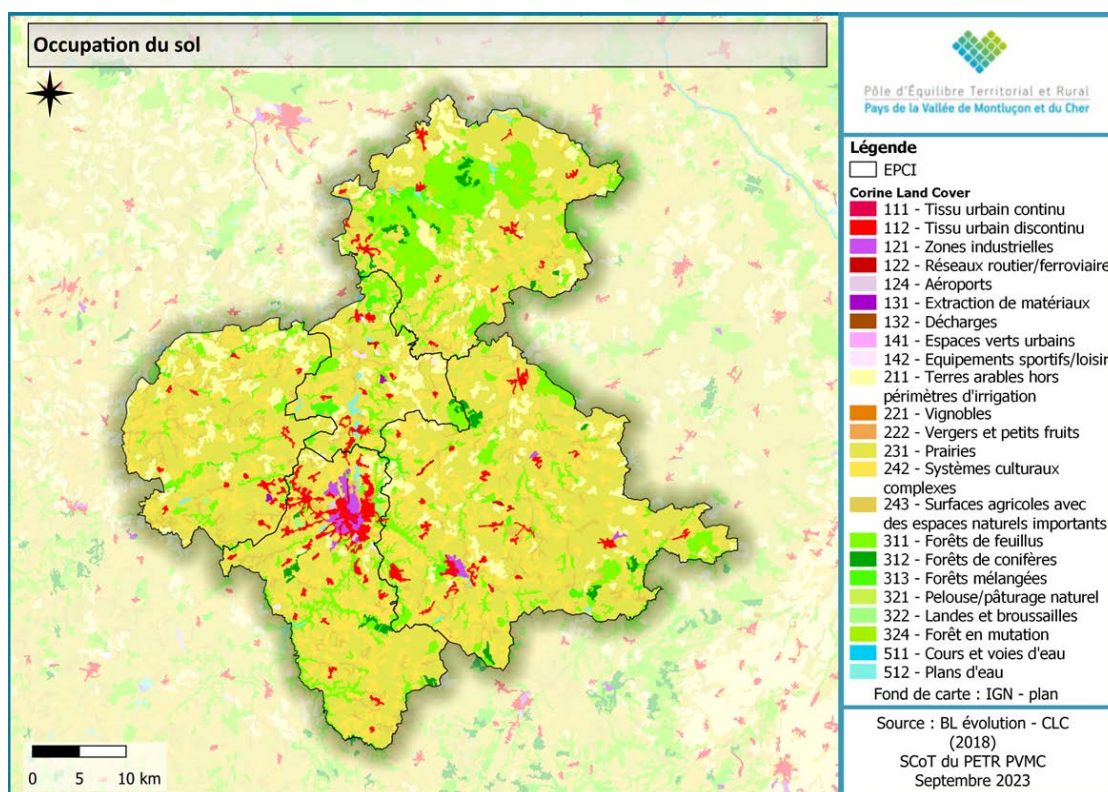
D'après les données d'occupation des sols de Corine Land Cover (CLC), le territoire du PETR PVMC est principalement constitué de terres agricoles et plus précisément de prairies permanentes.

Occupation du Sol (%)
Source : Corine Land Cover 2018



Les espaces forestiers, majoritairement représentés par la forêt de Tronçais, recouvrent 16% du territoire.

Les espaces urbains localisés au centre du territoire au niveau de la ville de Montluçon occupent 4% des sols.

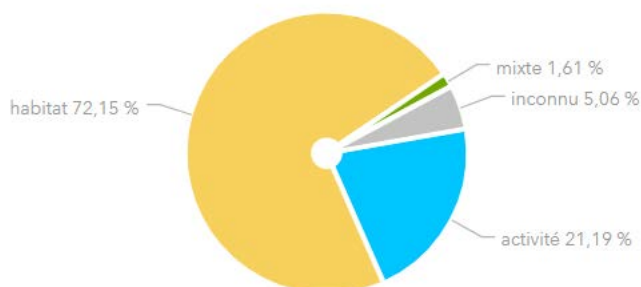


L'évolution de l'occupation des sols

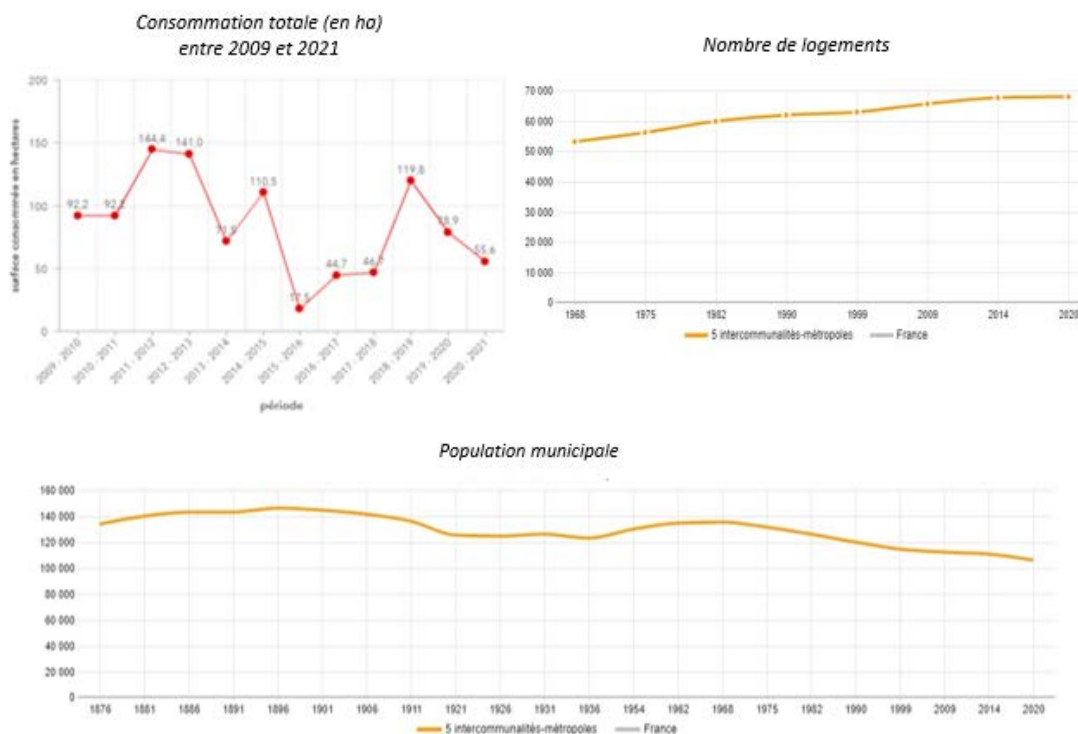
D'après les données du CEREMA de consommations d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF), au total 1 015 ha ont été artificialisés sur le territoire du PETR PVMC entre 2009 et 2021 (soit 0,5% du territoire en 12 ans), avec un ralentissement ces dernières années.

Ces ENAF ont majoritairement été consommés pour la construction d'habitations. On observe en effet une augmentation du nombre de logements sur le territoire entre 1970 et 2020.

Répartition du flux de consommation d'espaces par destination entre 2009 et 2021



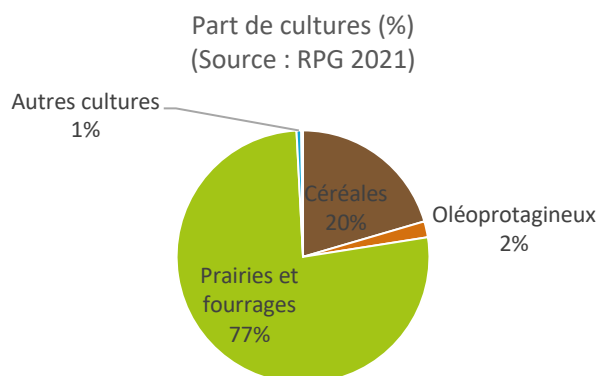
Cependant, cette augmentation du nombre de logements n'est pas corrélée avec la dynamique démographique. La population du territoire diminue, passant de presque 140 000 individus en 1970 à 110 000 individus en 2020.



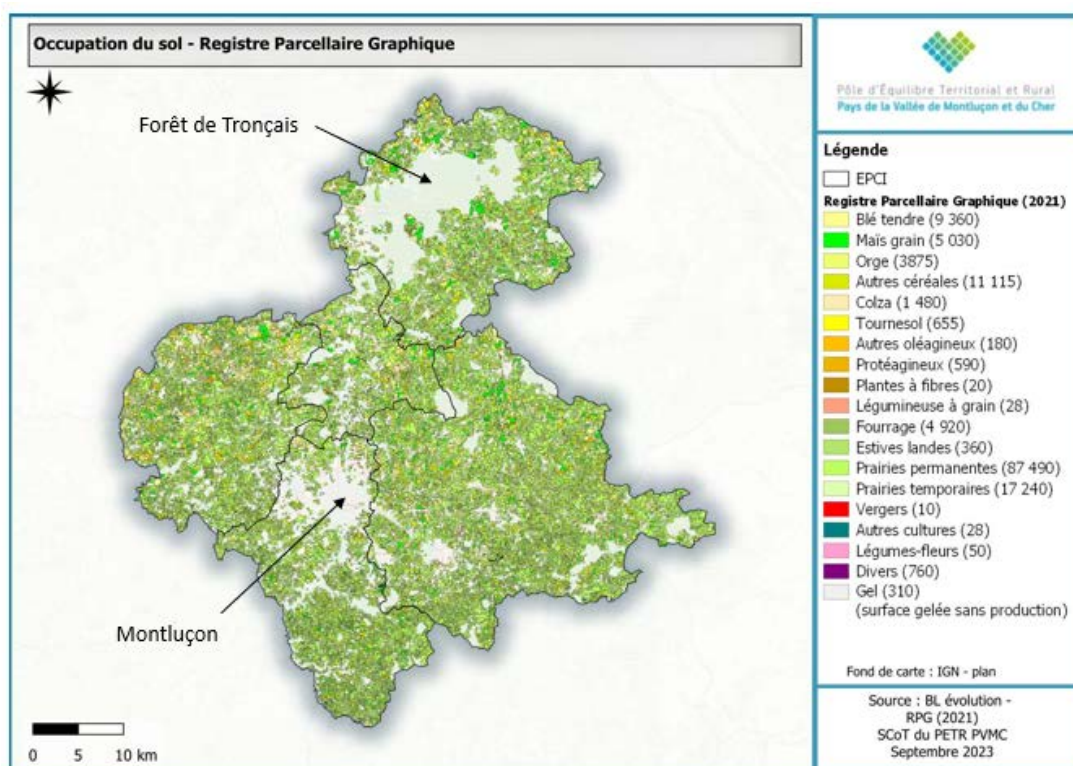
II. Activités agricoles

Une agriculture dominée par l'élevage

Le Registre Parcellaire Graphique (RPG) est une base de données géographiques servant de référence à l'instruction des aides de la Politique Agricole Commune (PAC). Datant de 2021, ce registre parcellaire n'est pas entièrement exhaustif car il identifie uniquement les principales cultures déclarées à la PAC (ce qui correspond à 66% de la surface du territoire du PETR PVMC).



Sur le territoire du PETR, les surfaces dédiées à l'élevage représentent la **grande majorité des surfaces agricoles exploitées (77%)**. On retrouve ensuite une production de céréales sur 20% de la surface agricole et une production de protéagineux sur 2%. Le territoire est caractérisé par la présence de nombreuses parcelles agricoles de petite taille.



Un territoire de vergers historiques

A la fin du 19^{ème} siècle, les vignes largement présentes sur le territoire sont ravagées par le phylloxera. Certains vigneron plantent alors des arbres fruitiers, cerisiers d'abord puis pêchers et poiriers.

On retrouve alors sur le territoire du Pays de la vallée de Montluçon et du Cher des petits vergers familiaux qui servaient et alimentent toujours les familles d'agriculteurs ou les propriétaires urbains. On retrouvait aussi une tradition de la culture fruitière autour de Montluçon. Formant comme une "ceinture verte" autour de la ville.

Aujourd'hui cette ancienne ceinture verte où s'imbriquaient vignes, potagers et vergers est devenue une zone pavillonnaire très recherchée. Les agriculteurs se sont orientés vers l'élevage et la culture céréalière et les vergers traditionnels sont abandonnés pour des vergers intensifs.

Cependant ces prés vergers présentent de multiples facettes qui dépassent le simple fait de produire des fruits, notamment un atout paysager et un refuge de biodiversité.

Le travail d'inventaire et de multiplication du CEN Auvergne et d'autres structures au niveau régional et national ont permis de maintenir certaines variétés anciennes qui auraient sinon déjà disparu. Une opération intitulée "Ateliers du paysage en Pays de la vallée de Montluçon et du Cher : vergers remarquables et variétés fruitières du bocage" conduite par la Communauté d'agglomération montluçonnaise entre 2010 et 2012 et avec l'aide du CEN Auvergne a également permis de recenser les variétés locales "variétés fruitières du Pays de Montluçon" comme la pomme Reine des reinettes ou de la pêche Amsden.

A noter que depuis 2014, le verger des Réaux proche de Montluçon a rejoint le réseau des Vergers Conservatoires d'Auvergne et depuis mai 1998, cet espace est devenu refuge L.P.O.



Evolution des cultures et des pratiques agricoles

On retrouve une répartition homogène des différentes cultures sur l'ensemble des EPCI, avec une part de production de céréales légèrement plus importante sur la CC du Pays d'Huriel situé à l'ouest du territoire. Cet espace constitue un espace de transition entre l'Allier et l'organisation traditionnelle d'un pays d'élevage et les paysages de grandes cultures du Cher ou de la Creuse. Aussi, on peut retrouver sur ce secteur quelques îlots de grandes cultures céréalières qui contrastent avec les paysages de bocage.

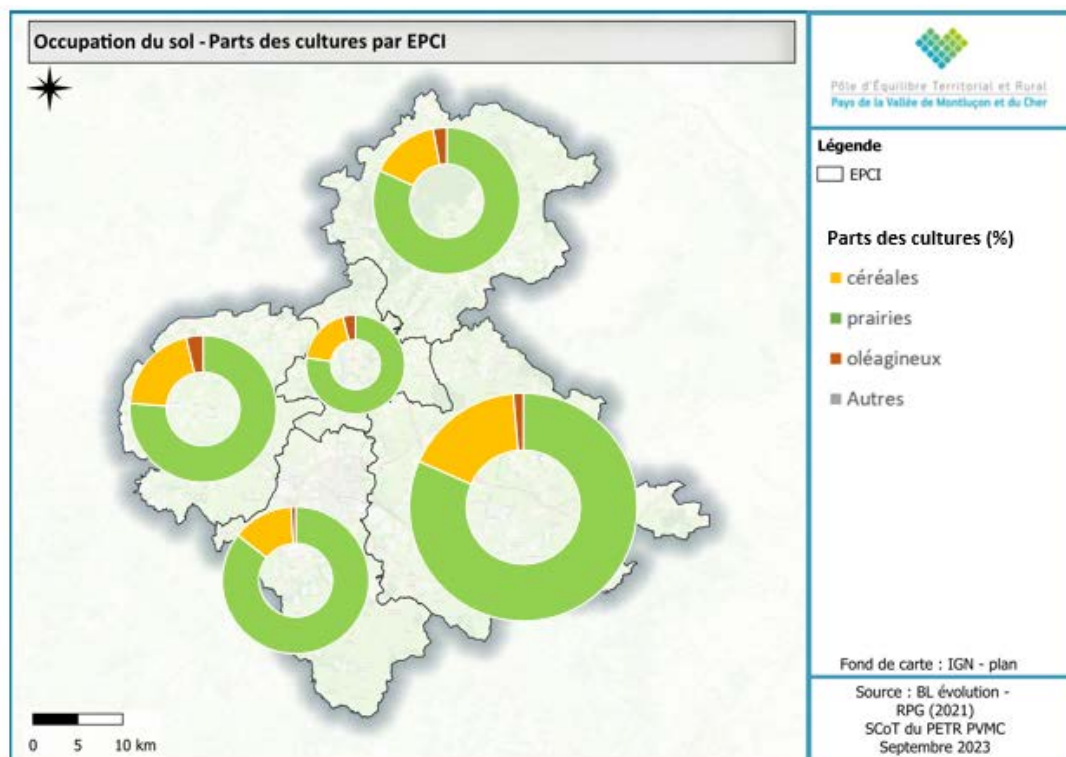
La Surface Agricole Utile (SAU) est en diminution sur le territoire entre 2010 et 2020 avec une perte de 5 300 ha. L'artificialisation des sols, le développement de la forêt ou le changement dans les déclarations foncières des agriculteurs peuvent expliquer cette perte importante.

Les recensements agricoles de 2010 et 2020 mettent en avant plusieurs tendances sur la surface dédiées aux différentes cultures :

- Céréales : + 820 ha ;
- Oléagineux : - 1 150 ha ;
- Protéagineux : + 400 ha ;
- Légumes frais/cultures fruitières : + 14 ha ;

- Fourrage* : + 3 20 ha ;
- Prairies** : - 8 000 ha.

Les prairies reculent suite à la déprise agricole, à la transformation en friches ou encore face à la production de fourrage.



* Fourrage : maïs fourrage et ensilage, plantes sarclées fourragères, légumineuses fourragères annuelles pures (hors luzerne) ou en mélange (y. c. avec des céréales)

** Prairies : prairies artificielles (dont luzerne), prairies temporaires, prairies permanentes productives et peu productives, bois pâturés (uniquement en 2020)

Une augmentation des surfaces irriguées

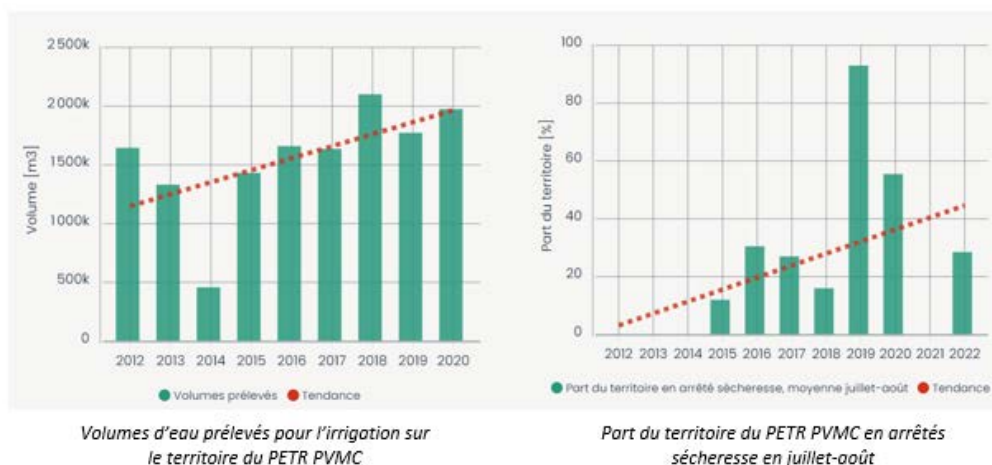
Le territoire du PETR PVMC a prélevé presque 2 millions de m³ d'eau par an pour l'irrigation en moyenne sur les années 2016 à 2020. Cela représente 55 m³ d'eau par an et par hectare de surface agricole utile productive (hors prairies). **Ces prélèvements sont en hausse (+71%) en tendanciel entre 2012 et 2020.**

On note que les cultures fourragères sont autant irriguées que les céréales et cultures industrielles.

On observe cependant **une disparité sur le territoire** :

- CA Montluçon Communauté : il n'y a pas de prélèvements pour l'irrigation sur ce territoire ;
- CC Commentry Montmarault Nérès Communauté : 523 400 m³ d'eau prélevés en moyenne sur les années 2016 à 2020, prélèvements en hausse (x2) en tendanciel entre 2012 et 2020 ;
- CC du Pays d'Huriel : 56 900 m³ d'eau prélevés en moyenne sur les années 2016 à 2020, prélèvements en baisse (-83%) en tendanciel entre 2012 et 2020 ;
- CC du Pays de Tronçais : 985 600 m³ d'eau prélevés en moyenne sur les années 2016 à 2020, prélèvements en hausse (x2,2) en tendanciel entre 2012 et 2020 ;
- CC du Val de Cher : 263 000 m³ d'eau pour l'irrigation en moyenne sur les années 2016 à 2020, prélèvements en hausse (+18%) en tendanciel entre 2012 et 2020.

Au global, sur le territoire du PETR entre 2012 et 2020, **les prélèvements d'eau pour l'irrigation augmentent** alors que la disponibilité de cette ressource baisse fortement. En effet, **la part du territoire sous arrêtés sécheresse** en période estivale est en moyenne de 44 % (moyenne des valeurs sur juillet-août entre 2016 et 2020). **Cette part est en hausse** en tendanciel entre 2012 et 2022.



Transformation des exploitations agricoles

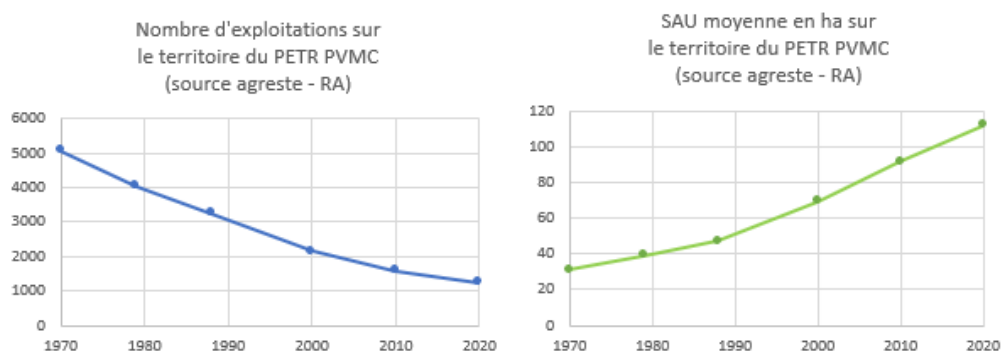
D'après les données du recensement agricole de 2020, il est observé sur le territoire du PETR **une diminution du nombre d'exploitations agricoles** (-336 exploitations entre 2010 et 2020) ainsi **qu'une augmentation de la taille de ces exploitations** (la SAU moyenne passe de 92 ha par exploitation en 2010 à 112 ha en 2020).

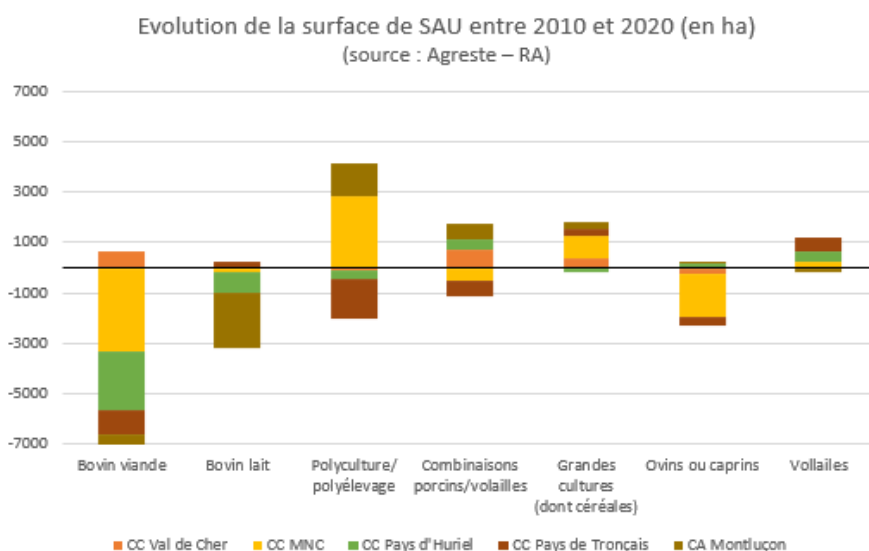
La filière bovin viande est la filière dominante du territoire du PETR. Elle représente la grande majorité des exploitations et 67% de la SAU. On note cependant que **cette production est en baisse** avec une perte de 7 000 ha de SAU dédiés et une diminution du cheptel entre 2010 et 2020.

Les tendances sont identiques pour l'élevage bovin dédié à la production laitière, l'élevage ovin et l'élevage caprin. Face aux fluctuations du prix du bétail et aux difficultés de l'élevage, les jeunes agriculteurs qui s'installent ont tendance à vouloir s'orienter de plus en plus vers la production de céréales.

Les exploitations tendent également à se diversifier. On observe effectivement une augmentation importante de la SAU dédiée aux exploitations en polyculture ou polyélevage.

La création récente de l'AOP Poulet du Bourbonnais explique l'augmentation de la part de SAU dédiée à cette production.





Des pratiques agricoles préjudiciables à la biodiversité

Le territoire du PETR PVMC obtient une note insuffisante pour être reconnu Haute Valeur Naturelle au regard de l'expertise agroécologique et naturaliste des exploitations menée par Solagro.

L'indice de Haute Valeur Naturelle caractérise les systèmes agricoles qui maintiennent un haut niveau de biodiversité. Il agrège des composantes très représentatives de la nature des modes de production comme la dépendance aux intrants, le poids des monocultures, etc...

Pour ce qui est de la dépendance aux pesticides, sur le territoire du PETR, les quantités totales de substances actives achetées et le nombre de doses unités ont diminué entre 2017 et 2020 :

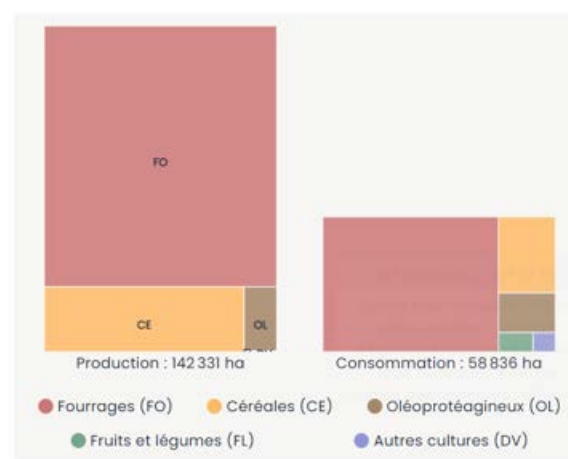
- De 23% pour les quantités de substances actives ;
- De 17% pour le nombre de doses unités.

La réduction de l'intensité des cheptels, la réduction des intrants chimiques et une meilleure gestion des infrastructures agroécologiques (haies, lisières, prairies humides...) sont les pistes d'amélioration à explorer.

Une production théorique suffisante pour couvrir la consommation actuelle (à l'exception des fruits et légumes)

Sur le territoire du PETR, les données du site CRATer donne **une adéquation théorique entre production et consommation**. En effet, 96% de la consommation actuelle pourrait en théorie être couverte par la production locale.

Cependant, actuellement plus de 90% de la production est exportée et plus de 90% des produits consommés sont importés.

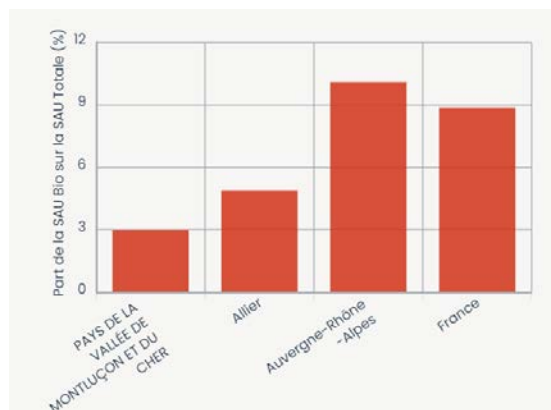


Production et consommation actuelles sur le territoire du PETR

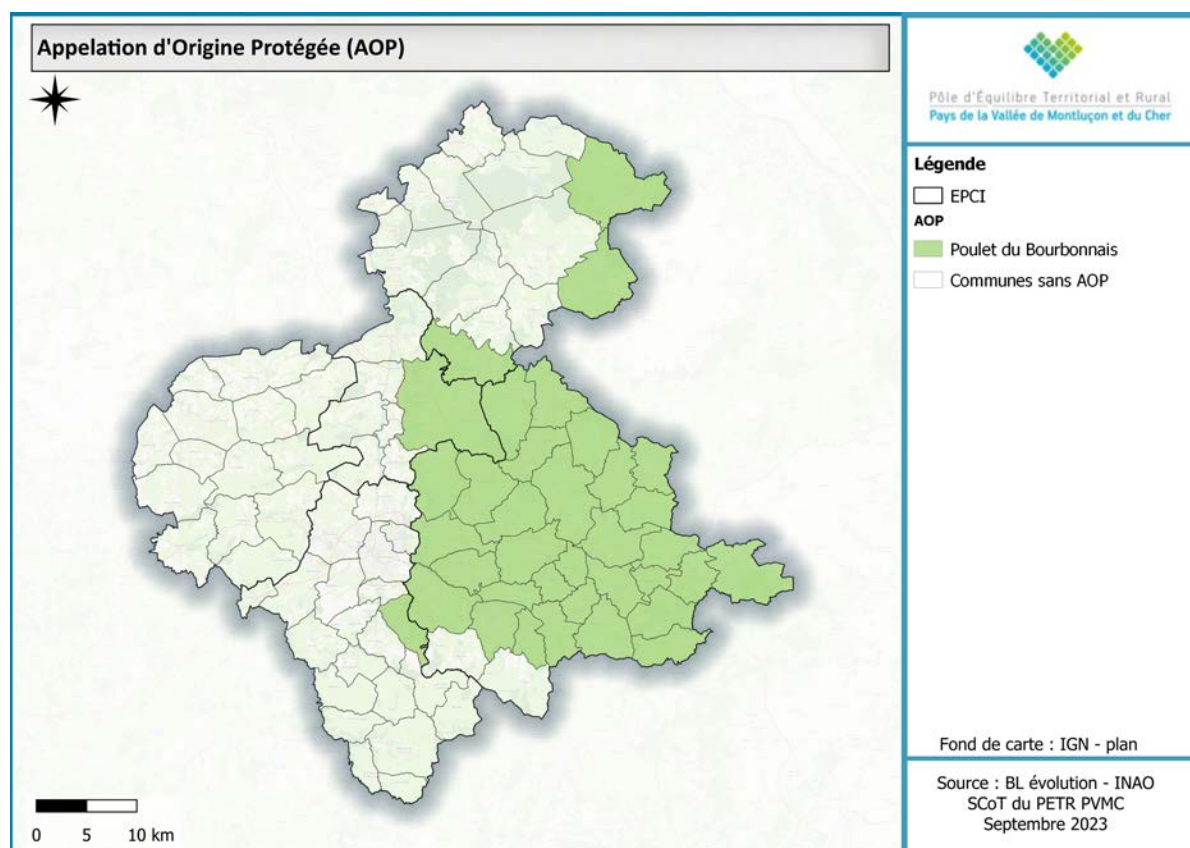
Des démarches de valorisation qui se développent mais encore insuffisantes

On retrouve sur le territoire du PETR une Appellation d'Origine Protégée (AOP) : le poulet Bourdonnais reconnu depuis 2022 et plusieurs Indications Géographiques Protégées (IGP). Ces appellations permettent de valoriser des produits répondants à certains critères de qualité. Au total ce sont **12% des exploitations agricoles du territoire bénéficient d'un signe officiel de qualité** (AOP ou IGP). Les produits du terroir sont également définis par la production de viande rouge labélisée.

Pour le territoire du PETR, la surface agricole biologique est de 4 254 ha (3% de sa surface agricole utile). Cela représente **9% des exploitations en Agriculture Biologique (AB)** en 2020 contre 4% en 2010. Cela reste en dessous du niveau national avec 13% des exploitations en AB.



On peut également ajouter que, selon les données de 2020, 13% des exploitations commercialisent en circuit court (contre 8% en 2010) et que 12% possèdent une activité de diversification (contre 3% en 2010).



III. Forêts

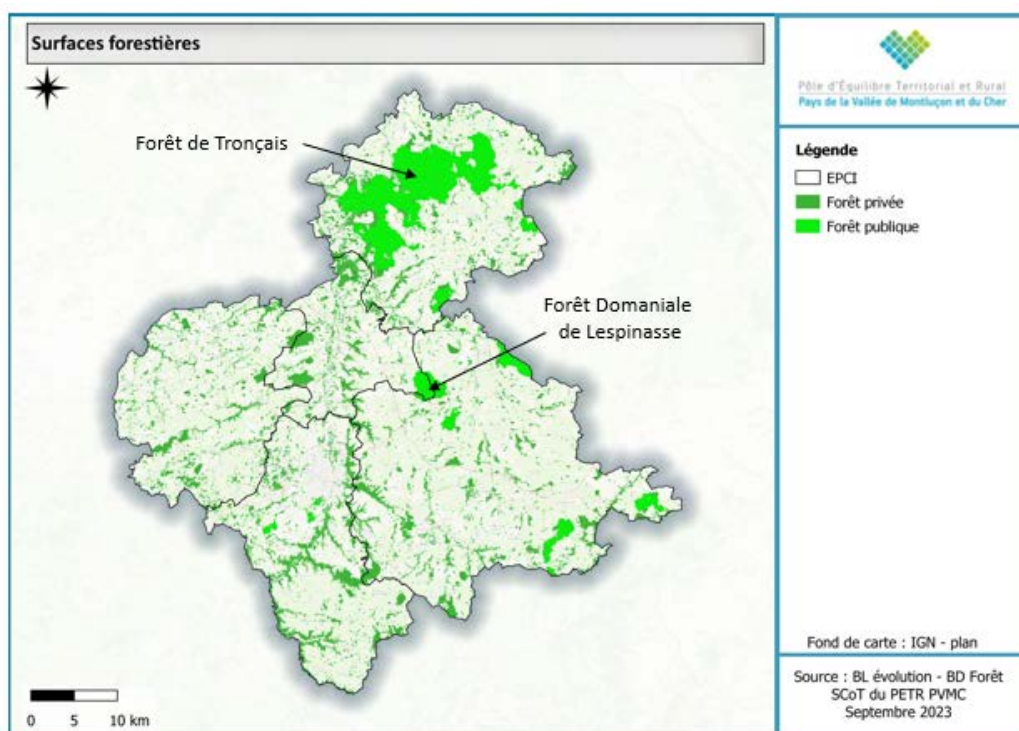
Régions forestières

Le territoire se situe sur **2 grandes régions forestières**, au nord le Bocage Bourdonnais. Il s'agit principalement d'un paysage bocager donnant la priorité à l'élevage, ce qui n'empêche pas la présence de grands massifs forestiers (forêt de Tronçais). Le chêne constitue l'essentiel des peuplements forestiers de cette région. Ces forêts relèvent surtout de la propriété domaniale (60 %).

Le sud du territoire est localisé sur la région Basse combraille sud. Ces paysages sont à dominante agricole ; le taux de boisement y est très faible (10,8 %). La chênaie y est prédominante sous forme de futaie ou de mélange de futaie et de taillis. Ces forêts relèvent surtout de la propriété privée, dont 61,7 % sans plan simple de gestion et 20,2 % avec. Pour le reste, on trouve principalement des forêts domaniales (16,7 %) et très peu de forêts communales (1,2 %).

Des espaces forestiers inégalement répartis

Sur le territoire du PETR PVMC, la forêt recouvre 43 000 ha, soit **16% de la surface totale du territoire** (données de la BD forêt). Elle est principalement représentée par **la forêt du Tronçais et les ripisylves le long des cours d'eau**.



Les forêts du territoire du PETR sont principalement **composées de feuillus pour 86%**, les forêts de conifères représentent elles 9% des surfaces forestières. Ces forêts sont en expansion avec une augmentation du foncier forestier entre 2017 et 2019.

Ces forêts sont majoritairement des forêts privées. La part de forêts publiques représente 34% des surfaces forestières, soit environ 14 400 ha, dont 400 ha de forêt domaniale. S'étendant sur près de 11 000 hectares au nord du territoire, **la forêt de Tronçais est l'un des plus beaux massifs forestiers de France**.

La forêt de Tronçais labélisée Forêt d'Exception

Le **label Forêt d'Exception®** distingue l'excellence de la gestion des forêts domaniales, reconnues pour leur patrimoine unique en termes d'histoire, de paysages, de biodiversité ou de bois de grande valeur. Cette démarche de développement local associe étroitement les élus et les acteurs locaux (ONF, communauté de communes, usagers de la forêt, Allier Nature, les sociétés de pêche et de chasse, les partenaires institutionnels) et permet de créer un réseau de sites démonstratifs et exemplaires.

La forêt de Tronçais a été labélisée une première fois en 2018 et en 2022 le renouvellement du label a été acté pour une période de 5 ans.

Au sein de cette forêt l'ONF a également lancé un programme d'expérimentation : les **“îlots d'avenir”**. Une zone de 9 hectares a été clôturée afin de protéger des plantations des ongulés. Cette zone va accueillir 4 variétés d'arbres différentes, feuillues et résineuses qui seront mesurées régulièrement pour évaluer leur capacité d'adaptation et servir de test pour l'avenir de la forêt dans le contexte du changement climatique. Les essences ont été sélectionnées pour leur capacité à résister à la sécheresse et à des bioagresseurs (insectes, champignons) mais aussi pour la qualité de leur bois.

Filière bois

La **filière bois**, très présente sur le nord du Pays, est en recherche de **diversification** dérivée notamment de la merranderie. Cette filière bénéficie de la ressource locale de la Forêt de Tronçais. Les fûts de chêne de Tronçais sont utilisés pour le stockage de grands crus de Bordeaux. Cependant, les industries de première transformation constituent la plupart des entreprises qui travaillent dans le domaine du bois (scieries familiales). Il y a très peu d'industrie de seconde transformation sur le territoire.

La matière première est utilisée pour la tonnellerie, le bâtiment ainsi que les meubles mais est souvent achetée par des entreprises extérieures au territoire, celles-ci étant victimes de la notoriété et du prix de vente du bois. La transmission des entreprises apparaît également comme un enjeu important à anticiper dans les prochaines années tant pour les entreprises artisanales que commerciales.

IV. Evolution avec le changement climatique

L'impact fort du changement climatique sur les productions agricoles

La Chambre régionale d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes a commencé la conception de la première version du livret ORACLE (Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement cLimatiquE). Sur le département de l'Allier, les grandes tendances observées de l'impact du changement climatique sur les productions agricoles sont :

Pour les productions animales :

- L'avancement de la date de dernière gelée de 2,7 jours/décennie ;
- L'avancement de la date de mise à l'herbe de 1,6 jours/décennie ;
- La diminution du rapport précipitations/ETP de 0,05/décennie en fauche tardive, impliquant une augmentation de la fréquence des périodes sèches néfastes pour la pousse des prairies au printemps ;
- Le plafonnement du rendement en maïs fourrage avec une forte baisse au cours de la dernière décennie.

Pour les productions végétales :

- La croissance de la disponibilité thermique pour le maïs avec +105,3°C.j (indice de Winkler)/décennie imposant de revoir les choix variétaux ;
- Accélération de la croissance de la disponibilité thermique pour le sorgho fourrager avec +230,5 °C.j de 1951 à 2019 permettant une implantation plus faisable ;
- Périodes avec le risque de cumul de pluies le plus faible situées du 31 juillet au 9 août et du 21 août au 31 août, pouvant impacter négativement les semis de colza ;
- Plafonnement du rendement en maïs grain ;
- Stagnation du rendement en orge d'hiver.

L'impact fort du changement climatique sur les forêts

Les forêts présentent de multiples fonctions. Une fonction environnementale très forte (préservation de la biodiversité, puits de carbone, amélioration de la qualité de l'air, production de ressources renouvelables, etc.), une fonction de protection (ressource en eau, sols, glissements de terrain, inondations), une fonction sociale (activités récréatives, touristiques, culturelles) et une fonction économique (production de bois d'œuvre, de bois énergie).

Suite aux modifications entraînées par le changement climatique la forêt est doublement concernée : elle le subit d'une part et contribue à en amoindrir les conséquences d'autre part (séquestration et stockage de carbone).

Le changement climatique entraîne principalement pour les forêts une augmentation de la récurrence et de l'ampleur des stress hydriques, un bouleversement des écosystèmes forestiers par l'augmentation des problèmes sanitaires et l'introduction d'espèces pathogènes.

Pour essayer de réduire les impacts de ces changements sur les forêts il convient d'essayer de préserver les sols des dégradations physiques, biologiques et chimiques, d'être vigilant sur les périodes d'exploitation et enfin d'adapter la gestion (diversifier et mélanger les essences).

Evolution sur la période 2010-2020

- Puits de carbone en légère hausse
- Puits de carbone globalement stable
- Puits de carbone en forte baisse
- Les forêts émettent du carbone



(Source : Le Monde)

V. Synthèse

Atouts

- Une augmentation des productions agricoles de qualité et à forte valeur ajoutée (AOP, IGP, AB) ;
- Des exploitations qui se diversifient ;
- La présence de la forêt de Tronçais ;
- Des petites parcelles entourées de haies ;
- Des surfaces forestières en expansion.

Faiblesses

- Une faible autonomie alimentaire du territoire malgré un potentiel local ;
- Une diminution de la Surface Agricole Commune ces dernières années ;
- Un export important des productions locales ;
- Des impacts sur l'environnement liés à certaines pratiques agricoles (irrigation, engrais) ;
- Une dépendance forte à l'irrigation des cultures ;
- Une filière sylvicole bien implantée mais en recherche de diversification.

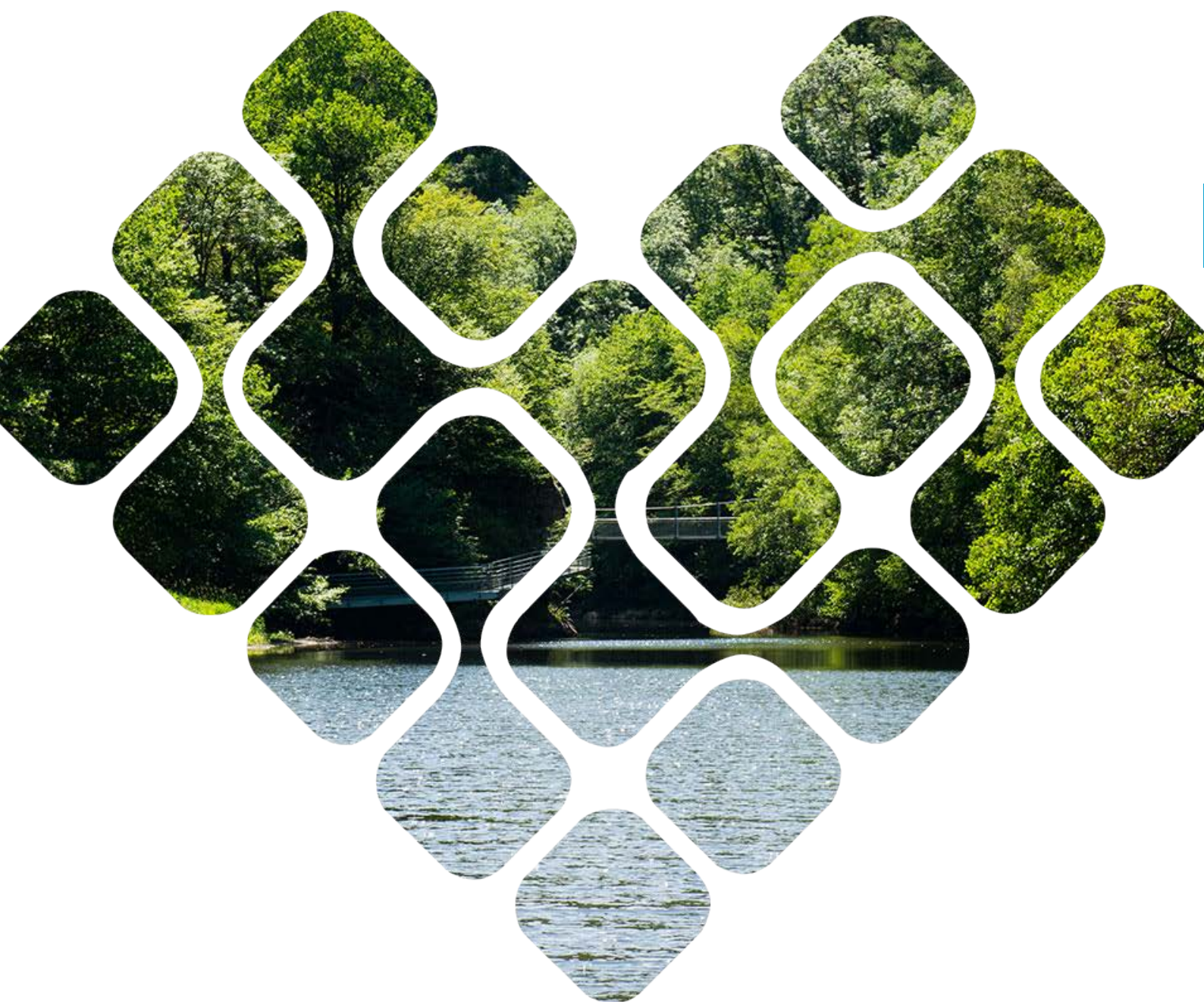
Opportunités

- L'existence d'un potentiel pour couvrir les besoins alimentaires locaux ;
- Le programme Îlots d'avenir au sein de la Forêt de Tronçais.

Menaces

- Une consommation des espaces agricoles et forestiers malgré une faible dynamique démographique ;
- Une augmentation des besoins en eau pour l'irrigation des cultures ;
- Les effets du dérèglement climatique sur les modèles de production agricoles et sylvicoles actuels ;

Exposition des populations



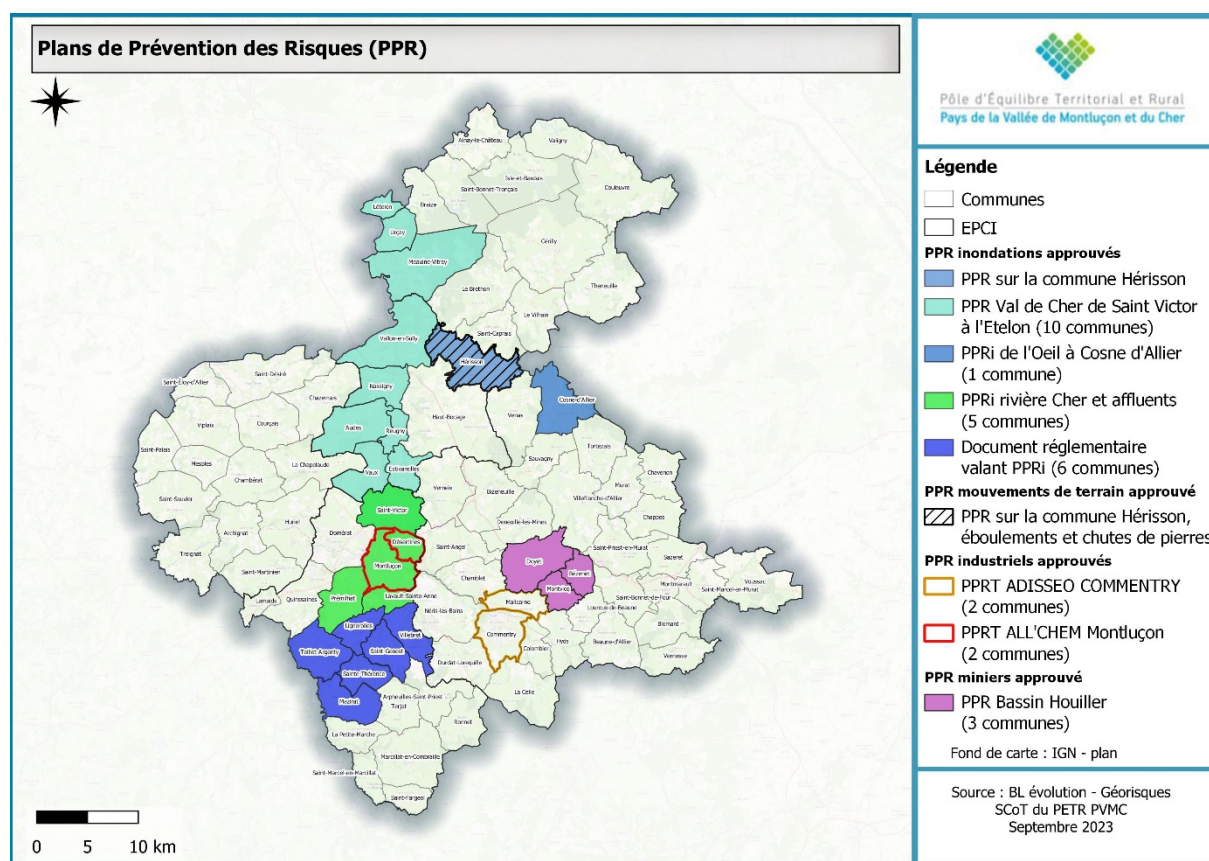
Plan de prévention des risques (PPR)

Le Plan de prévention des risques (PPR) est un document prescrit et approuvé par l'Etat. Il a pour objectifs :

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

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

Le territoire du PETR PVMC est concerné par 2 types de PPR naturels : **5 PPR inondation** et **1 PPR mouvement de terrain**. De plus, il est concerné par **2 PPR concernant les risques industriels** et **1 PPR miniers**.



Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est le document de planification dans le domaine de la gestion des risques d'inondation (et de submersion) à l'échelle du bassin Loire-Bretagne, pour une durée de 6 ans.

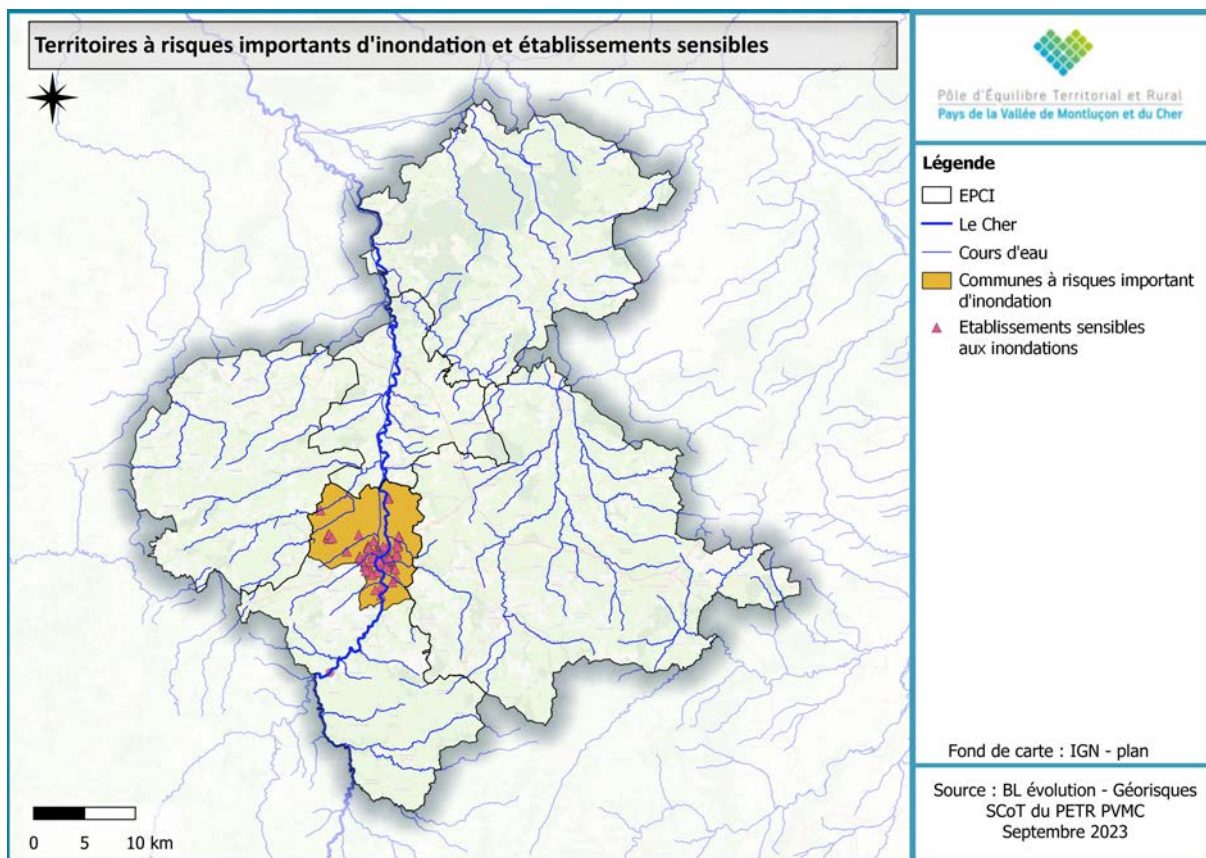
Suite à la consultation du public qui s'est déroulée du 1er mars au 1er septembre 2021, le PGRI du bassin Loire-Bretagne a été approuvé par arrêté en mars 2022.

Territoires à risques importants d'inondation

Les services de l'État ont établi une évaluation préliminaire du risque inondation à l'échelle du SDAGE. Cette évaluation a permis de déterminer les Territoires à Risque important d'Inondation (TRI).

Les TRI ne sont que des périmètres d'information pouvant être pris en compte dans des rapports de présentation de SCoT ou PLU(i). Ce sont des bassins de vie où se concentrent des enjeux (population exposée, emplois menacés, etc.) et qui sont donc vulnérables.

Sur le territoire, **5 communes sont recensées comme des TRI (TRI de la Vallée du Cher dans l'agglomération de Montluçon)**. Ces communes ont fait l'objet d'une cartographie des zones inondables selon 3 scénarios : crue fréquente (en général, crue trentennale), crue moyenne (période de retour égale ou supérieure à 100 ans) et crue exceptionnelle (période de retour de 1000 ans). Sur ces 5 communes sont recensés 79 établissements sensibles (hôpitaux, écoles, entreprises Seveso, etc.).



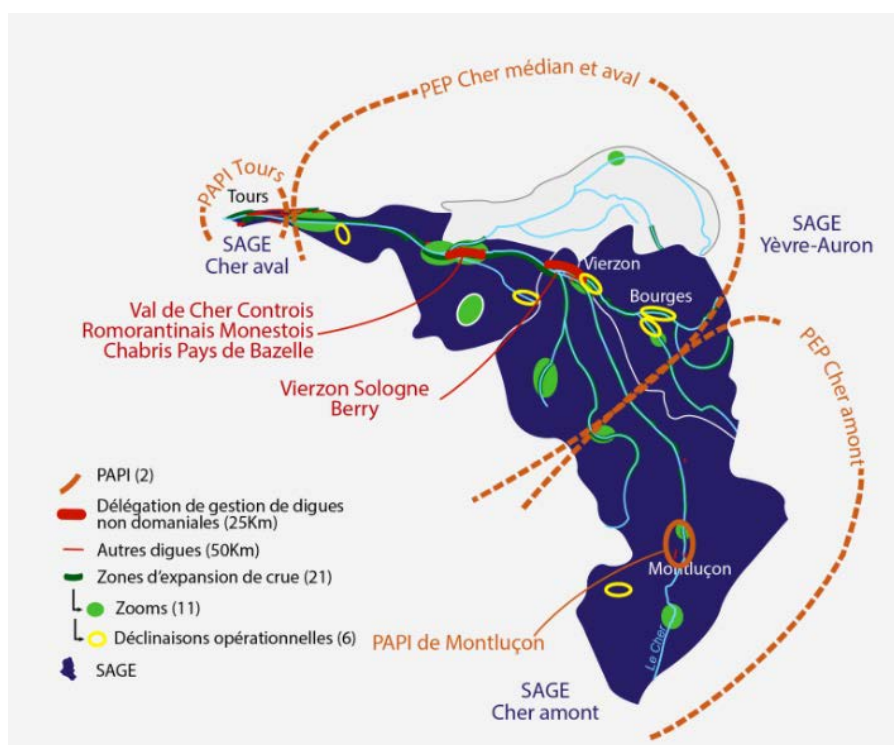
PAPI et SLGRI

Afin de réduire la vulnérabilité des TRI, des objectifs et dispositions sont édictés au niveau du bassin hydrographique dans le **Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI)**, qui a une durée de vie de 6 ans. Le PGRI est ensuite décliné dans des **Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI)**. Le PGRI et la SLGRI sont essentiellement des documents de principe. Aucun de ces documents ne régleme directement l'urbanisme. Néanmoins, les SCoT, PPRI, SDAGE, SAGE, PAPI, SLGRI doivent être compatibles avec les objectifs et dispositions du PGRI.

En 2015, l'EPTB Loire a accompagné la CA de Montluçon dans les différentes étapes d'élaboration de la SLGRI et ce jusqu'à son approbation par arrêté préfectoral en juillet 2018.

L'EPTB Loire a également porté une étude « 3P » (Prévention/Prévision/Protection) contre les inondations à l'échelle du bassin du Cher et ses affluents. Débutée en 2019, elle s'est terminée en mai 2021. Les conclusions de cette étude ont proposé une hypothèse de périmètres cohérents pour l'élaboration de deux **programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)** à l'échelle du bassin du Cher (Cher amont et Cher médian et aval).

Montluçon Communauté a également élaboré en interne le **programme d'actions de prévention des inondations (PAPI)** établi à l'échelle du TRI de Montluçon.



Risque d'inondation par débordement

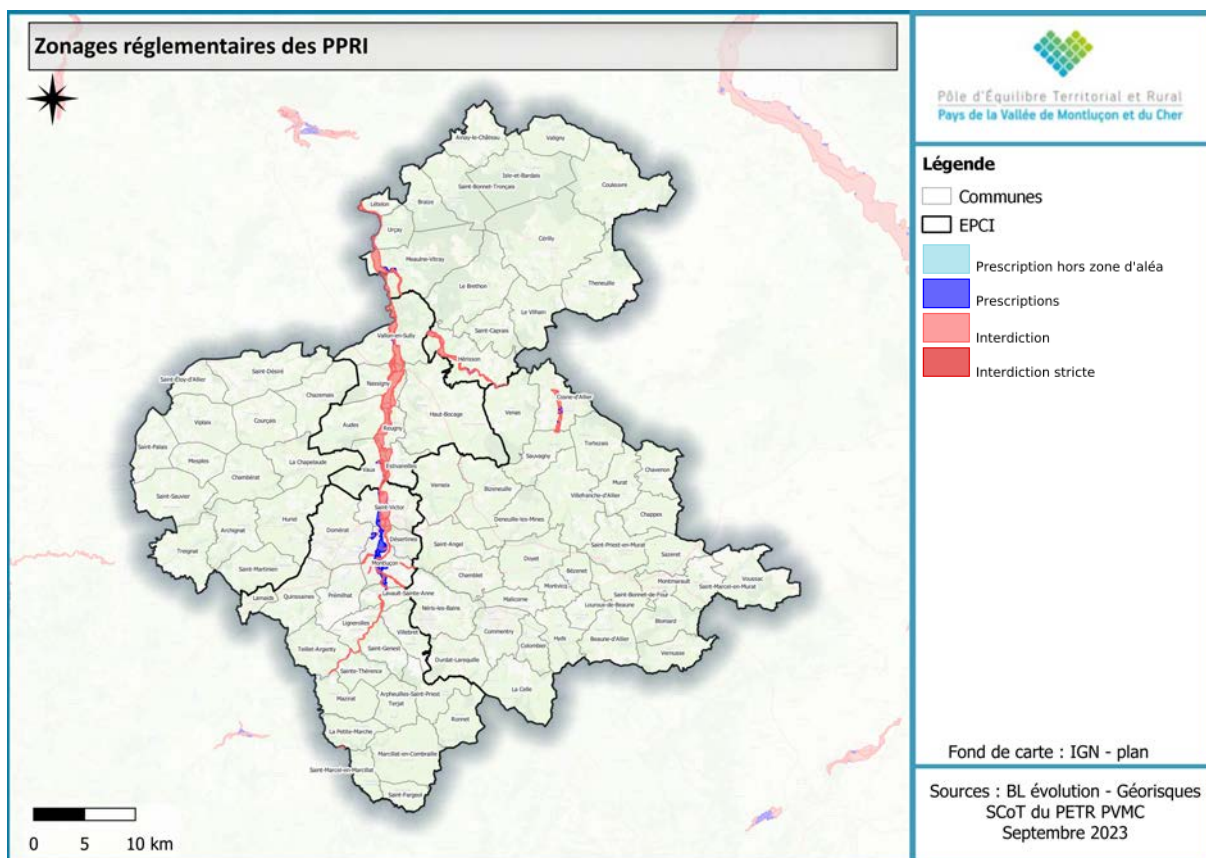
Du fait de la présence de plusieurs cours d'eau, le territoire du SCoT du PETR PVMC est soumis au **risque inondation par débordement**. Au total 5 PPRI sont approuvés.

La carte représente les zones les plus exposées au risque inondation et faisant l'objet de prescriptions en termes de construction. On distingue 4 types de zones :

- **Les zones bleues correspondant à un aléa faible à moyen** : en bleu foncé les zones soumises à l'aléa d'inondation par débordement et en bleu clair les zones non soumises aux coulées de boue et au ruissellement. Elles sont constructibles sous conditions ;
- **Les zones rouges correspondant à un aléa fort** et sont inconstructibles ;

Sur le territoire du PETR, **les zones les plus à risque sont situées à proximité du Cher et le long de l'Aumance**. Plusieurs crues historiques de la rivière Cher ont été recensées sur le dernier siècle (1940, 1944, 1958, 1960 1977 et 1982).

Sur le territoire, sont également recensées des crues rapides liées à des phénomènes pluviométriques d'intensité exceptionnelle et souvent très localisés comme sur les communes de Cosne-d'Allier et de Hérisson (débordement de la rivière de l'Aumance en 2007).



Risque d'inondation lié au ruissellement

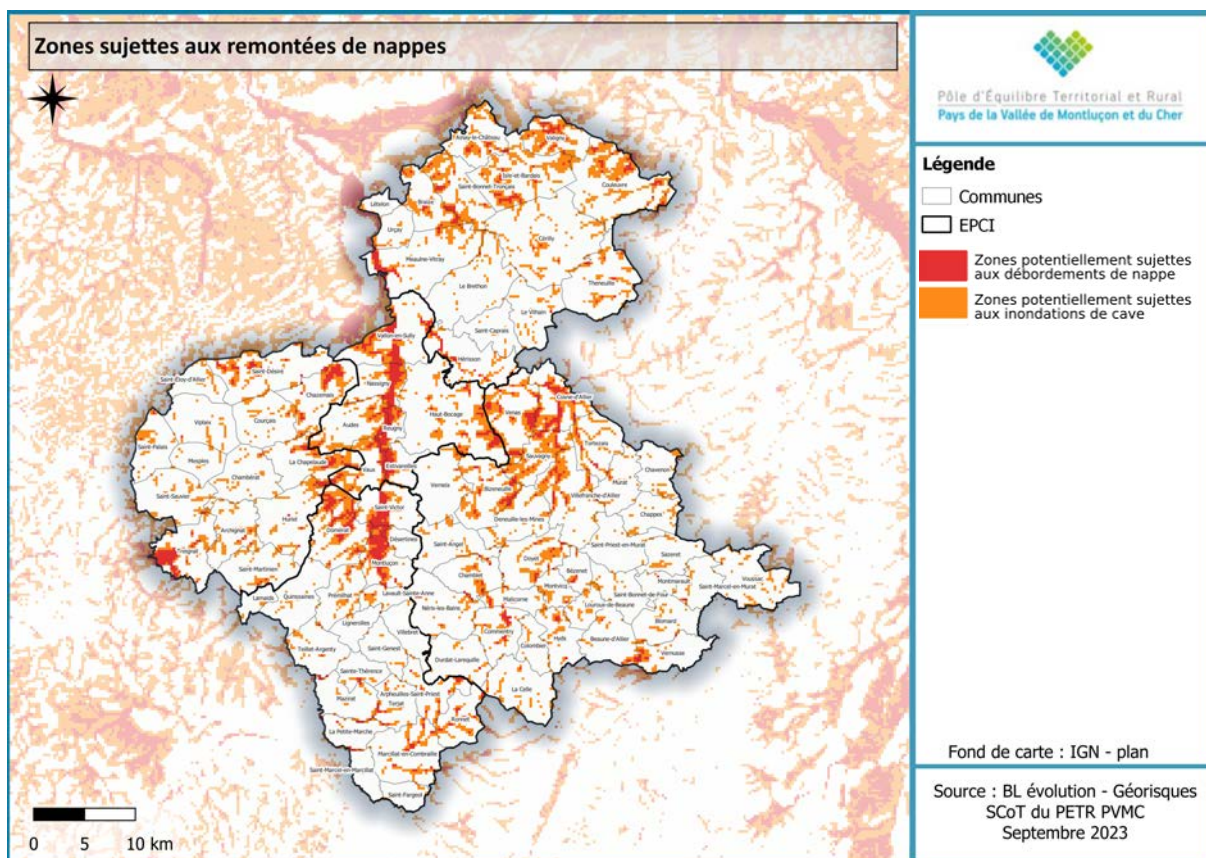
L'ensemble du territoire est soumis au risque inondation par ruissellement, qui peut causer des coulées de boue de terrains agricoles vers des zones d'habitation ou des débordements de réseaux. Ces inondations se produisent lorsque des pluies de très forte intensité ou un cumul important de pluie sur plusieurs jours ont lieu.

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

Risque d'inondation lié aux remontées de nappes

Le phénomène d'inondation par remontée de nappes se produit lors de fortes intempéries, lorsque les sols sédimentaires poreux qui constituent le sous-sol se gorgent d'eau jusqu'à saturation : le niveau d'eau au sein de la roche s'élève jusqu'à la surface du sol. Les conséquences possibles incluent l'inondation des caves et sous-sols, les dommages aux bâtiments par infiltration, aux réseaux routiers par désorganisation des couches inférieures, l'entraînement de pollutions...

Sur le territoire du PETR, ce risque est concentré le long des cours d'eau principaux et de leurs affluents.

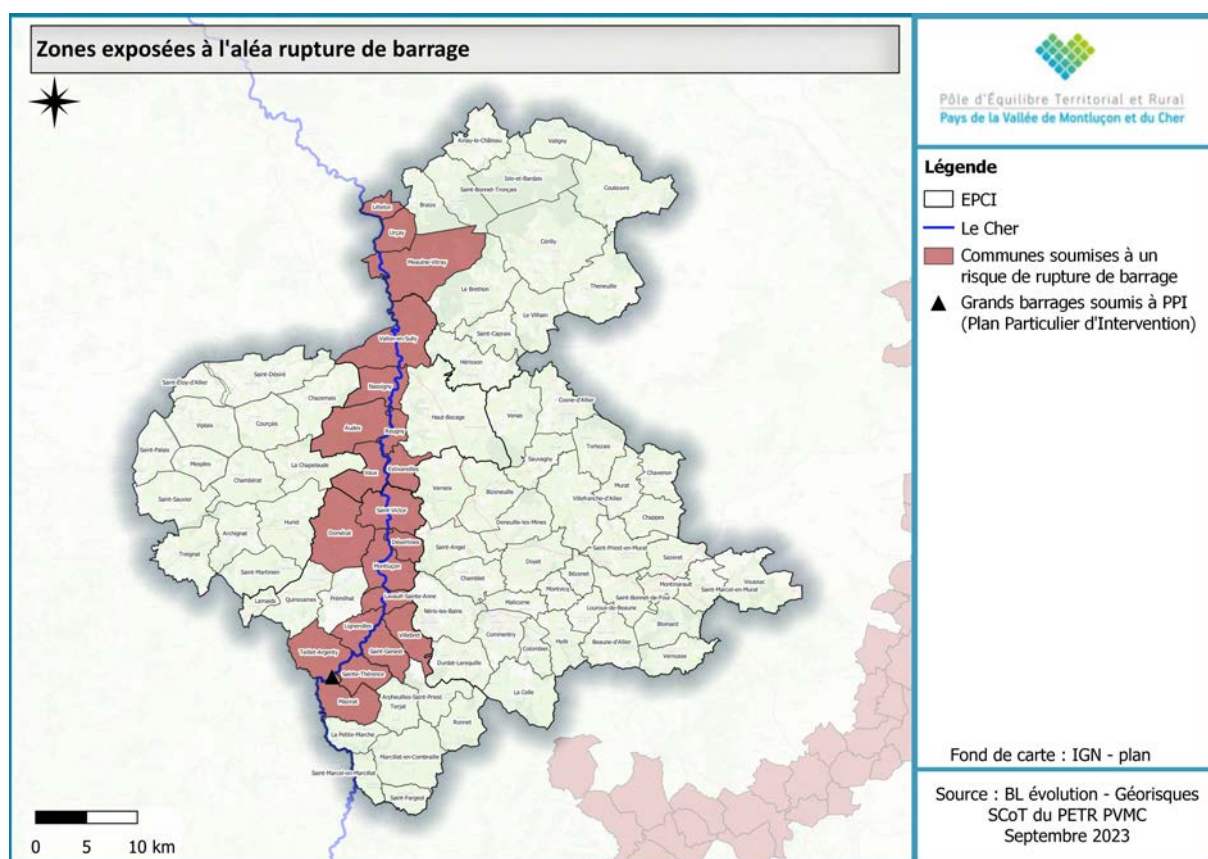


Risque d'inondation par rupture d'ouvrage

Les inondations par rupture d'ouvrage concernent les ruptures de digues, de bassins de rétention et de barrages. Les ruptures peuvent être causées par des dégradations ou lors de crues importantes pouvant dépasser les capacités de l'ouvrage. En cas de rupture, une onde de submersion destructrice se propage, engendrant une montée brutale du niveau de l'eau et un fort courant. Les caractéristiques potentielles de cette onde (hauteurs d'eau, vitesse, ...) sont étudiées par les responsables d'ouvrage et transmises aux communes et à la préfecture pour anticiper la gestion de crise.

Le territoire du PETR est concerné par l'aléa submersion lié au **risque de rupture du barrage de Rochebut**. Cet aléa concerne **20 communes** le long du Cher.

Le barrage de Rochebut fait l'objet d'un **Plan de Particulier d'Intervention (PPI)** spécifiant les consignes en cas de rupture concernant, l'organisation des secours, l'alerte des populations et la mise en œuvre de plan d'évacuation.

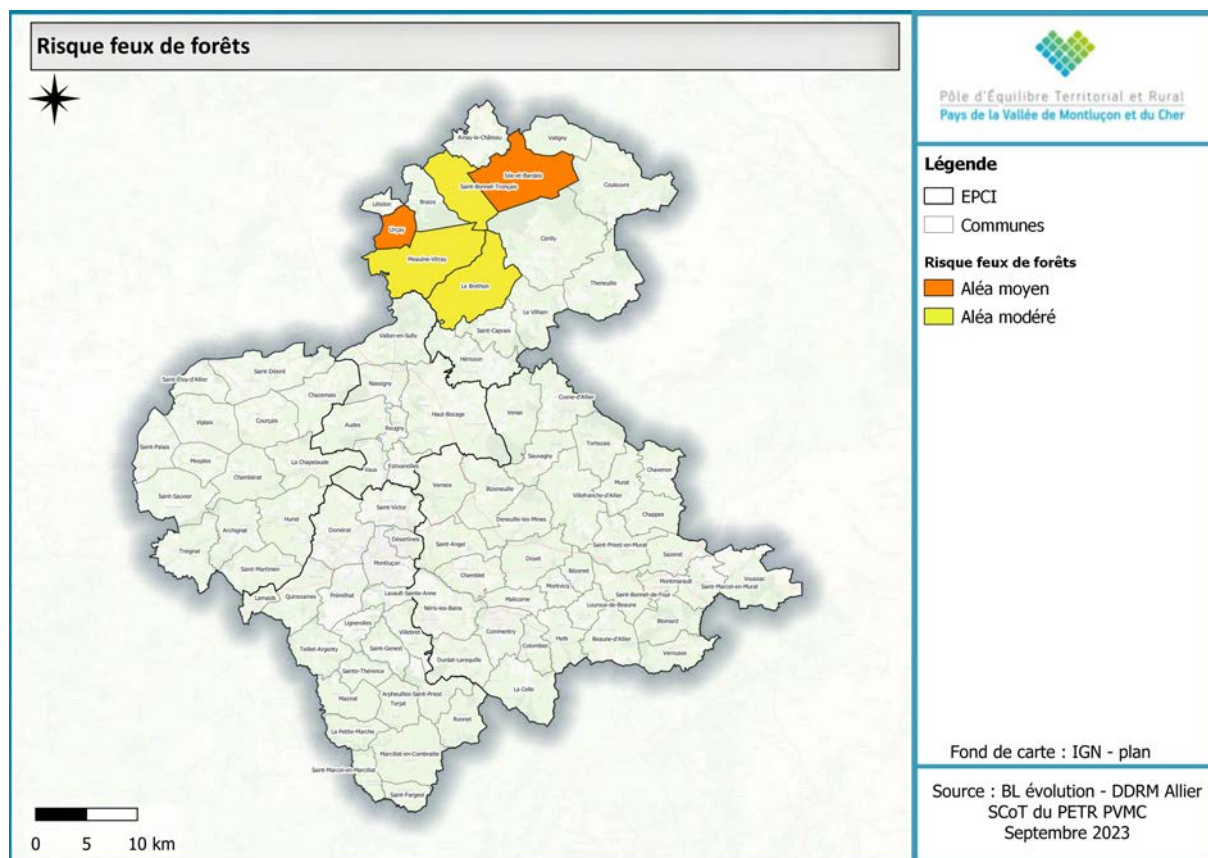


Risques liés aux feux de forêt

On parle d'incendie de forêt lorsque le feu concerne une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant, et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. Un feu de forêt peut être d'origine naturelle (dû à la foudre ou à une éruption volcanique) ou humaine : soit de manière intentionnelle, soit de manière accidentelle (barbecue, mégot de cigarette, feu d'écobuage mal contrôlé, travaux...). Il peut également être provoqué par des infrastructures (ligne de transport d'énergie, dépôt d'ordure, ligne de chemin de fer, etc.).

Le risque feux de forêts ne constitue pas un risque majeur dans le département de l'Allier. En effet, si l'aléa est réel la présence d'enjeux, notamment humains, est minime voire inexistante. C'est la raison pour laquelle, il est répertorié dans le dossier départemental des risques majeurs au titre des risques « signalés ». Sur le territoire du PETR, la forêt de Tronçais présente un aléa moyen à modéré.

La base de données sur les Incendies de Forêts en France (BDIFF) recense 20 incendies sur le département de l'Allier dont 6 sur le territoire du PETR entre 2015 et 2022. 575 départs de feux sont recensés en 2019 sur l'ensemble du département.



Risques de sismicité

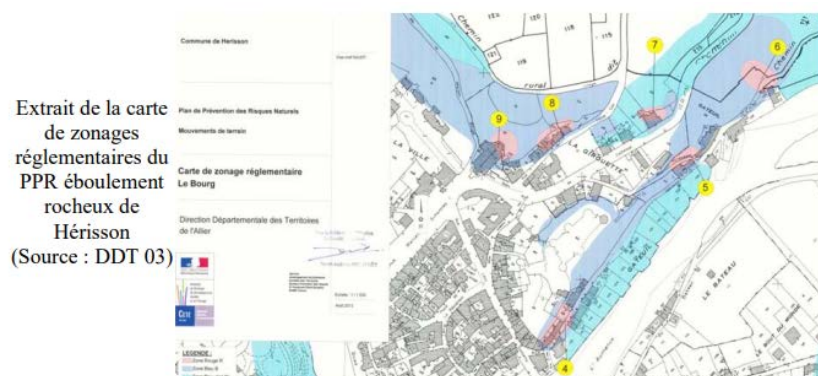
La région Auvergne est une région sismiquement active et la majeure partie du département de l'Allier, dont le territoire du PETR, est situé en zone de sismicité faible (zone 2).

Risque de mouvements de terrain

Sur le territoire du PETR, seule la commune Hérisson est concernée par un PPR mouvement de terrain « éboulement rocheux ».

La base BDMVT recense les phénomènes de mouvements de terrain sur le territoire français depuis les années 90. Sur le territoire du PETR **plusieurs types de mouvement de terrain** sont recensés, en lien avec la nature du sol et les formations géologiques présentes : 10 glissements de terrain ; 8 chutes de blocs ; 5 coulées de boue ; 1 effondrement et 2 érosions de berges. Ils sont **localisés principalement le long du Cher**.

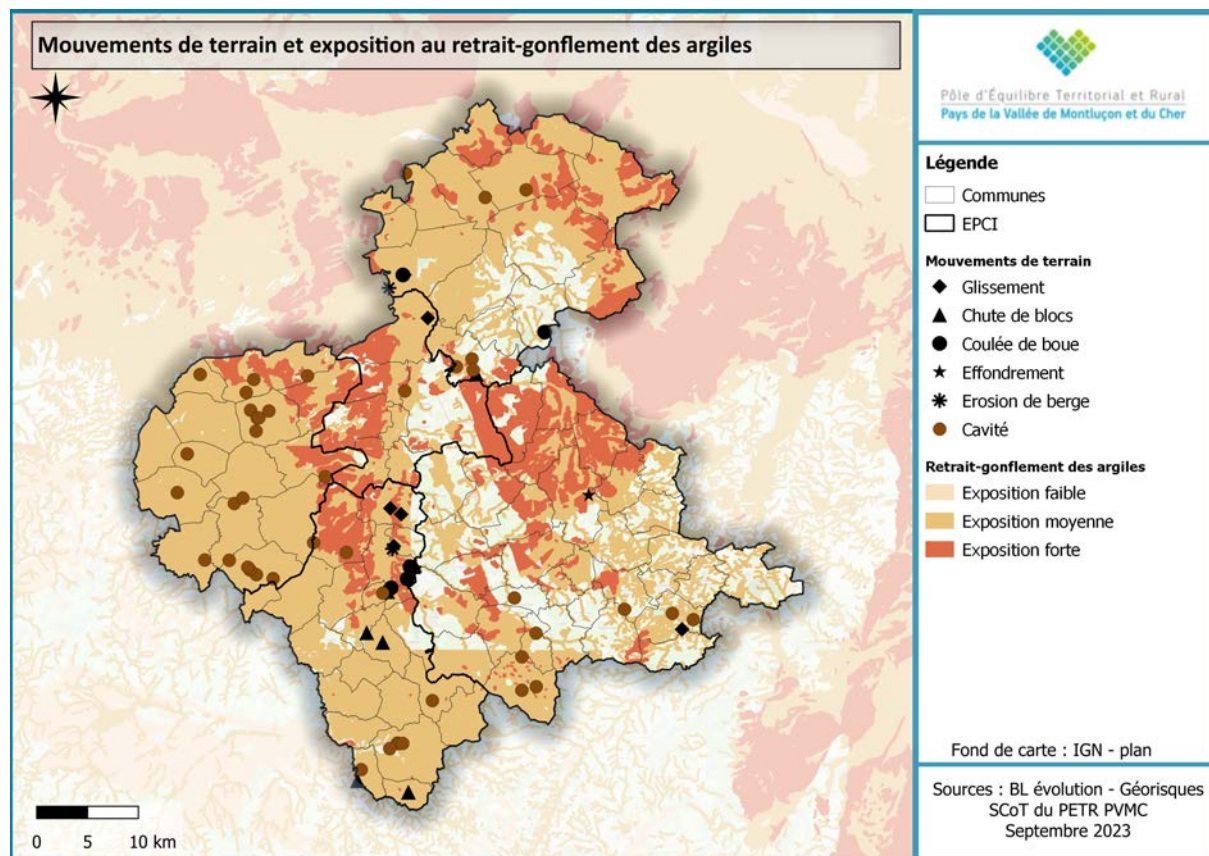
Le risque d'effondrement est notamment lié à la **présence de cavités souterraines** (44 cavités au total) situées surtout à l'ouest et au sud du territoire.



Exposition au retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations géologiques argileuses affleurantes provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel. Ils sont liés à l'alternance entre des périodes de pluies intenses et des périodes de sécheresse sur des sols argileux.

L'aléa au retrait-gonflement des argiles est fort sur une part importante au centre et au nord du territoire. Des fiches de recommandations pour les constructions en zone d'exposition sont fournies par le département de l'Allier sur demande.



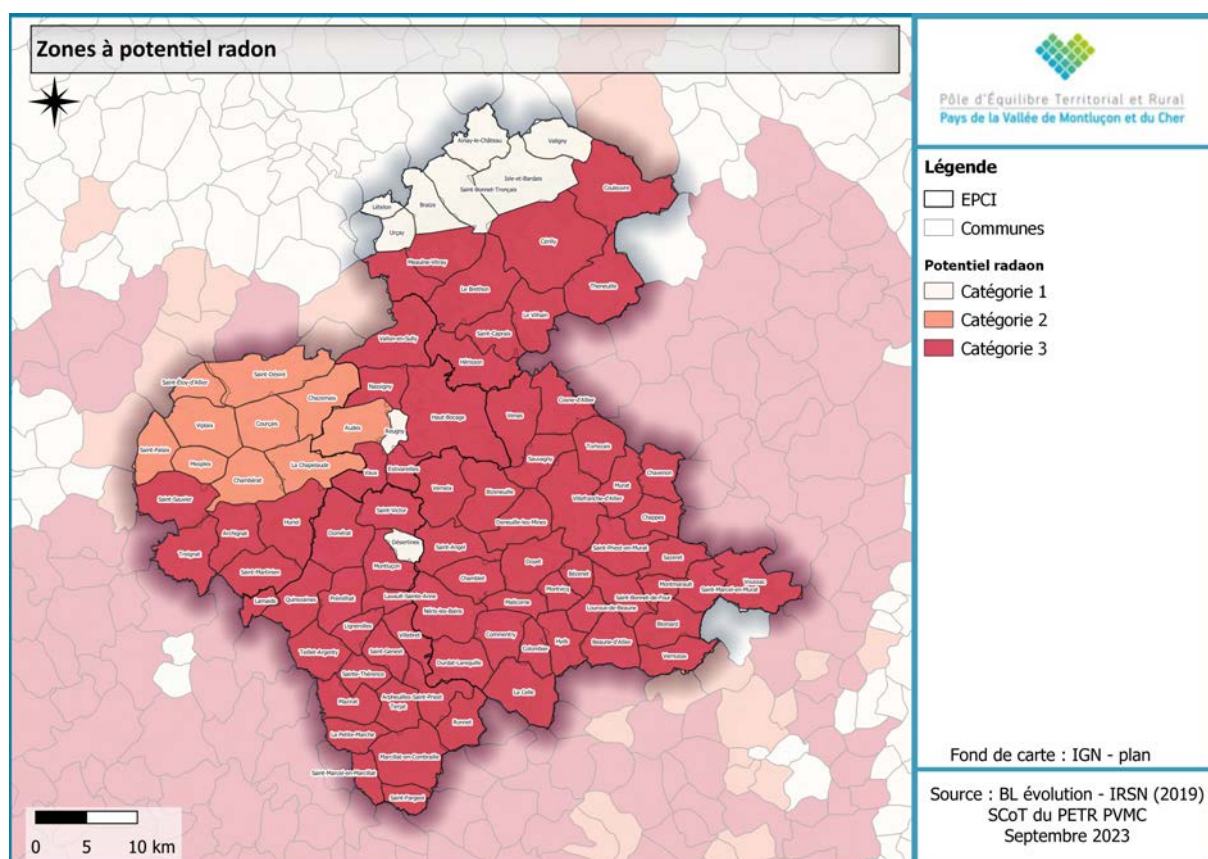
Risque d'exposition au radon

Gaz radioactif incolore et inodore, le radon provient de la chaîne de désintégration de l'uranium d'une part, et de celle du thorium d'autre part, deux éléments naturellement présents dans les roches du sol. Son activité ionisante se mesure en becquerels (Bq) et sa concentration en Bq/m³.

Le radon est présent le plus souvent à faibles taux. Mais sa concentration est plus élevée dans les régions aux sous-sols granitiques ou volcaniques. **Il est classé comme cancérigène par l'OMS** et représente un risque dans les espaces clos mal ventilés où il peut s'accumuler.

Sur le territoire, **la majorité des communes sont classées en catégorie 3**. Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.

En catégorie 1, la concentration en radon est faible. En catégorie 2, les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.



Documents cadres pour les risques technologiques

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

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

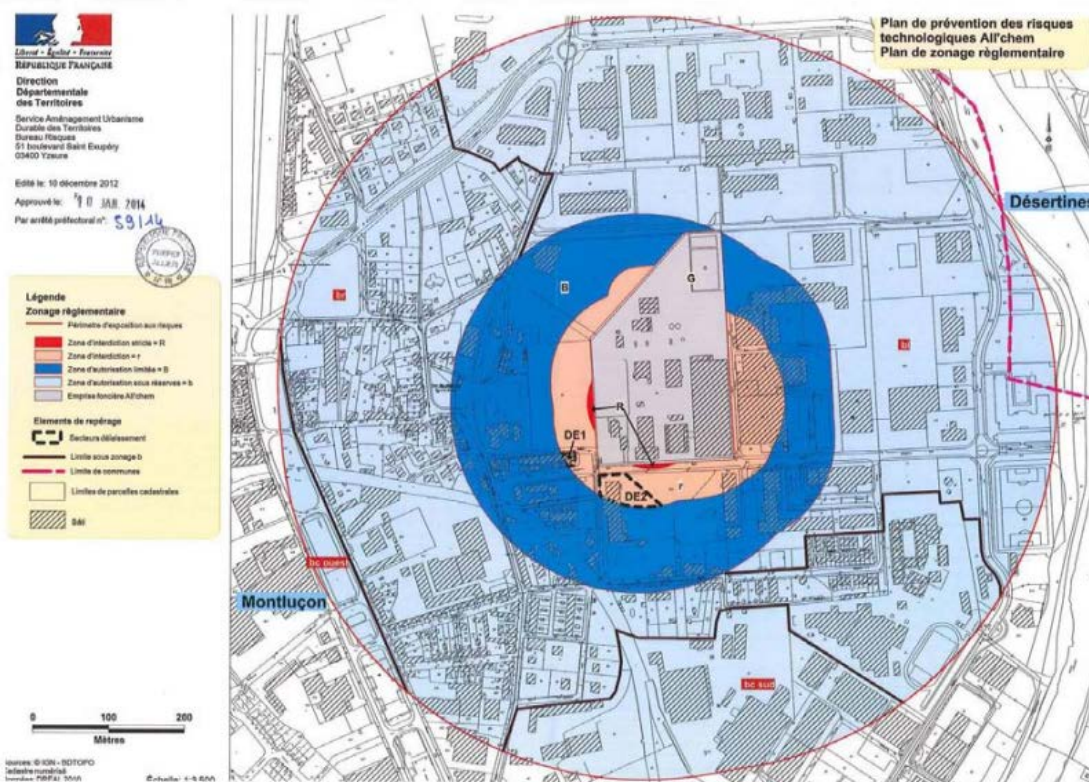
Le territoire est concerné par deux Plans de Prévention de Risques Technologiques (PPRT) :

- PPRT ADISSEO COMMENTRY (2 communes) : établissement dont l'activité de Chimie-Nutrition Animale entraîne les risques de nuage toxique Incendie (effets sur de faibles distances au-delà des limites du site) et d'explosion ;
- PPRT ALL'CHEM Montluçon (2 communes) : établissement dont l'activité en chimie fine entraîne le risque de création d'un nuage toxique.

Ces deux établissements industriels en activité sont classés SEVESO seuil haut. Leurs études de danger ont fait apparaître des scénarii d'accidents avec des conséquences graves en dehors de leur enceinte. Ils font l'objet d'un **plan particulier d'intervention (PPI)** et d'exercices réguliers de sécurité civile.

Le PPRT, comme les autres PPR, établi par l'État, définit des zones réglementaires interdisant la construction ou l'autorisant sous conditions. Ces prescriptions ont une valeur réglementaire, valent servitude d'utilité publique et sont annexées aux documents d'urbanisme.

Sur le territoire du PETR, 150 accidents sont recensés depuis que ces événements sont répertoriés dont 30 qui ont eu lieu entre 2018 et 2022.



Carte des zonages réglementaires du PPRT ALL'CHEM sur Montluçon et Désertines
(Source : DDT 03)

Risque lié à la présence d'ICPE

Le risque industriel peut se développer dans chaque établissement dangereux. Afin d'en limiter l'occurrence et les conséquences, l'État a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation. Il s'agit de la liste **ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement)**. Il existe trois niveaux de classement :

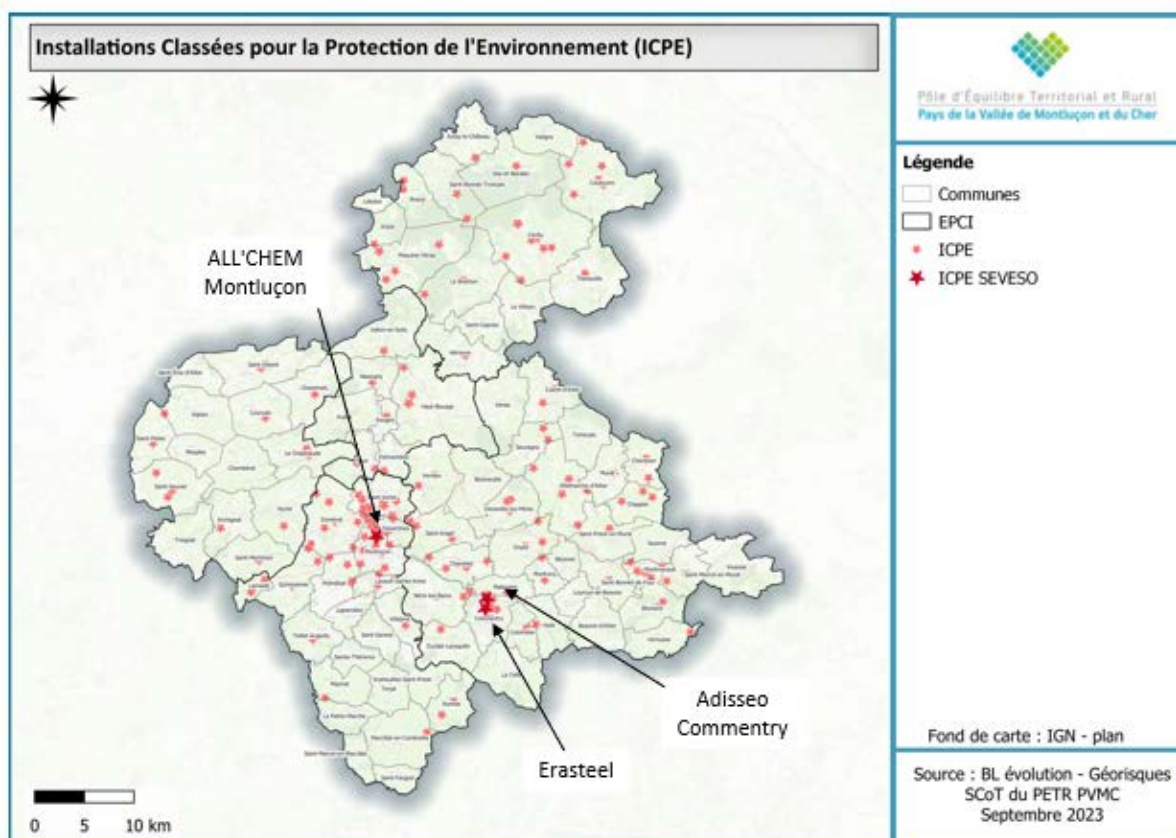
Déclaration : l'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service ;

Enregistrement : l'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit, préalablement à sa mise en service, déposer une demande d'enregistrement qui prévoit, entre autres, d'étudier l'adéquation du projet avec les prescriptions générales applicables ;

Autorisation : l'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service. Si les risques sont importants un seuil SEVESO est déclaré pour le site.

Les installations dites "Seveso", présentant les **niveaux de risques les plus élevés** sont assujetties à une réglementation spécifique. La démarche est la même que pour l'autorisation, mais des servitudes d'utilité publique sont ajoutées dans le but d'empêcher les tiers de s'installer à proximité de ces activités à risque.

En 2023, le territoire compte 229 ICPE, dont 3 établissements SEVESO seuil haut. Deux sont présents sur la commune de Commentry et le troisième sur la commune de Montluçon.



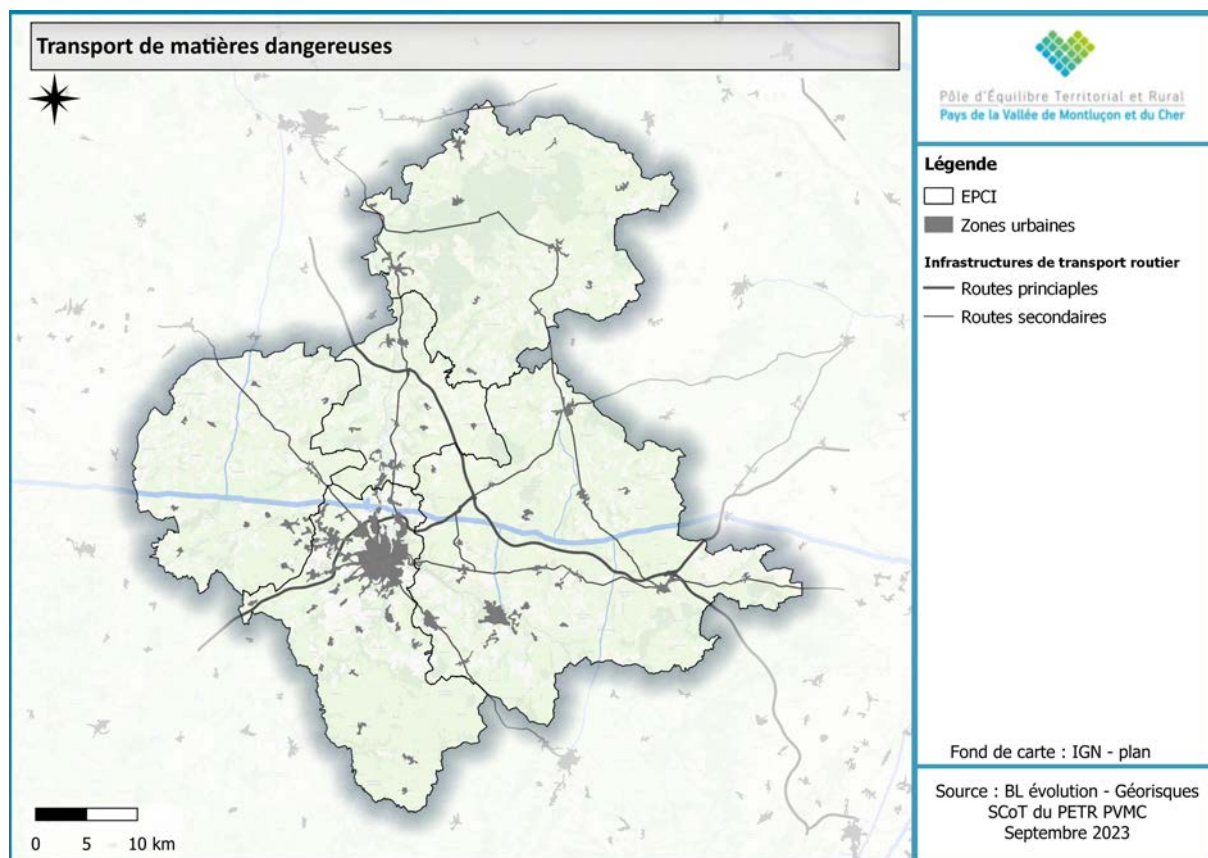
Risque lié au transport de matières dangereuses

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

Une canalisation de gaz principale et plusieurs canalisations secondaires traversent le territoire d'est en ouest.

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

Le territoire du PETR est traversé par une autoroute du sud-est au nord et par la RCEA d'ouest en est.



VI. Santé

Documents cadres

a) Le Plan National Santé Environnement (PNSE)

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

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

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

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

- S'informer, se former et informer sur l'état de mon environnement et les bons gestes à adopter pour notre santé et celle des écosystèmes,
- Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et celle des écosystèmes sur l'ensemble du territoire,
- Démultiplier les actions concrètes menées par les collectivités dans les territoires,
- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations et des écosystèmes.
- Parmi ces vingt actions 6 mesures phares se détachent :
- Connaître l'état de son environnement et les bonnes pratiques à adopter (n°1),
- Être mieux informé sur la bonne utilisation des produits ménagers et leur impact sur la santé et l'environnement (n°3),
- Approfondir les connaissances des professionnels sur les liens entre l'environnement et la santé (n°5),
- Créer un Green Data for Health (n°18),
- Structurer et renforcer la recherche sur l'exposome et mieux connaître les maladies liées aux atteintes à l'environnement (n°19)
- Surveiller la santé de la faune terrestre et prévenir les zoonoses (n°20).

b) Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

Le PRSE vise à décliner à l'échelle régionale le PNSE. En Auvergne-Rhône-Alpes le PRSE3 pour la période 2018-2022 donne les objectifs suivants :

Objectifs stratégiques

- Faire progresser la promotion de la santé par l'environnement au niveau régional ;
- Réduire les inégalités territoriales de santé liées à l'environnement

Objectifs opérationnels

- Développer les compétences en matière de promotion de la santé par l'environnement en Auvergne-Rhône-Alpes
- Contribuer à réduire les surexpositions environnementales reconnues
- Améliorer la prise en compte des enjeux de santé dans les politiques territoriales à vocation économique, sociale ou environnementale

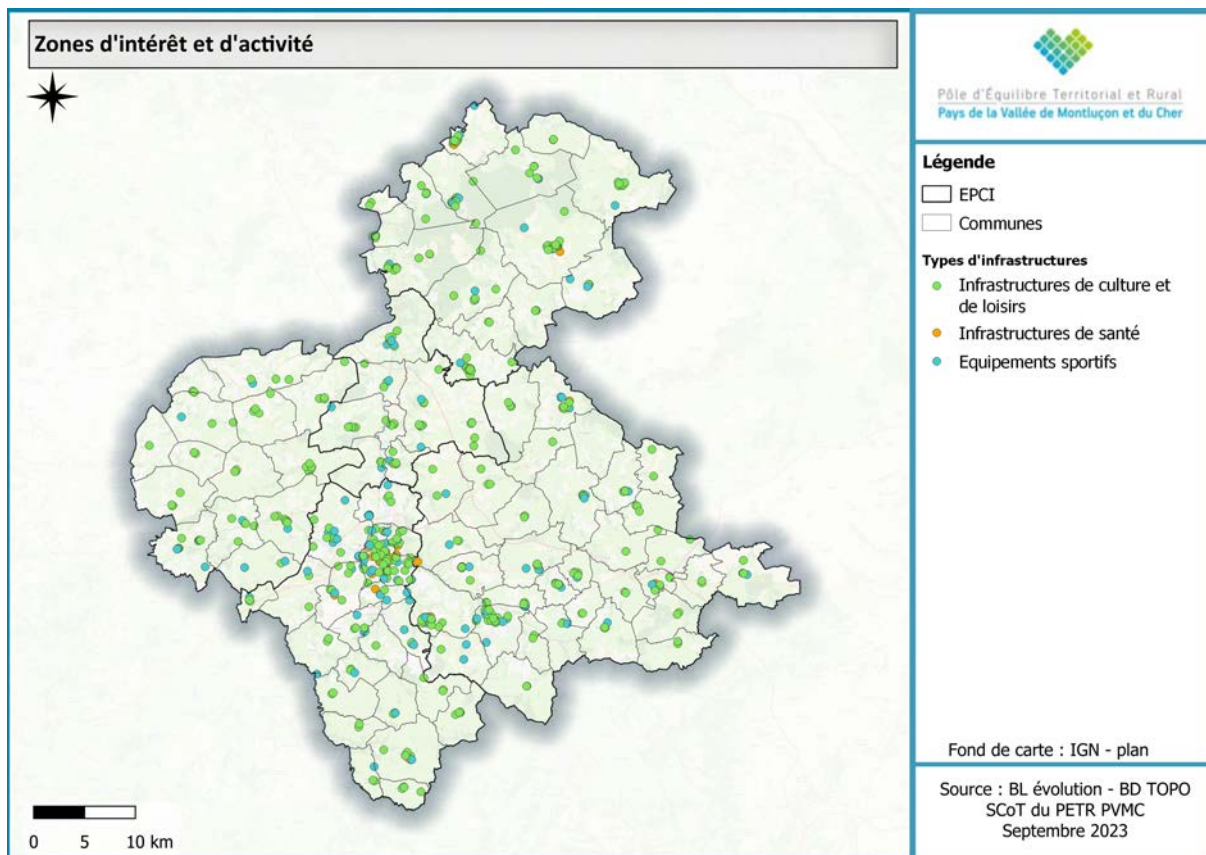
Les services de santé

En 2022, sur le territoire du SCoT du PETR PVMC, la densité de médecins généralistes pour 10 000 habitants est inférieure au niveau national (8,4) avec une valeur de 7,3, pour le territoire. Concernant la densité des médecins spécialisés (dentiste, sage-femme, cardiologue...), elle est également inférieure à la densité nationale.

Au total, 79 médecins généralistes sont recensés sur le territoire. Néanmoins, les infrastructures sont inégalement réparties sur le territoire, la ville de Montluçon et ses alentours concentrent une grande partie des services de santé.

Infrastructures et services

Le territoire du PETR compte 125 infrastructures de sport, 24 structures de santé et 510 infrastructures de culture de loisirs homogènement répartis sur l'ensemble du territoire, avec une concentration plus importante au niveau de Montluçon.

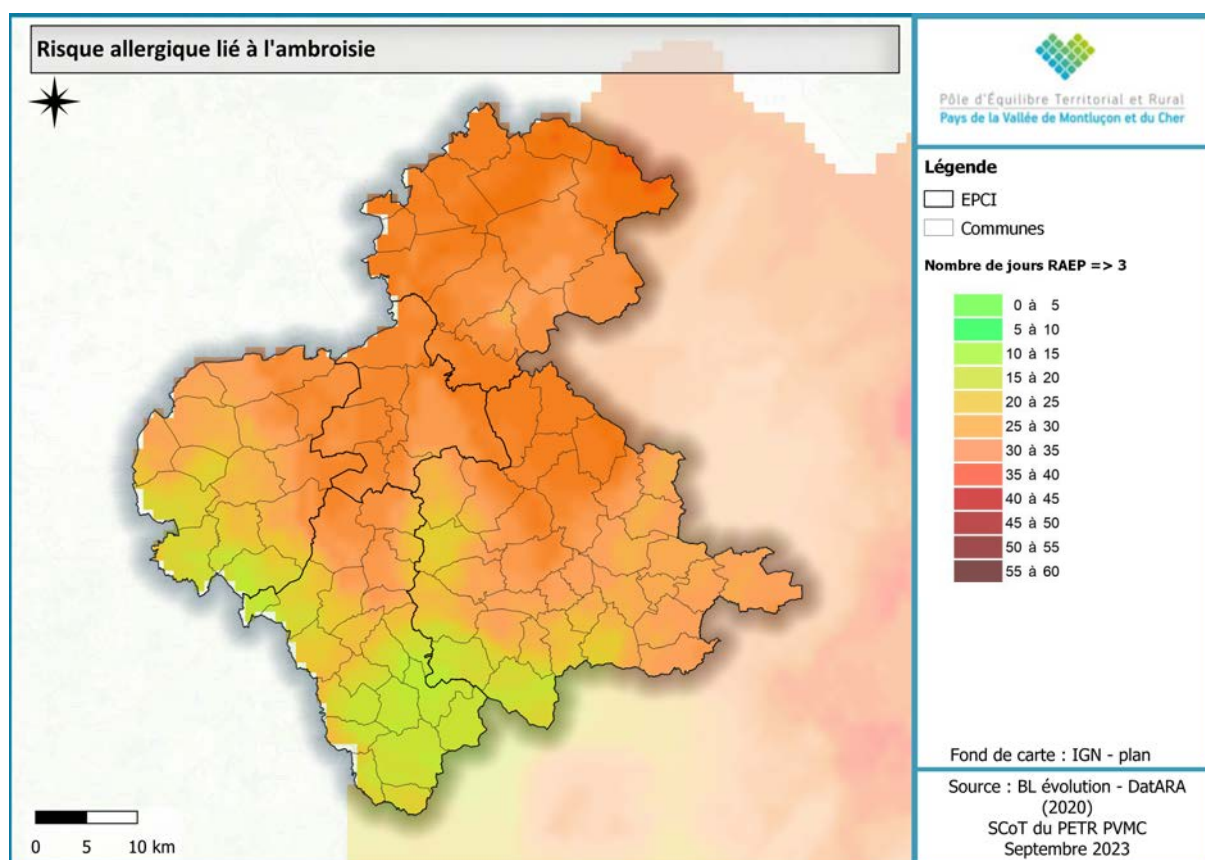


Exposition aux allergies

D'après l'observatoire cartographique de Santé Publique France (Géodes), l'Allier est soumis à un risque allergène important. En 2022, le taux d'hospitalisation parmi les passages aux urgences concernant les allergies est de 667 pour 10 000 habitants dans le département pour 729 au niveau national.

De plus, la région Auvergne-Rhône-Alpes est la plus touchée par le développement de l'ambrosie. Cette plante invasive est fortement allergène et très difficile à éradiquer lorsqu'elle est installée. On compte 7 800 signalements par an représentant 79% des signalement en France.

Les résultats de la modélisation aux pollens d'ambrosie sont exprimés par rapport au Risque Allergique d'Exposition Pollinique supérieur ou égal à 3 sur une échelle de 5 (c'est à partir de ce niveau que le risque de développer des symptômes pour les personnes allergiques à ce taxon devient significatif). **Le risque allergique lié à l'ambrosie est élevé surtout sur la partie nord du territoire.**



Impacts du changement climatique sur la santé

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

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

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

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

Événements extrêmes :

Vagues de chaleur : une explosion des situations caniculaires dans la seconde moitié du siècle. En parallèle de l'augmentation des températures, la concentration des populations dans les zones

urbaines, et le vieillissement de la population vont conduire à une augmentation du nombre de personnes vulnérables à la chaleur.

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

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

Modification de l'environnement :

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

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

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

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

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

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

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

Maladies infectieuses :

Il importe de rappeler que l'épidémiologie des maladies infectieuses est multifactorielle et que le rôle du changement climatique dans l'émergence ou la réémergence des infections est considéré par de

nombreux auteurs comme moins important que les autres déterminants. Le potentiel d'émergence ou d'extension est important, notamment en raison de la présence de vecteurs compétents et de l'influence possible du réchauffement climatique sur la densité des réservoirs et/ou des vecteurs.

Qualité de l'air et santé :

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

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

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

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

VII. Evolution avec le changement climatique

Vulnérabilité et augmentation des risques face aux changements climatiques

Les risques sont une thématique particulièrement liée aux questions du changement climatique et impliquent la vulnérabilité du territoire. Un certain nombre de risques sont directement liés aux conditions climatiques : tempêtes, sécheresses, feux de forêts, inondations ou encore canicules.

Pris de manière indépendante, aucun événement ne peut être attribué en tant que tel au changement climatique. Toutefois, les travaux de recherche établissent que le changement climatique vient modifier la fréquence et l'intensité de certains phénomènes :

- La multiplication des épisodes de sécheresse pourrait intensifier les problèmes de retrait-gonflement d'argile ;
- Concernant les pluies extrêmes, une tendance générale se dessine avec une augmentation de leur intensité, principalement en hiver, et une extension des zones impactées ;
- Les territoires exposés aux risques d'incendies de forêts devraient être plus étendus ;
- Les études actuelles ne permettent pas de mettre en évidence une tendance future sur l'évolution des tempêtes.

VIII. Synthèse

Atouts

- Les zones ouest et sud-est moins exposées aux risques naturels et technologiques ;
- De nombreuses infrastructures de sport et espaces verts.

Faiblesses

- Une forte exposition liée aux inondations (remontée de nappes, débordements, ruptures de barrage) ;
- De nombreux mouvements de terrain recensés et une importante présence de cavités ;
- Une part importante du territoire concernée par un phénomène fort de retrait-gonflement des argiles ;
- Un risque de radon important ;
- La présence de nombreuses installations classées pour l'environnement dont 3 établissements SEVESO ;
- Une exposition importante de la population aux allergies (dont l'ambroisie) ;
- Une répartition inégale des services de santé sur le territoire ;
- La présence de canalisations de transport de matières dangereuses.

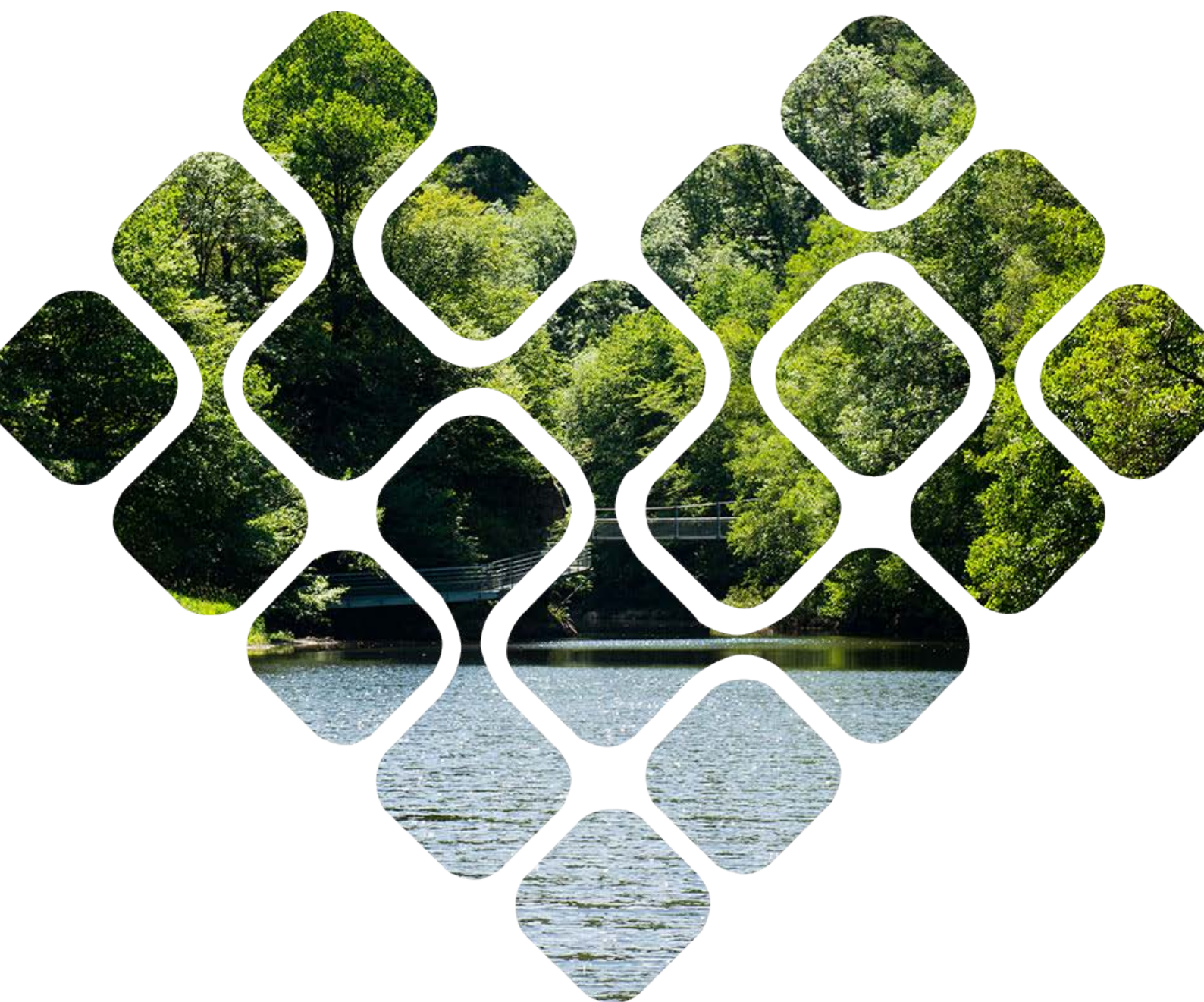
Opportunités

- De nombreux zonages réglementaires pour la gestion des risques qui limitent l'exposition des populations.

Menaces

- L'augmentation des risques naturels (inondation, feux de forêt, retrait gonflement des argiles) dans un contexte de changement climatique
- Une augmentation des événements extrêmes suite au changement climatique pouvant impacter le bien-être et la santé de la population.

Pollutions nuisances et déchets



I. Pollutions et nuisances

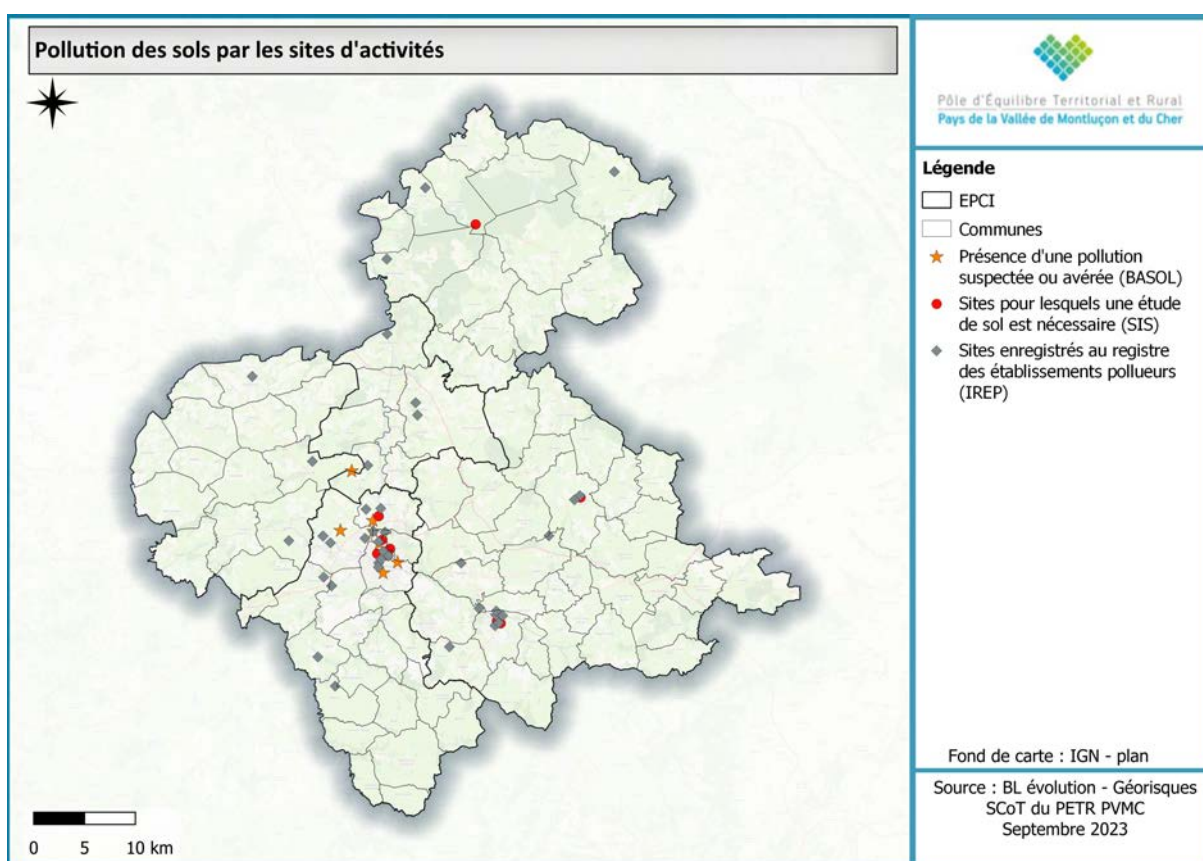
Pollution des sols par les sites d'activités

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

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

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

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



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

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

La nécessité de connaître les sites pollués (ou potentiellement pollués), de les traiter le cas échéant, en lien notamment avec l'usage prévu, d'informer le public et les acteurs locaux, d'assurer la traçabilité des pollutions et des risques y compris après traitement a conduit le ministère chargé de l'environnement à créer la base de données BASOL. Les données reprises de cette base de données historique sont aujourd'hui diffusées dans Géorisques en tant qu'information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée. Le nouveau système d'information mis en place par le ministère chargé de l'environnement permet la cartographie de ces sites (ex-BASOL) à l'échelle de la parcelle cadastrale.

Sur le territoire du PETR, 8 pollutions suspectées ou avérées sont répertoriées.

Communes	Nom
COMMENTRY	ADISSEO (anciennement AVENTIS ANIMAL NUTRITION)
DOMERAT	SAGEM
MONTLUCON	ancien dépôt BOURIN(AMIS)
MONTLUCON	DUNLOP - Site de production
MONTLUCON	SURISAL Station service
MONTLUCON	AGIS (Ex DIAMANTINE)
SAINT VICTOR	DUNLOP - Pistes d'essais
VAUX	Fonderie R.BREA SA (production)

b) Les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS)

Les SIS comprennent les 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. Ils sont mis à disposition du public après consultation des mairies et information des propriétaires.

En 2023, on retrouve sur le territoire 12 SIS.

Communes	Nom du site
SAINT TRONCAIS BONNET	Anciens établissements CABASSE INDUSTRIE
MONTLUCON	Centre EDF GDF SERVICES
MONTLUCON	Ancien dépôt pétrolier SPD
DESERTINES	SEP (décharge)
MONTLUCON	Pechiney Saint-Gobain
MONTLUCON	ANCIENNES FONDERIES ST JACQUES
SAINT VICTOR	Ancienne Décharge DUNLOP
SAINT VICTOR	Ancienne Décharge DUNLOP
MONTLUCON	BREA SYSTEM (ex:ALM)
COMMENTRY	Ancien terril minier

COMMENTRY	Centre EDF GDF SERVICES
VILLEFRANCHE D'ALLIER	Anciens établissements BOURBON

c) Le registre des établissements pollueurs (IREP)

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

Sur le territoire, 42 établissements référencés sous IREP sont présents majoritairement autour de Montluçon.

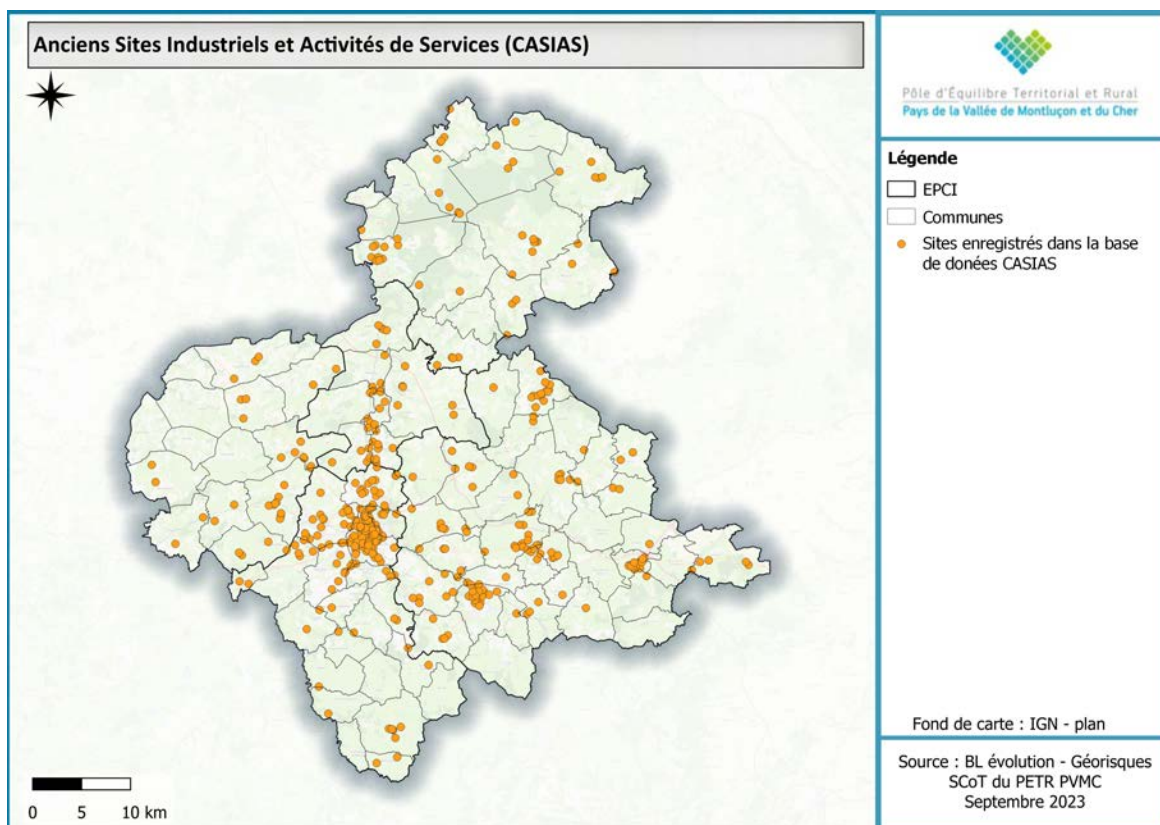
d) La base de données CASIAS « Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services » (ex-BASIAS)

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

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

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

En 2023, 472 sites répertoriés dans la base de données CASIAS sont présents sur le territoire du PETR PVMC.



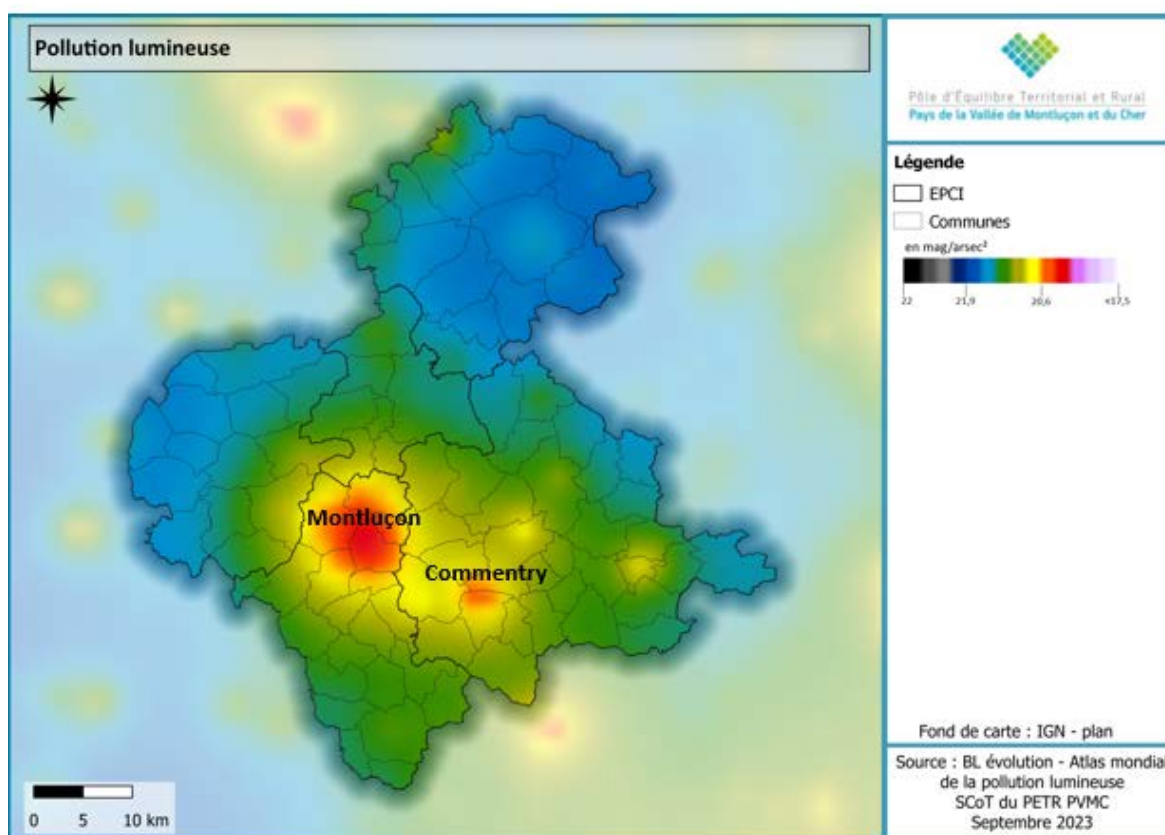
Une partie nord du territoire épargnée par la pollution lumineuse

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

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

Le territoire est soumis à une pollution lumineuse peu importante, à l'exception du halo créé par la ville de Montluçon et la commune du Commentry.

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



Nuisances sonores

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

Ces cartes de bruit dites « stratégiques » permettent une évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement à l'échelle départementale. Compte-tenu de l'étendue des territoires concernés et de la méthode utilisée, recommandée par l'Europe, ces cartes proposent une approche macroscopique de la réalité, mais ne peuvent pas prétendre correspondre à la réalité. Ces cartes ont vocation à être réexaminées, et le cas échéant, révisées tous les 5 ans. Elles concernent les routes dont le trafic annuel dépasse les 3 millions de véhicules et les voies ferroviaires dont le trafic est supérieur à 30 000 passages par an.

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

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

Compte tenu des seuils de trafic fixés par la réglementation, les infrastructures concernées sont :

- les routes concédées : A71 - A719 - A714 ;
- les routes non concédées RN7-RN79 et RN145 ;
- les voies ferrées n° 785000 et n° 790000.

La démarche d'élaboration du PPBE s'appuie sur les cartes de bruit stratégiques (CBS) arrêtées par la préfète le 7 décembre 2018. Celles-ci cartographient l'exposition au bruit suivant deux indicateurs : sur une journée complète (24 heures) et la nuit (22h-6h). Des valeurs limites d'exposition sont fixées pour chaque période pour le bruit routier et pour le bruit ferroviaire.

De cette analyse cartographique, il en ressort qu'environ 1293 habitants sont exposés au-delà des valeurs limites sur 24h et environ 682 habitants sont exposés au-delà des valeurs limites la nuit.

Par ailleurs, en application de la réglementation, des mesures de prévention sont mises en œuvre notamment pour la protection des riverains en cas de nouvelle infrastructure et pour la protection des nouveaux locaux qui s'installent à proximité d'infrastructures existantes.

Enfin, les gestionnaires ont réalisé différentes actions de réduction du bruit sur la période 2014-2018 :

- modernisation du réseau : déviation de Varennes sur Allier et de Villeneuve sur Allier, nouvelle section de l'A719 ;
- réfection de couches de roulement : A71, A719, RN7, RN 79 .

D'autres mesures de réduction du bruit sont également prévues sur la période 2019-2023 : mise en service de la déviation de Villeneuve, mesures de protection à la source dans le cadre de la réalisation de l'autoroute A79, renouvellement de couches de roulement...

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

Les objectifs du PPBE sont de prévenir les effets du bruit, réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit et protéger les zones calmes. Le PPBE recense les actions menées et présente les actions à venir. Il s'appuie sur les éléments de diagnostic qui émergent de la cartographie stratégique du bruit et doit être élaboré en cohérence avec les documents d'urbanisme existants sur le territoire (SCoT, PLU communal) qui sont opposables.

Le PPBE de la Ville de Montluçon concerne une vingtaine de voiries communales et 6 voiries départementales.

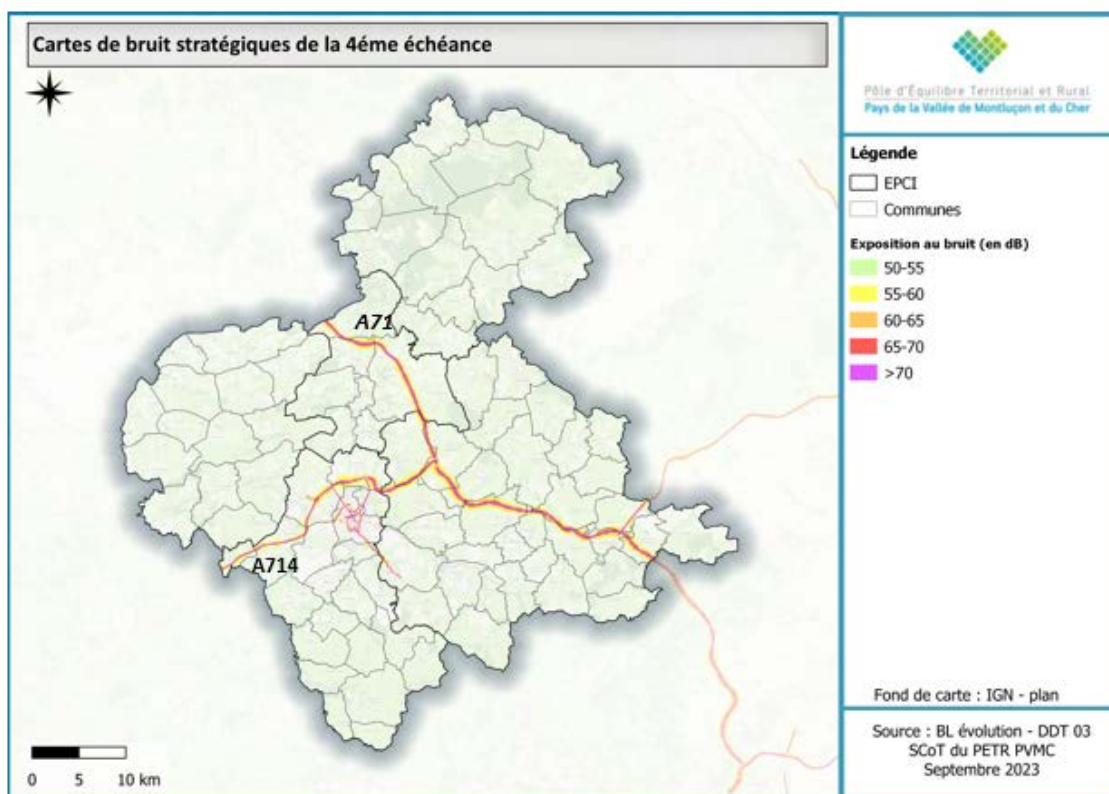
c) Cartes de bruit stratégiques de la 4ème échéance

Pour cette 4ème échéance, les cartes de bruit stratégiques concernent, comme pour la 3ème échéance, les grandes infrastructures routières empruntées par plus de 3 millions de véhicules par an (environ 8 200 véhicules par jour) et les grandes infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train. Le réseau ferroviaire ne remplit plus les conditions pour être cartographié.

Ces cartes n'indiquent pas un niveau de bruit réel ou mesuré, mais une première estimation de la nuisance subie. Elles ont pour objectif d'informer et de sensibiliser la population sur son exposition aux nuisances sonores. Elles permettent également de fournir aux autorités compétentes des éléments de diagnostic objectifs pour asseoir de futures actions, notamment dans les secteurs d'exposition sonore excessive.

Sur le territoire du PETR, plusieurs infrastructures de transport sont à l'origine de l'exposition de certaines zones à un bruit supérieur à 50 dB : A71, A714 ainsi que plusieurs routes autour de Montluçon.

Une centaine de personnes sont affectées par des effets nuisibles tels qu'une forte gêne ou une forte perturbation du sommeil.



Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles		
Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
5	35	14

A714

Nombres de personnes affectées par des effets nuisibles		
Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
10	76	31

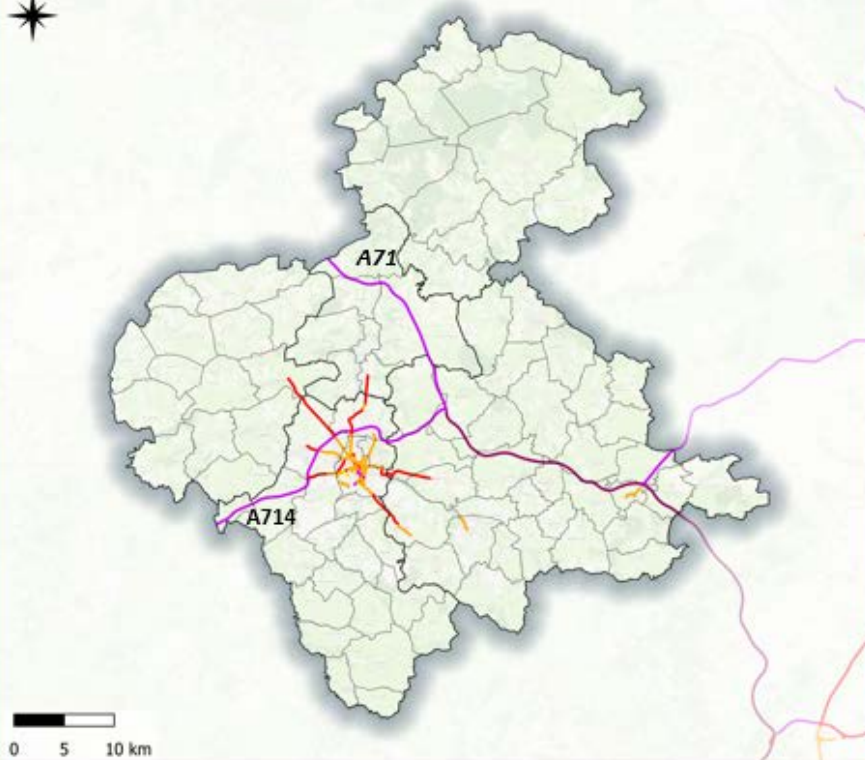
A71

d) Classement sonore des infrastructures de transport

La carte ci-dessous montre le classement sonore des voies bruyantes datant de 2022. Les voies sont classées selon les nuisances sonores émises, des plus bruyantes classées en catégorie 1 (secteur affecté de 300 m) aux moins bruyantes en catégorie 5 (secteur affecté de 10 m).

Ainsi, le territoire est traversé par des voies étant à l'origine de nuisances fortes : A71, A714 et plusieurs départementales.

Classement sonore des infrastructures de transport



Pôle d'Équilibre Territorial et Rural
Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher

Légende

- EPCI
- Communes

Largeur maximale des secteurs affectés
par le bruit de part et d'autre de
l'infrastructure

- Secteur de 300 m
- Secteur de 250 m
- Secteur de 100 m
- Secteur de 30 m
- Secteur de 10 m

Fond de carte : IGN - plan

Source : BL évolution - DDT 03
SCoT du PETR PVMC
Septembre 2023

II. Déchets

Documents cadres

a) Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

Le PRPGD prévu à l'article L. 541-13 a pour objet de coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets. Le plan concerne l'ensemble des déchets dangereux, non dangereux non inertes ou non dangereux inertes, quel que soit le type de producteur (ménages, activités économiques, administrations...), à l'exception des déchets gérés par l'Etat, comme les déchets nucléaires notamment.

Le PRPGD Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté en 2019 et donne deux priorités d'action :

La priorité du plan est de réduire à la source, en stabilisant la production de déchets malgré la croissance démographique et économique. L'objectif est de réduire de 12% le gisement des déchets ménagers et assimilés et déchets d'activité économique par rapport au scénario tendanciel, grâce à des actions de prévention.

La seconde priorité est de développer fortement la valorisation matière des déchets (pour atteindre un taux de valorisation de 70% en 2031 (54% en 2015) pour les DNDNI et un taux de 77% pour les déchets du BTP en 2031 (74% en 2016).

Les chiffres clés de gestion des déchets au niveau départemental en 2019 :

- 86% des déchets récoltés en déchèteries sont envoyés en filières de valorisation ;
- 48 déchèteries ;
- 60,7 Mt de déchets entrant dans les unités de traitement (62,6 Mt en 2018) ;
- Une capacité de collecte de 516 Kg par habitants ;

1483 installations ITOM (Installations de Traitement des Ordures Ménagères) + 265 centres de tri DNDAE (Déchets Non Dangereux Des Activités Economiques) soit 1748 installations de traitement.

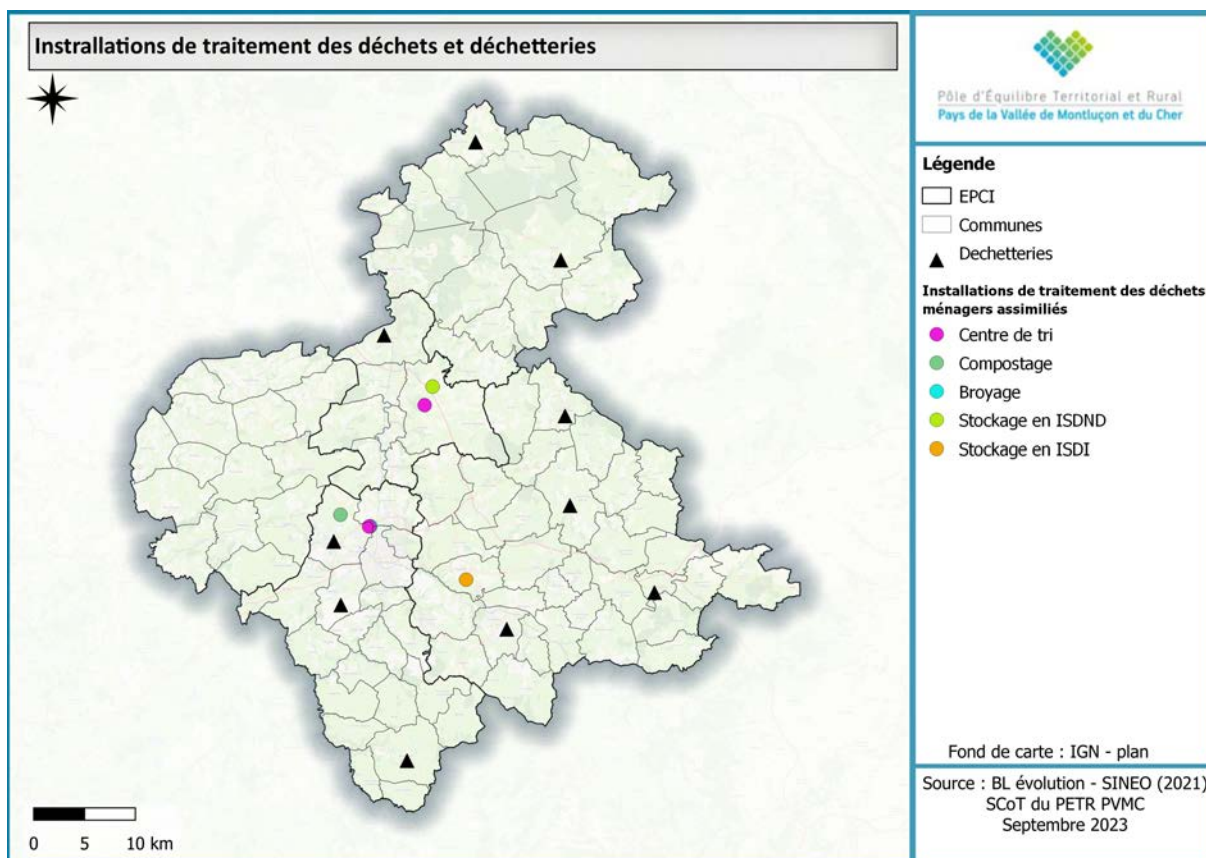


b) La gestion des déchets sur le territoire

D'après les données de 2021, le territoire recense 10 déchèteries acceptant en grande majorité les déchets non dangereux et dangereux et réparties sur l'ensemble du territoire.

Il dispose également d'infrastructures de traitement des déchets :

- 2 centres de tri ;
- 1 centre de compostage ;
- 1 centres de broyage ;
- 1 ISDND (installation de stockage de déchets non dangereux) ;
- 1 ISDI (Installation de stockage de déchets inertes).



c) Ordures ménagères résiduelles

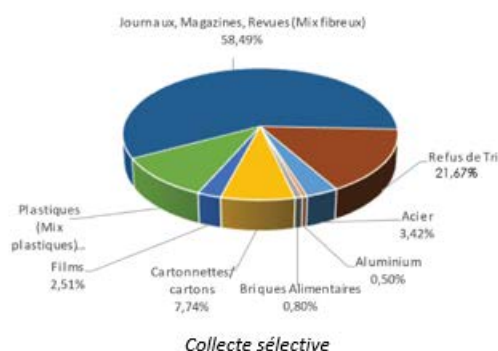
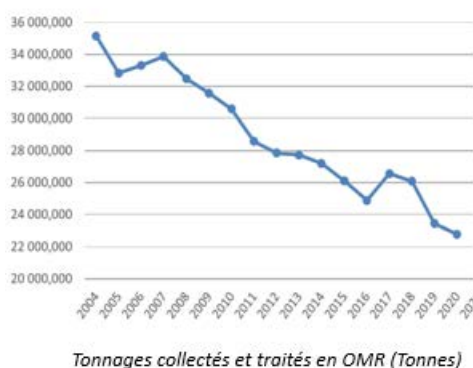
Les ordures ménagères résiduelles (OMR) sont collectées en porte à porte, transférées puis traitées au centre de stockage de déchets ultimes.

Sur le territoire du Sitcom de la région Montluçonnaise, la quantité de déchets collectés pour l'année 2021 est de 22 572 tonnes soit 214 kg/hab/an. La quantité de déchets collectée à l'échelle nationale est de 248 kg/hab/an.

Collecte sélective

Les déchets sont collectés en porte à porte puis transférés au centre de tri « Allier tri » et avant d'être envoyés en filières de recyclage.

Ce flux multi-matériaux (journaux, revues, magazines et emballages en mélange) représente un total de 66 kg/hab/an pour l'année 2021, dont 11 kg de refus de tri (en augmentation par rapport à 2020). A l'échelle nationale, la quantité collectée est de 50 kg/an/hab.



Verre

Le verre est collecté, stocké puis envoyé en filières de recyclage. En 2021, 3 116 tonnes ont été collectées, soit 30 kg/hab/an, ce qui est une légère diminution par rapport à 2020. A l'échelle nationale, la quantité collectée est de 32 kg/an/hab.

Tonnages 2021 du PAP - tonnages centre de tri

Produits	Tonnages 2021	Ratio en kg/hab/an	Tonnages 2020	Variation 2021/2020
Acier	235,600	2,24	302,640	-22,15%
Aluminium	34,480	0,33	14,960	130,48%
Briques Alimentaires	55,130	0,52	64,530	-14,57%
Cartonnettes/cartons	533,086	5,06	414,800	28,52%
Films	172,630	1,64	112,650	53,24%
Plastiques (Mix plastiques)	729,380	6,93	806,900	-9,61%
Journaux, Magazines, Revues (Mix fibreux)	4 026,760	38,23	3 863,710	4,22%
Refus de Tri	1 168,93	11,10	960,730	21,67%
TOTAL	6 955,99	66,04	6 540,920	6,35%

Déchetteries

En 2021, 27 568 tonnes ont été collectées en déchetteries sur le territoire du Sictom.

Déchets verts

Les déchets verts sont collectés en déchetteries, puis transportés et traités sur une plateforme de compostage avant d'être réutilisés principalement sous forme de compost (services techniques, particuliers, etc.). En 2021, 8 443 tonnes ont été collectées. On note une augmentation des déchets verts de 2 556 tonnes, soit +43,42% par rapport 2020 où les entrées sur la plateforme représentaient 5 887 tonnes. Cela peut s'expliquer par la fermeture de déchetteries en 2020 suite à la pandémie.

Sensibilisation

En 2021, les ambassadrices sont intervenues auprès de 12 établissements scolaires et centres de loisirs. Environ 500 enfants ont été formés aux consignes de tri et sensibilisés au recyclage des déchets et aux gestes de prévention.

En 2021, les habitants de l'ensemble du territoire ont été invités à récupérer un composteur gratuit par foyer (445 litres en bois ou plastique) afin de réduire la quantité d'OMR.

Depuis le 1er janvier 2024, les collectivités territoriales sont tenues de mettre en place un tri à la source des biodéchets pour les particuliers, dans le cadre du service public de gestion des déchets. Cela fait suite à la directive cadre européenne sur les déchets et à la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (loi AGECL). Toutes les résidences du territoire ne possèdent pas encore de composteurs.

III. Synthèse

Atouts

- Une gestion structurée des déchets ;
- Une partie nord du territoire épargnée par la pollution lumineuse ;
- Des quantités d'ordures ménagères plus basse que la moyenne nationale ;

Faiblesses

- Une forte pollution lumineuse au niveau de Montluçon ;
- Plusieurs établissements enregistrés au registre des établissements pouvant être à l'origine de pollutions ;
- Des sols potentiellement pollués présents autour de Montluçon ;
- Des nuisances sonores importantes au niveau des axes routiers principaux ;

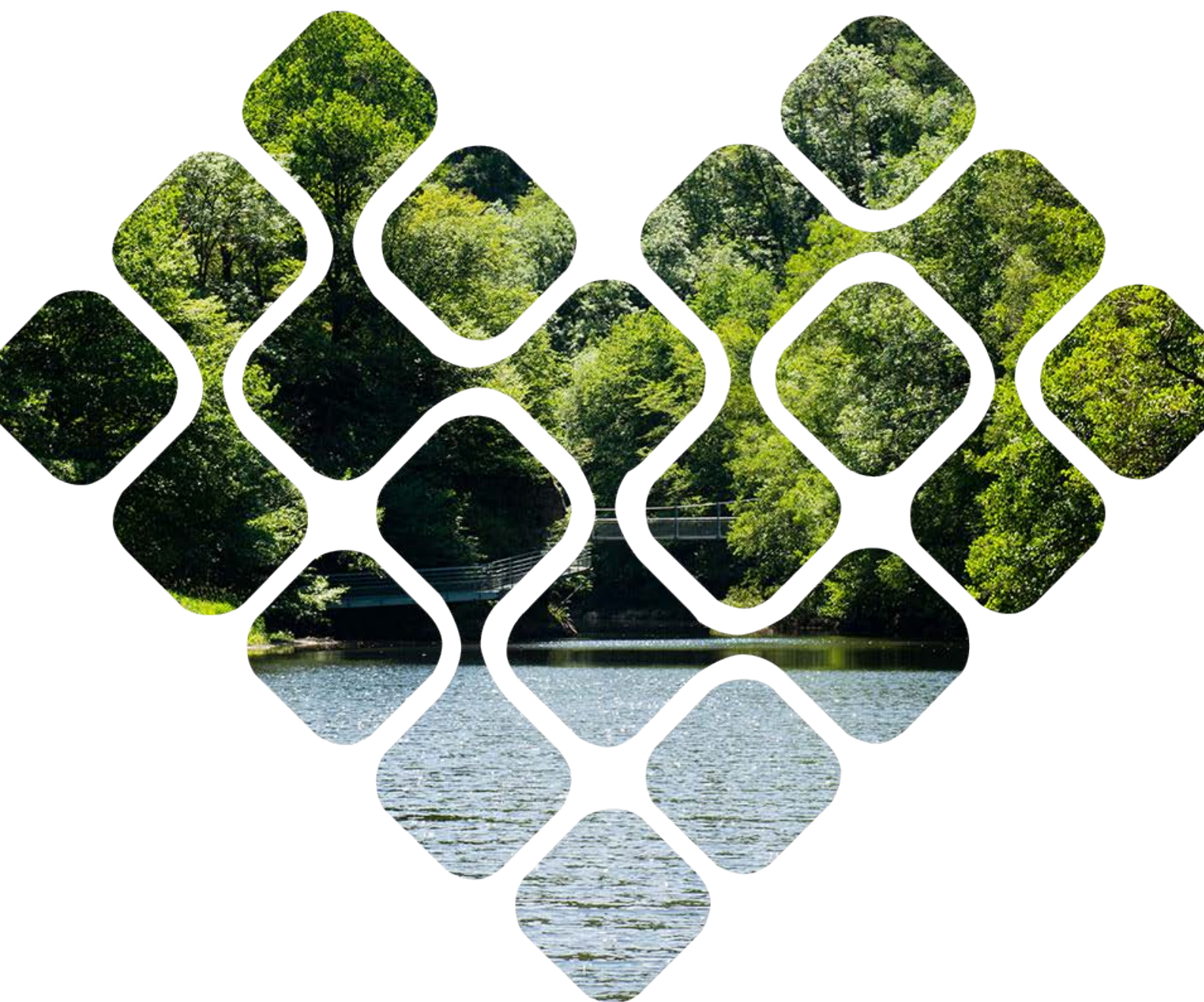
Opportunités

- De nombreux zonages réglementaires pour la gestion des risques qui limitent l'exposition des populations.

Menaces

- L'augmentation des déchets avec la dynamique démographique ;
- L'augmentation des nuisances sonores avec des besoins en mobilité à la hausse

Air, énergie, climat



I. Consommation d'énergie finale

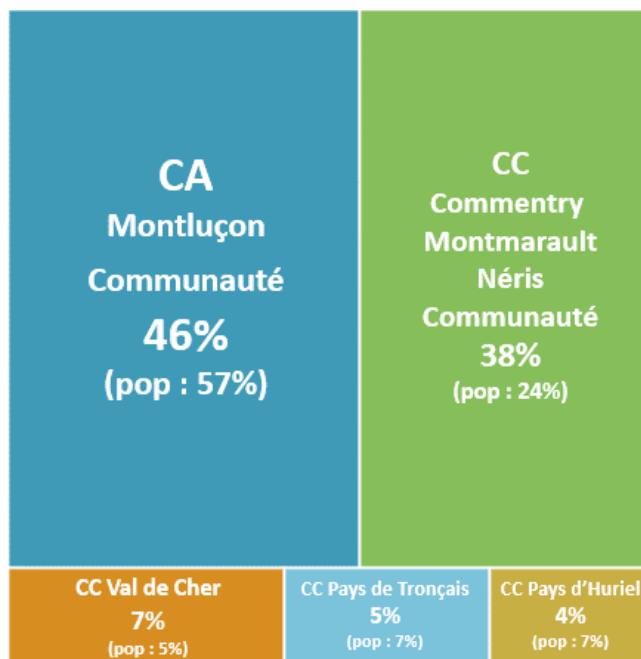
Consommation globale

La consommation énergétique sur le territoire du SCoT Pays de Vallée de Montluçon et du Cher était d'environ **3 250 GWh** en 2021 soit une consommation de **31 MWh/hab** contre 25 MWh/hab en moyenne pour la région Auvergne-Rhône-Alpes.

La consommation est plus ou moins répartie selon la population des différents EPCI qui constitue le SCoT, avec **46% des consommations** provenant de l'agglomération de Montluçon. Cette répartition ne correspond pas nécessairement à la proportion de la population présente dans le Pays de Vallée de Montluçon et du Cher, comme illustré par le graphique ci-contre.

En effet, les CC de CMNC et du Val de Cher présentent des densités de consommation plus importantes que les autres territoires du SCoT, avec une consommation par habitant deux fois plus importante que la moyenne régionale pour CMNC.

Répartition des consommations d'énergie finale par EPCI (2021)



Consommation par habitant

SCoT : 31 MWh/hab

- Montluçon Cté : 25 MWh/hab
- CC CMNC : 49 MWh/hab
- CC P. de Tronçais : 21 MWh/hab
- CC P. d'Huriel : 17 MWh/hab
- CC du Val de Cher : 39 MWh/hab

Comparaisons

- Allier : 29 MWh/hab
- AuRA : 25 MWh/hab
- France : 23 MWh/hab

La consommation énergétique du PETR PVMC, c'est l'équivalent de :

- **830 000 barils de pétrole consommés par jour**
- La production annuelle de **0,5 réacteur nucléaire**
- La production annuelle de **811 éoliennes**
- **2 200 hectares recouverts de panneaux photovoltaïques, soit plus que l'intégralité de la superficie du Val de Cher**

Mix énergétique

La consommation énergétique du territoire est en grande partie fournie par les secteurs gazier et pétrolier tandis que **les énergies renouvelables et les organo-carburants** occupent un faible pourcentage (respectivement 8% et 4%). **L'électricité**, quasi-exclusivement importée via le réseau, occupe aussi une place importante (20% du mix). L'électricité du réseau électrique français est produite principalement grâce à l'énergie nucléaire, mais son mix tend à être beaucoup plus carboné en saison hivernale, pendant laquelle la production est complétée par des combustibles fossiles.

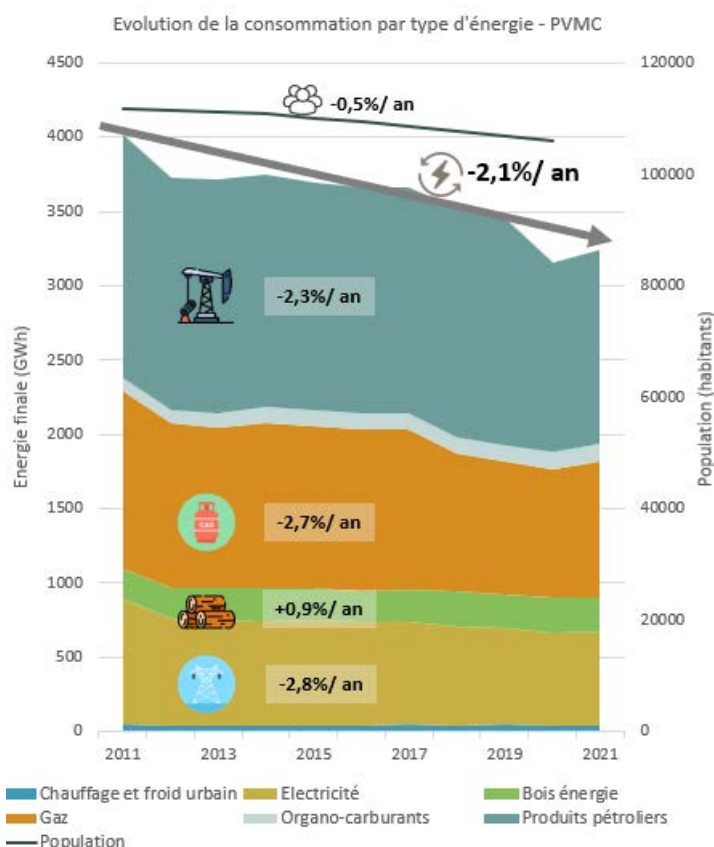
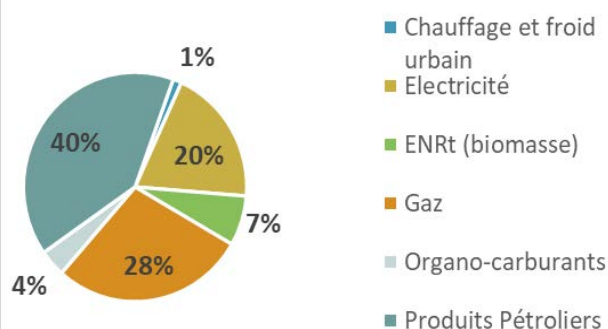
Le territoire est donc largement **dépendant d'énergies extérieures importées, dont les énergies fossiles (à au moins 68%)**, qui tendront à se tarir les prochaines décennies.

Le territoire tend déjà sur une trajectoire de réduction des consommations, avec une baisse de **19% entre 2011 et 2021**, correspondant à **-2,1%/an** sur la période. Cette trajectoire est en partie due à

la décroissance démographique (-0,5%/an) mais elle n'est pas suffisante pour expliquer la tendance globale, également liée à des pratiques de réduction des consommations. Si la consommation en bois énergie augmente sur le territoire, l'électricité tend à plus diminuer que le gaz et les produits pétroliers parmi les vecteurs énergétiques plus conventionnels.

La **diminution de la consommation doit être renforcée**, notamment par des actions de **sobriété et d'efficacité énergétique**, mais également accentuée sur la baisse des consommations fossiles, pour **diminuer la dépendance énergétique** du territoire sur le long terme.

Part de chaque énergie dans la consommation énergétique finale - SCoT PVMC - 2021

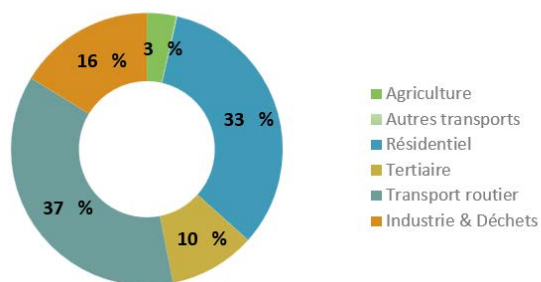


Répartition sectorielle

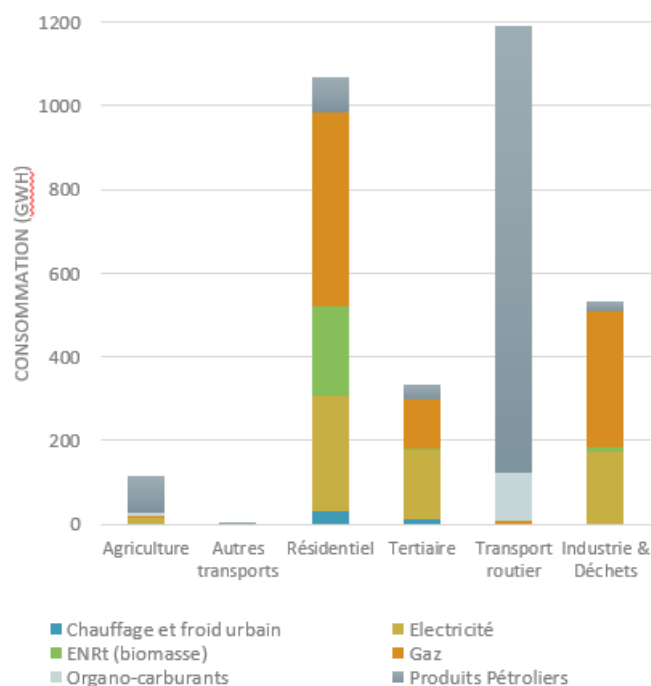
La consommation d'énergie provient en grande partie, comme l'est montré ci-dessous, de deux secteurs : **les déplacements et le bâti**.

- **Le transport routier (37%)** consomme principalement du carburant pétrolier, auquel est ajoutée une légère part d'organo-carburant (7%). 49% de la consommation provient des déplacements en voiture particulière, et 35% des poids lourds. L'autoroute (A71) totalise 44% des consommations, contre 33% en ville.
- **Le secteur résidentiel (33%)**, pour lequel le chauffage au gaz représente la moitié des consommations. La production de chaleur renouvelable via chauffage urbain et surtout bois énergie n'est pas en reste avec un cinquième de la consommation.
- **L'industrie dans son ensemble (comprenant la gestion des déchets et la branche énergie) (16%)** est alimentée en combustible fossile (2/3 des consommations), notamment pour ses processus industriels nécessitant un apport de chaleur conséquent. Le reste des consommations est principalement électrique.
- **Le tertiaire (10%)** est alimenté en électricité pour ses divers besoins mais aussi en gaz et en fioul pour le chauffage.
- Les principales **consommations agricoles (3%)** sont liées au carburant des engins.

Part de chaque secteur dans la consommation énergétique finale - SCoT du PETR PVMC



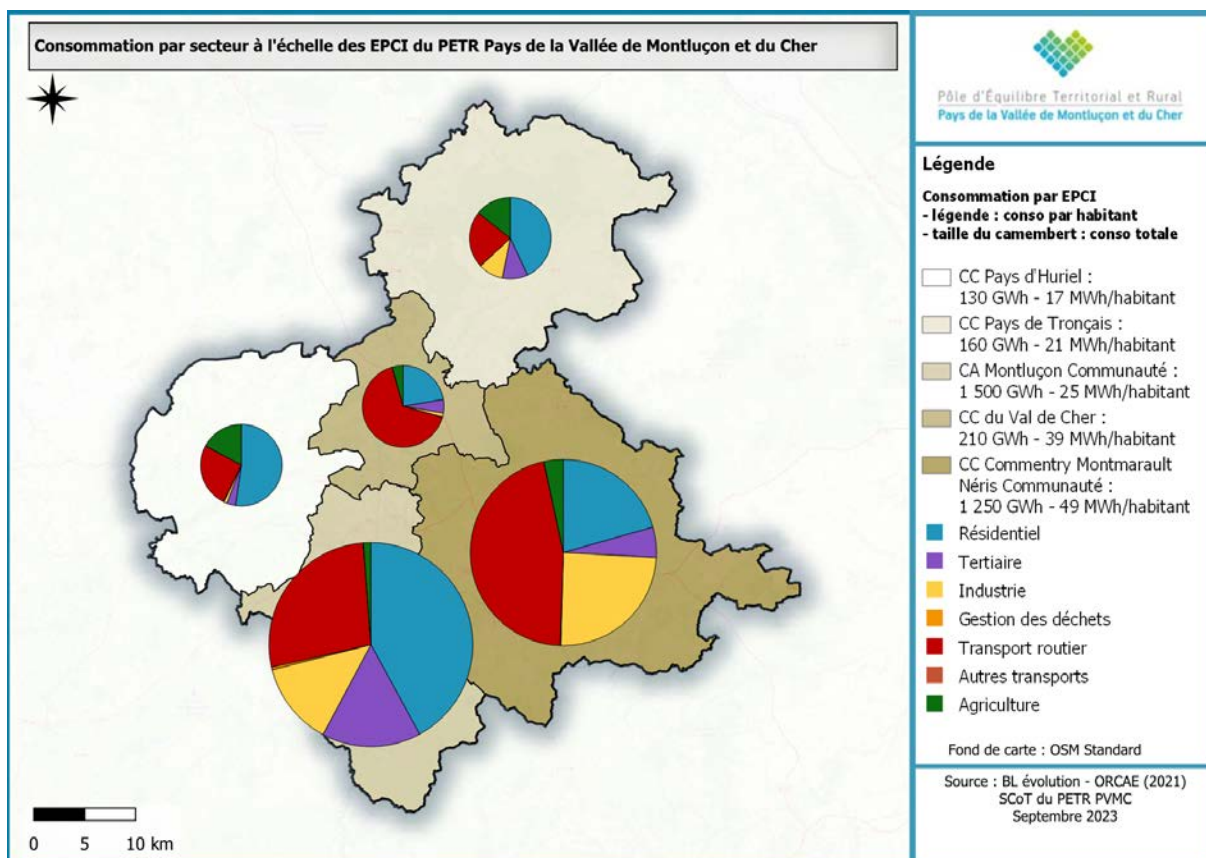
Vecteur énergétique par secteur pour les secteurs principaux de consommation finale – 2021 – Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher



Cartographie de représentation des consommations par EPCI

Cette cartographie, représentant une synthèse de l'état des lieux des consommations énergétiques du territoire en 2021, permet également de traduire les disparités en termes de consommation sur le territoire :

- Les consommations résidentielles et du transport routier sont présentes dans tous les EPCI, puisqu'à l'image de besoins essentiels pour les habitants du territoire.
- Le passage de l'A71 entraîne de plus importantes consommations relatives au transport routier dans les CC du Val de Cher (où elles écrasent le reste et représentent quasiment 70%) et CMNC.
- Montluçon Communauté étant le pôle le plus urbanisé du PETR, il présente la plus grande part de consommations issue du domaine économique (30%) : tertiaire, industrielle tertiaire, mais aussi de fortes consommations résidentielles.
- Le secteur industriel représente un quart des consommations dans la CC CMNC, à l'image de sa prédominance dans cet EPCI via des entreprises comme ADISSEEO ou Erasteel.
- Les Communautés de Commune des Pays d'Huriel et de Tronçais sont marquées par des consommations agricoles plus importantes, en raison de leur caractère rural, et lié à l'utilisation d'engins agricoles. Le Val de Cher est également concerné, même si le transport routier masque ce constat.



Evolution des consommations et objectifs de réduction des EPCI

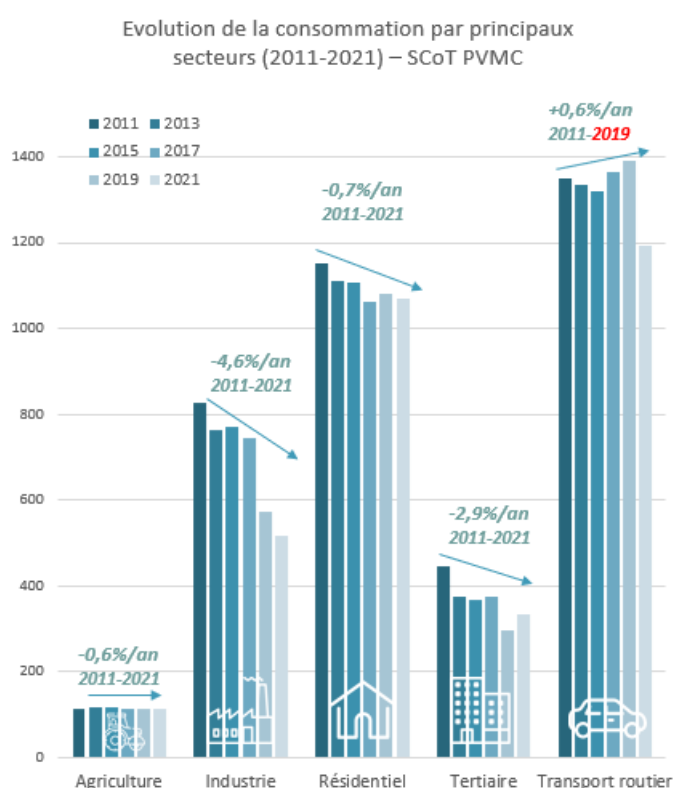
Les consommations sur la période 2011-2021 connaissent des dynamiques différentes selon les secteurs d'activités. Les consommations industrielles, principalement localisées sur CMNC, sont celles ayant le plus diminué sur la période (-38%).

La hausse du secteur routier (sans prendre en compte les années 2020 et 2021 où les confinements ont limité les déplacements) correspond à **l'augmentation du trafic sur le territoire, indépendamment de la dynamique démographique décroissante**. Le trafic sur l'A71 peut en être le principal responsable, mais des politiques de réduction des déplacements, de report modal vers des mobilités douces ainsi que le développement des transports en commun et du covoiturage doivent être développés par les EPCI et à l'échelle du SCoT. Le SCoT peut également penser un rapprochement des bassins de vie et d'emploi, afin de diminuer les trajets des actifs du territoire.

Les diminutions du résidentiel et du tertiaire, respectivement modeste (-0,6%/an) et notable (-2,9%/an), montrent **une dynamique de sobriété et efficacité énergétique naissante**. Il s'agit de confirmer cette dynamique par des opérations de rénovation thermique du bâti et de sobriété des pratiques des usagers.

Finalement, les trajectoires prises ne correspondent pas encore avec les objectifs de réduction de consommation 2016-2030 fixés par les PCAET des différentes intercommunalités (tableau ci-dessous), mais prennent une direction de réduction globale. La forte réduction de l'industrie, difficile à expliquer, est en partie responsable, de la consommation en baisse sur le SCoT (et surtout sur la CC CMNC). Cependant, malgré une baisse observable, la dynamique globale reste malgré tout relativement lente sur l'ensemble des EPCI si on omet les réductions liées à l'industrie.

		MC	CMNC	PdT	PdH	VC	SCoT
Objectif	PCAET 2016-2030	-15%	-16%	-12%	-15%	-14%	-15%
Evolution annuelle	2011-2021	-2,1%	-2,3%	-1,5%	-1,6%	-2,1%	-2,1%
Evolution globale	2016-2021	-8%	-17%	-9%	-9%	-9%	-12%
Evolution globale	2016-2021 Sans industrie	-6%	-7%	-9%	-8%	-9%	-7%



La facture énergétique du territoire s'élève à 243M€

La dépense énergétique du territoire s'élève en 2020 à un total de **243 millions d'euros**. Cette valeur correspond à une dépense brute de 305M€ moins les recettes de 62M€ dues aux productions énergétiques locales. La dépense énergétique représente alors **9% du PIB local**. La dépense brute par habitant s'élève alors à **2 874 €/habitant**.

Cette valeur par habitant comprend le coût pour les ménages et le coût pour les acteurs économiques. Bien que les ménages ne paient pas directement la dépense énergétique des professionnels, une augmentation des prix de l'énergie peut laisser supposer une répercussion sur les prix des produits, dont une augmentation aurait un impact pour les ménages. Ramenée aux secteurs résidentiel et des transports, la facture représente **2 313 €/habitant**.

L'**électricité** représente **34%** de la dépense énergétique du territoire (alors que sa part dans l'énergie consommée est de 31%). La dépense pour les **carburants** (produits pétroliers et agro-carburants) représente **43%** de la dépense énergétique totale du territoire. La **chaleur**, en tant que vecteur, représente **26%** de la facture énergétique. Elle est composée de fioul et d'énergies renouvelables

thermiques. A noter que l'usage d'électricité pour chauffer n'est pas pris en compte ici dans « chaleur ».

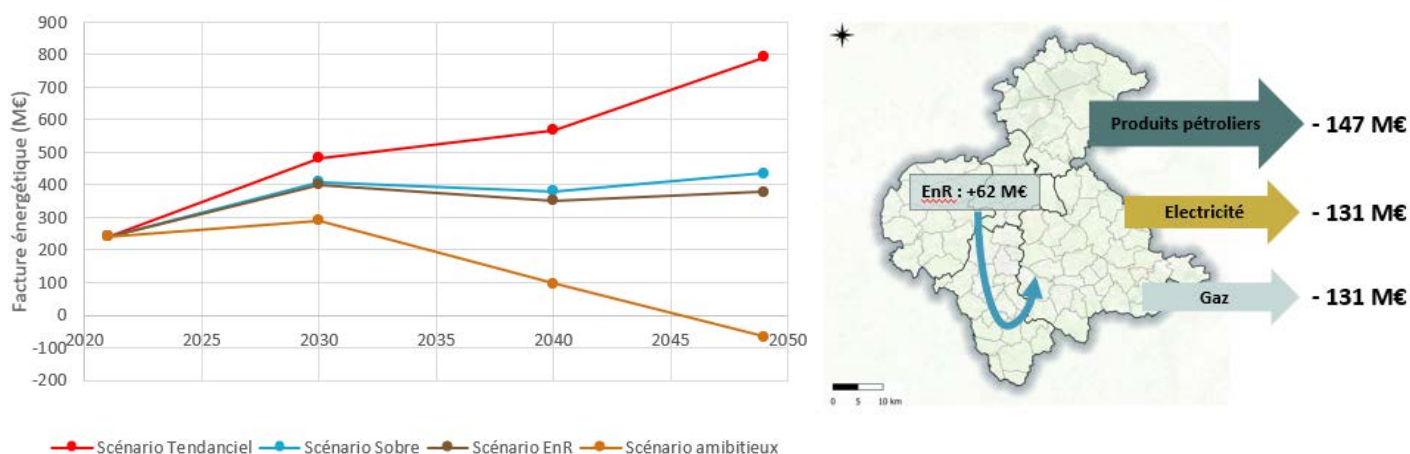
Les principaux secteurs en termes de facture énergétique sont le transport routier (43%) et le résidentiel (34% via l'achat de gaz, d'électricité, et de fioul).

Selon un scénario tendanciel, cette facture pourrait s'élever en 2030 à 75M€, et en 2050 à 793 M€. Un scénario de sobriété, comptant sur une réduction de la consommation d'énergie de -2% par an, permettrait de limiter cette facture à 435M€ en 2050.

Un scénario « renouvelable » (-2% de consommation d'énergie par an et +2% de la production d'énergie par an) indique une facture réduite à 379M€.

Cependant, une rupture plus nette dans la production énergétique en assurant une **indépendance des combustibles fossiles et une autonomie importante en tendant vers un Territoire à Energie Positive**, pourrait réduire davantage cette facture. Un scénario « ambitieux » est proposé, avec une diminution de la consommation de -5%/an et +5%/an de production EnR, permettant d'arriver à un excédent net de 66M€/an en 2050.

Prévisions de l'évolution de la facture énergétique du territoire - PVMC



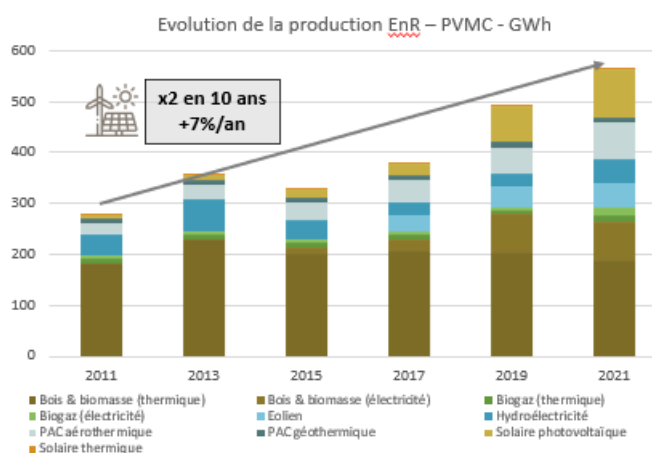
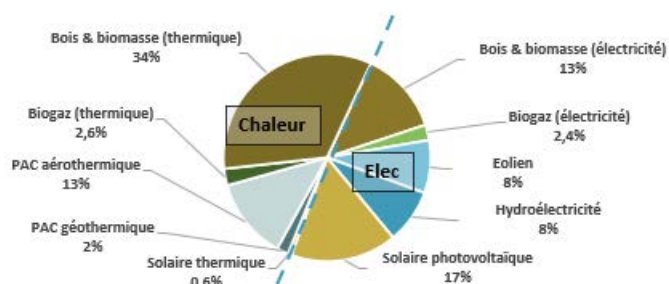
II. Production d'énergies renouvelables et de récupération

Une production en 2021 de 565 GWh, soit 17% de la consommation

Les filières énergétiques de production sont équitablement réparties entre production d'électricité (49%) de chaleur (51%) en 2021.

- Le premier vecteur de production d'EnR est le **bois et autres biomasse solide**, qui représentent **47% de la production totale d'EnR**, avec environ 190 GWh de production de chaleur identifiée, et 73 GWh d'électricité produite par cogénération ;
- Le **solaire photovoltaïque** (production d'électricité) représente ensuite 17% de la production, soit **94 GWh**. A titre comparatif, le **solaire thermique** (production de chaleur) représente moins 1% de la production d'EnR avec 3 GWh ;
- Les **pompes à chaleur (ou PAC) aérothermiques**, les plus conventionnelles, représentent 13% de la production avec 72 GWh. La **géothermie de surface (ou PAC géothermique)** est également présente sur le territoire, avec 10 GWh produit en 2021 soit 2% ;
- L'**hydroélectricité**, filière historique, produit encore **8%** des EnR sur le territoire, avec 48 GWh en 2021 ;
- Plus récemment, la filière **éolienne** a pu s'implanter sur le PETR PVMC, atteignant **désormais 8%** de la production et 47 GWh en 2021 ;
- Enfin, la **production de biogaz** par méthanisation représente **5%** de la production d'EnR totale, avec **14 GWh d'électricité et 15 GWh de chaleur produites**.

Depuis 2011, la production d'EnR a augmenté de +103%, passant d'une production de **280 GWh en 2011 à 565 GWh en 2021**. Cela représente une augmentation moyenne **de 7% par an**. Les principales évolutions concernent la production de **solaire photovoltaïque qui a été multipliée par 15** et celle par **éolienne** qui n'existait pas en 2011. La **cogénération : bois & biogaz** ont respectivement augmenté la production d'électricité sur le territoire par 5 et 2. La **production des PAC** a été quant à elle multipliée par 3. Seul les filières hydroélectriques et bois thermique restent stable sur la période.



Production EnR par EPCI

Cette cartographie met en évidence les points communs et les particularités de chaque EPCI quant à la production d'énergie renouvelable :

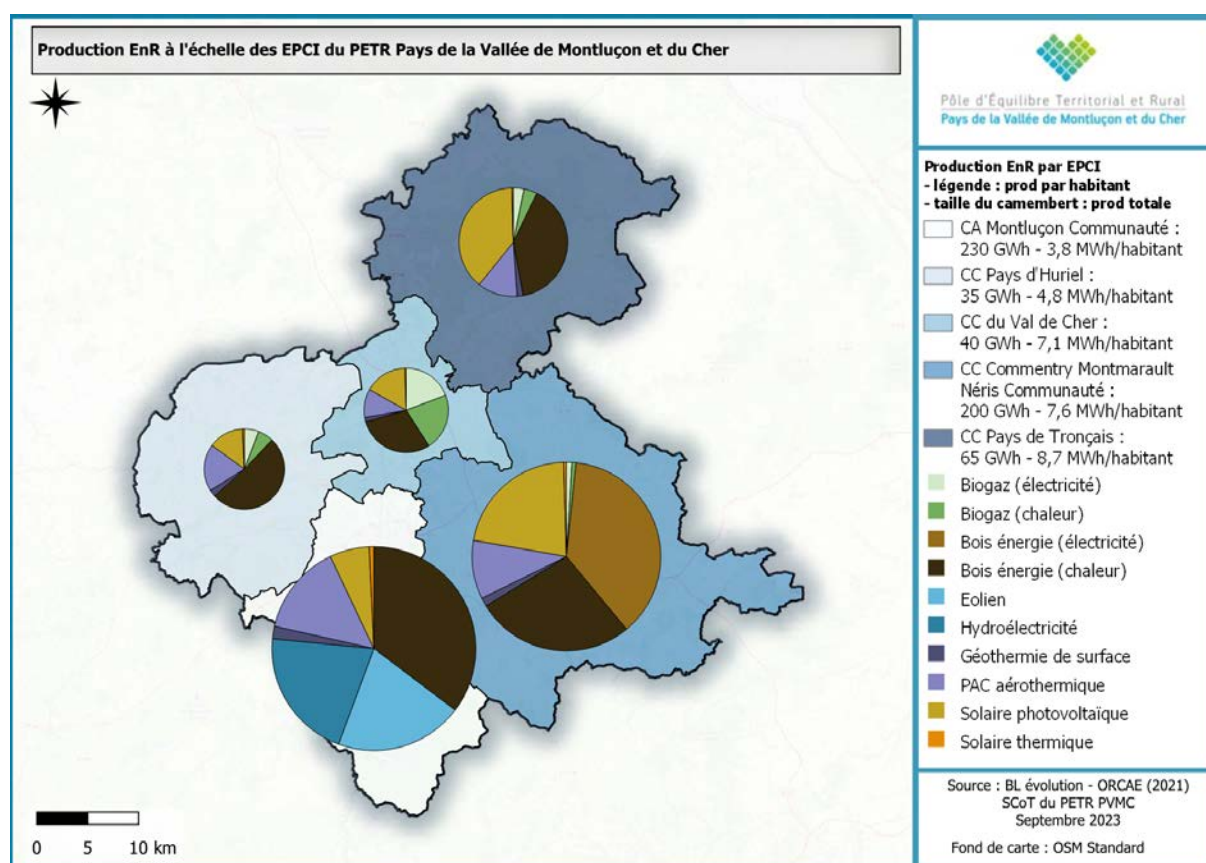
La production de chaleur par bois énergie est généralisée sur l'ensemble du territoire. La centrale électrique par cogénération à Commentry produit également de l'électricité par la biomasse.

La méthanisation est implantée dans les EPCI agricoles et plus particulièrement sur Val de Cher, où une unité capte également le méthane en sortie du centre d'enfouissement de Haut-Bocage. Les centrales existantes sont en cogénération.

Bien que le photovoltaïque soit développé de manière modeste sur tous les territoires, des grandes installations photovoltaïques au sol avec des projets importants sur les territoires de CMNC et du Pays de Tronçais sont à noter.

L'éolien s'est récemment développé sur le PETR, avec des parcs éoliens localisés à Quissaines dans l'agglomération de Montluçon. De même, Montluçon Communauté héberge deux centrales hydroélectriques de forte puissance (à Mazirat et Teillet-Argenty) et une de 300kW à Sainte-Thérance depuis 2021.

Les filières de géothermie de surface, PAC aérothermique et solaire thermique sont distribuées de manière équilibrée sur le territoire.



Filière photovoltaïque

L'énergie solaire photovoltaïque (PV) est une **énergie électrique produite à partir du rayonnement solaire** grâce à des panneaux ou des centrales solaires photovoltaïques. Elle est dite renouvelable, car sa source (le Soleil) est considérée comme inépuisable à l'échelle du temps humain. Sa dynamique très importante lui a permis de **multiplier la production par 15** en 10 ans, correspondant à une augmentation moyenne de 31%/an. La production est répartie entre différentes tailles d'installations, correspondant peu ou prou à la tension de raccordement :

- **BT (Basse Tension) < 36kVA**, correspondant à des installations sur toitures résidentielles ou de bâtiments standards : **4 GWh**

- **BT > 36 kVA**, correspondant à des toitures de tertiaire, industries et autres bâtiments plus importantes ou des parkings : **31 GWh**
- **HT (Haute Tension)** : correspondant à des très grandes toitures ou installations au sol : **59 GWh**

Potentiel de développement :

Le gisement proposé, basé sur les données de l'observatoire régional, intègre :

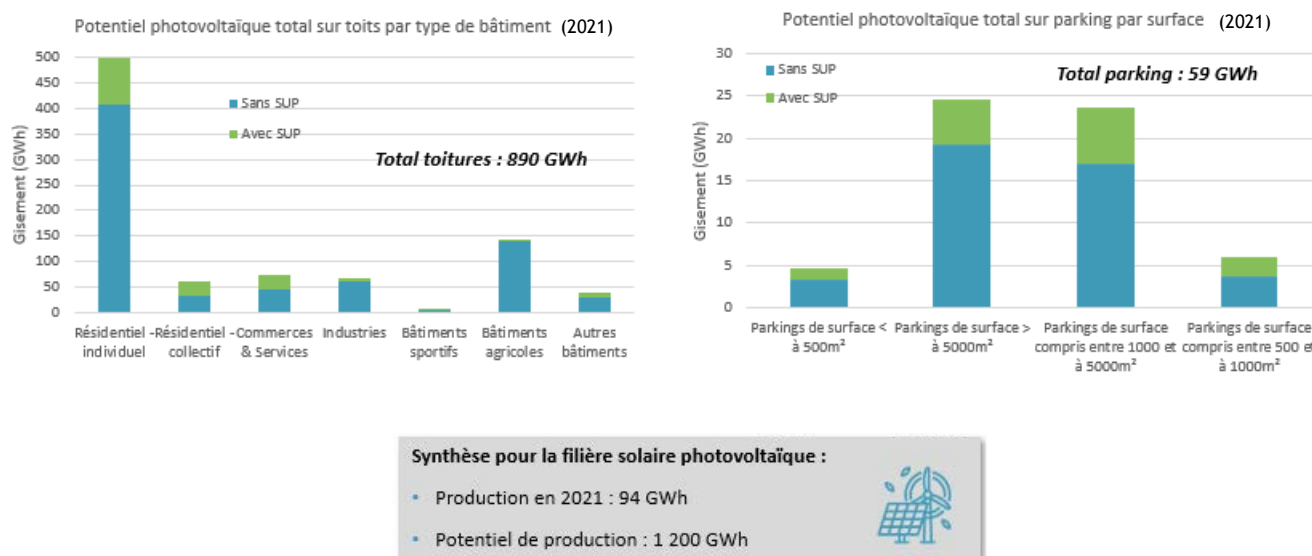
- **Les toitures des bâtiments du territoire ;**
- **Les surfaces des parkings du territoire.**

L'installation de panneaux photovoltaïque peut cependant rencontrer quelques contraintes :

- **Patrimoniale (concerne 20% des toitures et 26% des parkings)**
- **De réseau électrique à l'injection**
- **De structure de toits, surtout pour les bâtiments industriels**

Ces limites sont prises en compte via des coefficients sectoriels pour le potentiel net sur toiture, et un coefficient de 25% pour les parkings. Cela aboutit à un potentiel de **600 GWh sur toitures** et de **44 GWh sur parkings**.

D'autre part, l'étude menée dans le schéma EnR et Paysages a permis de recenser les **friches du territoire du PETR**, et d'estimer un **potentiel de production par photovoltaïque au sol**. Celui-ci a été estimé à **550 GWh supplémentaires**, pour 20% des friches recensées pouvant être équipées - chiffre basée sur l'étude SAFER de la filière sur Montluçon Communauté.



Filière éolienne

Chaque EPCI du SCot du PETR pays de la vallée de Montluçon et du Cher a réalisé des études et établi une stratégie pour respecter ses objectifs de production énergétique.

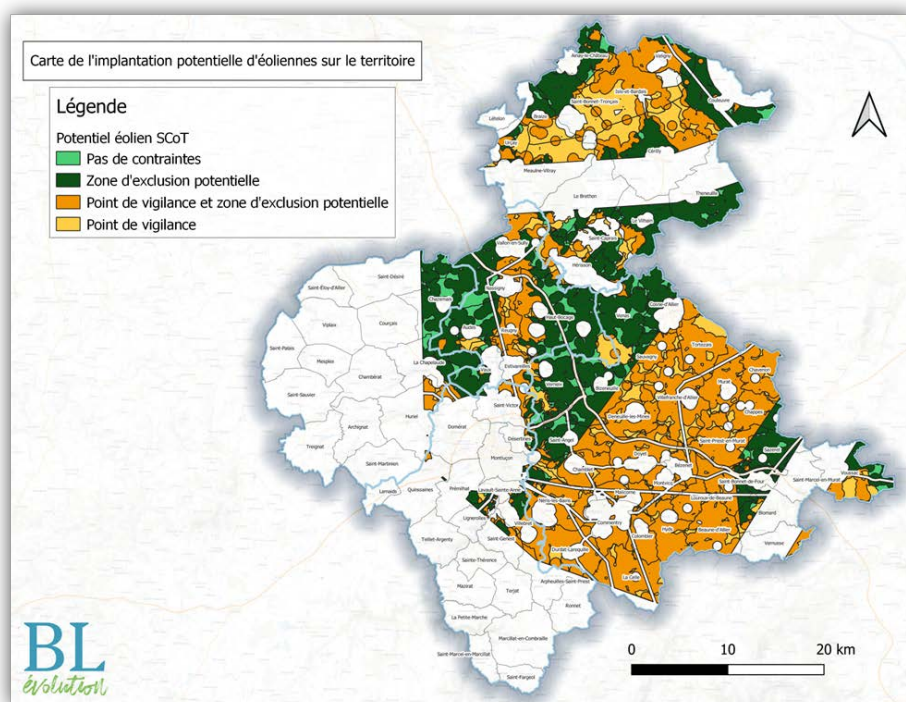
En 2021, seule la commune de Quissaines a développé des projets éoliens (3 parcs), dans la communauté d'agglomération de Montluçon. Ces projets éoliens permettent de produire **47 GWh en 2021**.

Un gisement potentiel sur le territoire peut être estimé à partir des facteurs de charge par région indiqués par un panorama de RTE en 2019. Celui-ci étant de 23,9% pour la région AuRA, cela signifie qu'à partir du nombre d'installations possibles sur le territoire, il est possible d'obtenir une estimation du gisement énergétique correspondant.

En considérant une emprise au sol de 78 hectares pour un minimum de 3 éoliennes de 3 MW chacune par installation, les surfaces choisies pour le développement éolien ont été sélectionnées parmi les surfaces dites « sans contraintes » et « avec un point de vigilance », mais sans exclusion potentielle.

Les EPCI prioritaires pour le développement de la filière sont situées dans le **Pays de Tronçais (268 éoliennes potentielles)**, la **CC CMNC (241 éoliennes potentielles)**, puis le **Val de Cher (100 éoliennes potentielles)**.

Le schéma EnR & Paysages en parallèle de l'élaboration de cet EIE permettra de mieux définir le cap visé en termes de production éolienne.



Synthèse pour la filière éolienne :

- Production en 2021 : 47 GWh
- Potentiel de production : 4 000 GWh



Filière bois-énergie

La principale source de consommation de bois énergie en tant que production de chaleur se situe au sein du secteur du résidentiel (94% de la consommation de la ressource), destinée pour le chauffage. Les secteurs industriel et tertiaire consomment respectivement 4% et 2% sur la filière bois. D'autre part, **deux centrales** de production électrique par cogénération se situent à Commentry et Sazerey sur la CC CMNC, et produisent respectivement 73 GWh et 0,2 GWh en 2021.

Il s'agit de la principale source de production d'EnR qui s'explique par le fait que ce soit une énergie renouvelable consommée historiquement. Concernant son évolution, celle-ci reste plutôt stable depuis 2016, avec une légère baisse sur l'année 2020.

Le potentiel maximum de production d'EnR s'élève à 122 GWh supplémentaires.

Le principal enjeu de la production d'EnR par le bois et les autres biomasses s'oriente sur la question de la gestion de la ressource et notamment la gestion forestière. Une question importante dans un contexte de neutralité carbone, où la stratégie nationale implique une utilisation du bois qui doit pouvoir aussi contribuer au stockage du carbone. Un véritable enjeu de gestion entre chauffage, stockage carbone et biodiversité est à inscrire dans le temps pour un développement durable. Le bois énergie est à concevoir comme un co-produit du bois d'œuvre, permet la décarbonation des filières locales de construction.

L'accès à la ressource bois est plus compliquée dans le cas des forêts privées, représentant 68% des surfaces forestières du SCoT. A noter aussi que le chauffage au bois participe à la dégradation de la qualité de l'air. Il est important d'engager les ménages vers une modernisation des systèmes de chauffage au bois pour développer cette énergie renouvelable sans nuire à la santé des habitants.

Note : le potentiel correspond à l'exploitation des surfaces forestières du territoire. Cependant, la filière bois énergie peut également être une filière de consommation, via l'approvisionnement en bûches et plaquettes. Ces ressources peuvent alimenter des chaudières individuelles ou collectives, notamment pour des réseaux de chaleur.

Synthèse pour la filière Bois-énergie

- Production en 2021 : 190 GWh
- Potentiel de production locale : 122 GWh



Filière hydroélectricité

L'agglomération de Montluçon Communauté a déjà exploré la filière hydroélectrique avec :

- Une petite installation de 0,3 MW inaugurée à Sainte-Thérance en 2021 et produisant 2 GWh ;
- Deux installations plus conséquentes et historiques de haute puissance à :
 - Mazirat, 16,8MW et ayant produit 34 GWh en 2021 ;
 - Teillet-Argenty, 5,5 MW et ayant produit 12 GWh en 2021.

Aucun potentiel n'est présenté dans cet EIE pour la filière hydroélectrique, nécessitant une étude plus poussée de potentiels sur les cours d'eau locaux.

Synthèse pour la filière hydroélectricité

- Production en 2021 : 48 GWh
- Potentiel de production locale supplémentaire: 0 GWh



Filière solaire thermique

Le solaire thermique consiste à utiliser le rayonnement du soleil pour chauffer de l'eau à usage sanitaire ou de chauffage. L'énergie solaire thermique, produit de la **chaleur qui peut être utilisée pour la production d'eau chaude sanitaire ou dans certains cas le chauffage domestique** (chauffage solaire combiné). Elle est bien adaptée pour les bâtiments qui ont un taux d'occupation élevé et régulier (logements collectifs sociaux, hôpitaux, maisons de retraite, ou qui utilisent beaucoup d'eau chaude comme les centres aquatiques par exemple). Encore peu utilisée en France, cette technologie peut s'appliquer à certains besoins industriels également, comme l'agro-alimentaire ou certains procédés chimiques consommateurs d'eau chaude allant jusqu'à la centaine de degrés.

Sur le SCoT du PETR PVMC, la production identifiée d'énergie par la filière solaire thermique était de **3,3 GWh en 2021**. Néanmoins le développement est beaucoup plus lent que pour le PV.

Potentiel de développement

En prenant l'hypothèse d'équipement des bâtiments résidentiels (10m² par logement individuel et 6,5m² par logement collectif), et de 10% des bâtiments industriels, un gisement total de 330 GWh a été estimé, dont 244 GWh sur résidentiel individuel.

Ce gisement total ne prend pas en compte les contraintes patrimoniales et la concurrence avec le solaire photovoltaïque, mais n'intègre pas non plus les installations potentielles sur le secteur tertiaire comme décrit précédemment. Finalement, un potentiel net peut être approximé à 270 GWh (80%).

Synthèse pour la filière Solaire thermique

- Production en 2021 : 13 GWh
- Potentiel brut de production : 270 GWh



Note : le potentiel de production est limité en pratique par les besoins en eau chaude sanitaire (et chauffage dans le cas de systèmes combinés) auxquels les panneaux solaires thermiques répondent.

Filière biogaz

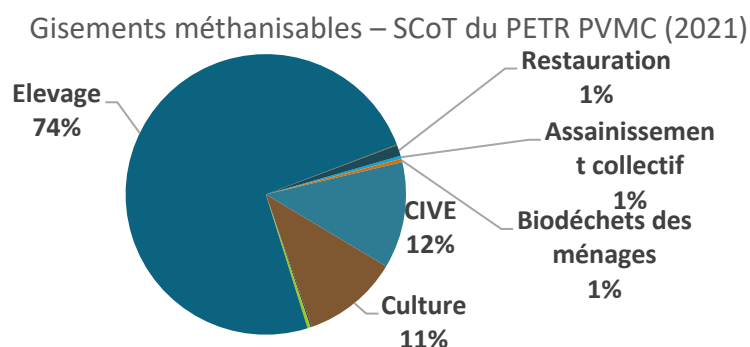
La conception du biogaz est issue d'unités de méthanisation. La production de biogaz peut être valorisée en production thermique et électrique via des procédés de cogénération, ou en injection directe dans le réseau gazier.

Il existe actuellement **4 unités de méthaniseurs en cogénération** sur le territoire : une sur l'ISDND (Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux) à Haut-Bocage, une à Vilpaix, une à Cerilly et une à Chappes. La production finale de ces installations (thermique + électrique) s'élève à près de 45 GWh sur le territoire.

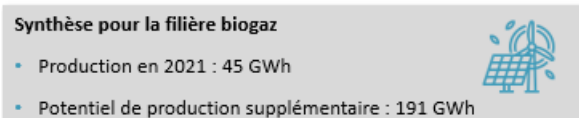
4 projets d'injection (sur réseau de gaz) sont en cours sur le territoire du SCoT.

Potentiel de déploiement :

Les données du gisement de biomasse méthanisable à l'échelle du SCoT montrent un potentiel maximal exploitable de plus de **236 GWh** par an, avec **75%** qui proviendraient de l'élevage. Un gisement net est estimé à **191 GWh** en ôtant la production existante.



Les potentiels issus de l'observatoire ne tiennent pas compte de l'utilisation de paille (la Région étant importatrice aujourd'hui). Concernant les CIVE, un scénario pessimiste a été retenu. La **restauration collective** (établissements scolaires et de santé) n'est pas considérée du fait de la difficulté d'avoir des données. Toutefois, elle ouvre des perspectives intéressantes car la mise en place d'une récupération des déchets y est plus simple que pour la restauration commerciale.



Filière géothermie de surface

En **géothermie de surface** (de quelques mètres jusqu'à 200 mètres de profondeur), l'énergie est extraite depuis le sol via des sondes dans lesquelles de l'eau circule en circuit fermé, ou depuis une nappe où de l'eau est ponctionnée puis rejetée. Grâce à une pompe à chaleur, cette installation permet de répondre à **des besoins de chauffage en hiver, mais aussi de froid en été**, avec ou sans utilisation de pompe à chaleur (dans le cas du « free cooling »). L'efficacité technique de cette technologie est avérée, avec des coefficients de performance (COP, rapport entre l'énergie restituée et l'énergie consommée) de 4 à 5 pour la chaleur, de 6 à 7 pour le froid, voire plus encore en free cooling.

Sur le territoire du SCoT, 10 GWh proviendrait de la géothermie de surface en 2021 (estimé par l'ORCAE). Bien qu'aucun potentiel ne soit accessible ni sur l'observatoire régional ni sur le site Geothermies.fr du BRGM, le potentiel de développement de la filière est avéré étant donné le nombre d'installations déjà existantes. A noter que des contraintes sont à prendre en compte :

- Les installations sur sondes nécessitent de l'espace (terrain, parking)
- Les installations sur nappe nécessitent une quantité de besoin plus importantes pour être rentabilisées
- Les nappes stratégiques doivent être protégées de forage si celles-ci sont peu profondes afin de préserver la ressource en eau.

Synthèse pour la filière géothermie de surface

- Production en 2021 : 10 GWh
- Potentiel estimé théorique de production de chaleur : 32 GWh



Note : entre 2011 et 2021, une augmentation de +2% par an de production par géothermie de surface est estimée par l'observatoire. Le potentiel a été estimé en faisant l'hypothèse d'un doublement de la dynamique d'installation de PAC géothermiques- ie une augmentation de +4% par an.

Ainsi, 32 GWh peuvent être espérés en 2050.

Filière PAC aérothermique

D'après les données disponibles en 2021 auprès de l'ORCAE, le territoire du PETR PVMC dispose d'une quantité croissante d'installations de pompes à chaleur sur le territoire. En 2021, on estime que celles-ci représentent **72 GWh de chaleur produite**.

Les pompes à chaleur aérothermiques sont des systèmes efficaces pour produire du froid et de la chaleur, mais **pas suffisamment efficaces pour être considérés comme de l'énergie réellement renouvelable**, car la quantité d'énergie récupérée dans l'air est moins importante que celle du sol. Cette filière est à considérer en complément des autres filières renouvelables et de récupération.

La région Auvergne-Rhône-Alpes prévoit un développement des pompes à chaleur atteignant 4 TWh en 2050, soit une hausse de +88% par rapport à 2015. **Il est ainsi possible d'estimer un doublement de la production PAC aérothermique sur le territoire à horizon 2050**, en cohérence avec le développement de la filière promu par les différentes politiques actuelles.

Synthèse pour la filière PAC aérothermique

- Production en 2021 : 72 GWh
- Potentiel estimé théorique de production de chaleur : 144 GWh



Filière récupération de chaleur industrielle

La chaleur fatale correspond à de la 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. Cette chaleur peut provenir d'industries, d'unités d'incinérations de déchets, de stations de traitement des eaux usées ou encore de data centers. Ainsi, cette chaleur perdue peut être injectée dans un réseau de chaleur afin d'alimenter un quartier ou une ville. Le PETR Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher, et particulièrement la CC CMNC, abrite quelques industries clés : Adisseo (chimie), Erasteel (sidérurgie). Dans Montluçon Communauté, Domérat abrite également une usine importe SAFRAN.

A partir de l'étude Chaleur Fatale de l'ADEME de 2017 illustrant les potentiels à l'échelle régionale et des données d'emplois du SCoT, obtenues à partir de la base FLORES, une estimation d'un gisement de chaleur fatale a été réalisée. Le potentiel est ensuite limité suivant l'indication de l'ADEME à **36% de la consommation en chaleur du secteur industrielle**.

Au final, 128 GWh de récupération de chaleur fatale sont estimés par cette méthode. Etant donné que les installations ne sont pas toujours possibles en pratique, 50% de ce chiffre est estimé en potentiel, menant à **64 GWh**.

Synthèse pour la filière chaleur fatale industrielle

- Production en 2021 : 0 GWh
- Potentiel estimé : 64 GWh



Secteurs	Gisement/emploi (MWh)	Emplois	Gisement total (GWh)
Industries alimentaires	25	1164	29
Industrie papier/carton	140	0	0
Métallurgie	20	594	11
Industrie mécanique et fonderie	20	1013	20
Chimie (dont plastique)	60	903	51
Minéraux non métalliques	130	99	12
Autres	60	80	5
TOTAL		1164	128

Synthèse sur les évolutions de la consommation et de la production d'énergies renouvelables et de récupération

La dépendance aux énergies fossiles est un enjeu particulièrement important pour les territoires et pour les habitants, notamment avec une instabilité des coûts qui reste un sujet prépondérant. Il est donc nécessaire d'augmenter la part des EnR dans le mix énergétique.

Si le territoire prend un virage intéressant, cela reste une nouvelle fois loin des objectifs réglementaires. En effet, les objectifs des documents de planification locaux (PCAET) ambitionnent d'atteindre **quasiment 1 300 GWh en 2030 et 2 000 GWh de production d'EnR en 2050**.

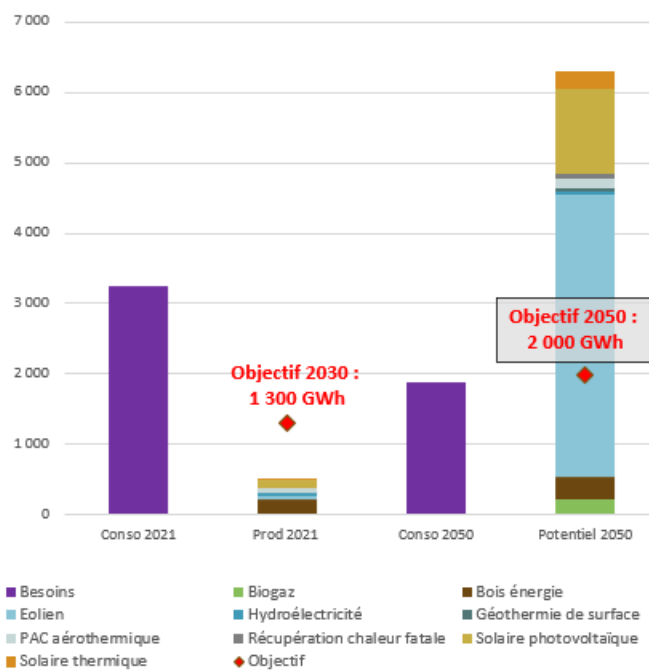
Les potentiels d'EnR totaux la production recensée en 2021, s'élevant à **6 300 GWh**.

Un déploiement massif des EnR est un enjeu et un objectif important. En effet, **le territoire doit plus que doubler sa production actuelle d'EnR** pour atteindre l'objectif 2030, ce qui devrait représenter 40% de la consommation en considérant les objectifs de réduction

Néanmoins, si **suffisamment de potentiels de production d'EnR sont mobilisés en 2050 ET** considérant l'atteinte des objectifs de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) (qui pour rappel consiste à diviser par 2 la consommation actuelle d'ici 2050), **le territoire pourrait tendre vers l'objectif TEPOS à horizon 2050** (production = consommation).

Un objectif particulièrement intéressant, mais qui implique plusieurs enjeux à bien prendre en compte, comme la question des paysages, de la consommation d'espaces, des milieux naturels ou encore dans les ressources. **Le SCoT s'avère être une porte d'entrée pertinente pour organiser convenablement ce déploiement.**

Evolution de la part d'EnR attendue par rapport aux objectifs de consommation finale (GWh)



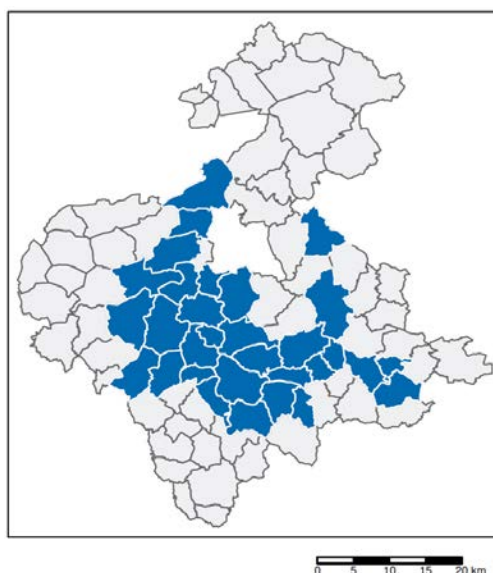
III. Réseaux énergétiques

Réseaux énergétiques

Le SCoT est l'occasion pour un territoire d'assurer la coordination entre les productions énergétiques planifiées et le tracé et la disponibilité des réseaux énergétiques.

Réseau de gaz

Les zones urbaines du SCoT sont desservies par le réseau de gaz, ce qui correspond à l'aire urbaine de Montluçon ainsi qu'une partie du Val de Cher et de la CC Commeny Montmarault Nérès Communauté.

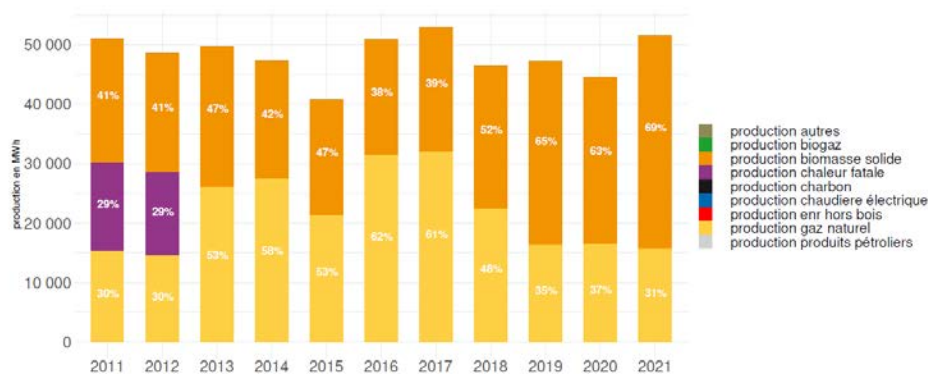


Réseau de chaleur

Au nombre de quatre sur le territoire, les réseaux de chaleur produisent **52 GWh** en tout en 2021 sur le territoire. Les quatre réseaux identifiés en 2021 sont :

- Le réseau de Cérilly, livrant 0,8 GWh avec 100% de biomasse ;
- Le réseau de Commeny, livrant 8,4 GWh annuellement via 86% de biomasse et complété par du gaz naturel ;
- Le réseau du Quartier de Fontbouillant et Bien-Assis à Montluçon, livrant 40 GWh sur 6 km de réseau, grâce à 25,5 GWh de biomasse complété par du gaz ;
- Le réseau de Meaulne à Saint-Bonnet-Tronçais produisant plus de 2 GWh via de la biomasse.

Mix énergétique territorial



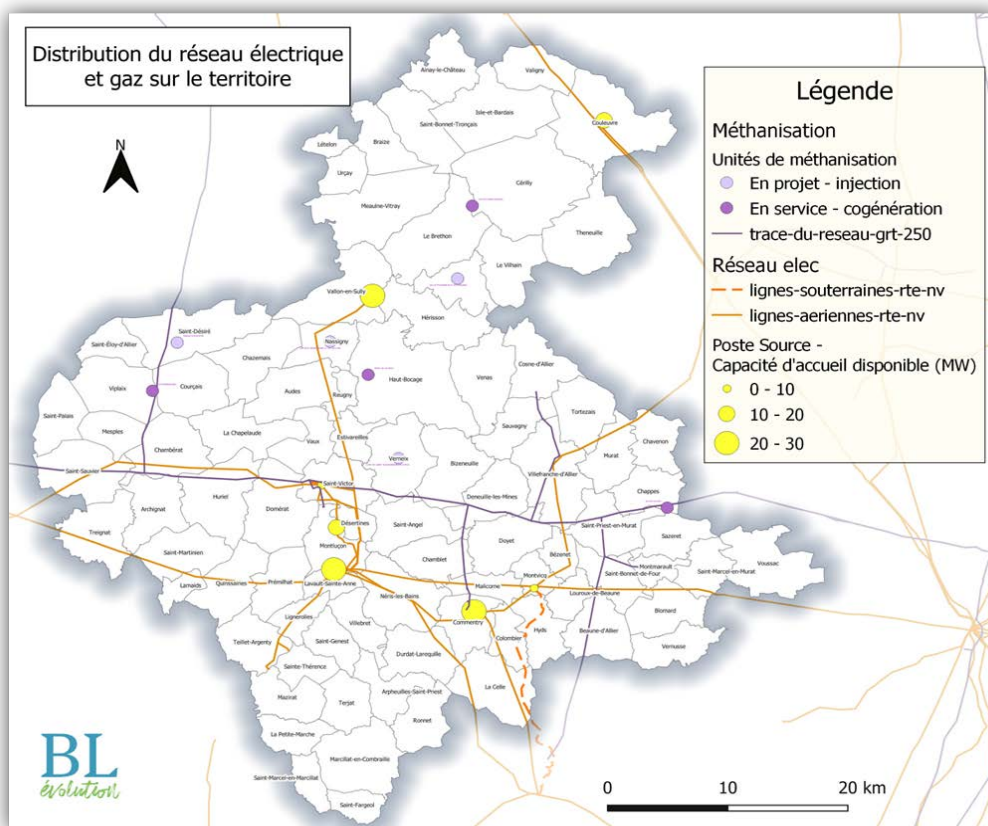
Réseau électrique

Le SCoT est l'occasion pour un territoire d'assurer la coordination entre les productions énergétiques planifiées et le tracé et la disponibilité des réseaux énergétiques.

Le S3RENR fixe les capacités d'injection des postes sources. Il est possible d'accéder aux capacités restantes via Caparéseau. Ainsi, il reste à injecter sur les postes des différents EPCI du PETR PVMC :

- Sur Montluçon Communauté 44,4 MW
- Sur la CC CMNC : 15 MW
- Sur le Pays de Tronçais : 14,5 MW
- Sur le Pays d'Huriel : 80 MW
- Sur le Val de Cher : 29,5 MW

Faisant au total : **231 MW restant.**



IV. Emissions de gaz à effet de serre

Emissions globales du territoire

Les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire du PETR étaient d'environ **1 200 ktCO₂ équivalent** en 2021 soit **11,2 tCO₂ équivalent/hab** contre 5,5 tCO₂e/hab en moyenne pour la région Auvergne-Rhône-Alpes. A noter que **ces chiffres ne prennent pas en compte les émissions importées**, portant l'empreinte carbone des Français à environ 10 tCO₂e/habitant/an.

Hormis pour Montluçon Communauté, les EPCI du territoire et le SCoT sont **bien plus émetteurs par habitants** par rapport aux échelles départementale, régionale et nationale (jusqu'à 6 fois supérieure pour le Val de Cher). Ceci est principalement dû à des sources d'émissions très conjoncturelles aux territoires présents : industrie, enfouisseur, mais surtout des émissions liées à l'agriculture.

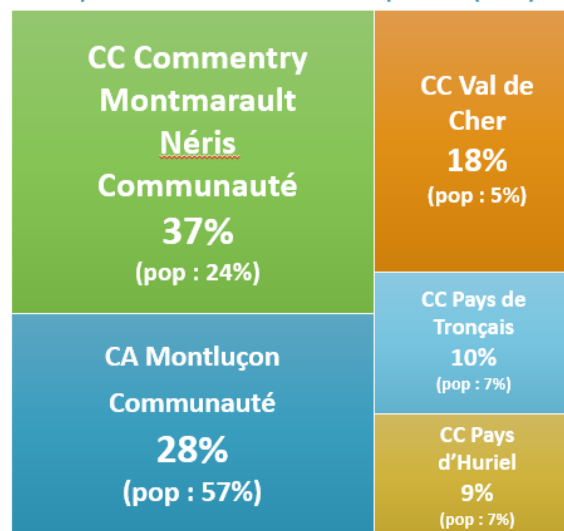
Les GES sont ainsi répartis de manière assez peu cohérente avec la proportion de la population présente dans les différents territoires du PETR, comme illustré par le graphique ci-contre.

Emissions par habitant	
SCoT PERTE PVMC : 11,2 tCO₂e/hab	Comparaisons
• <i>Montluçon Cté : 5,4tCO₂e/hab</i> • <i>CC CMNC : 16,9 tCO₂e/hab</i> • <i>CC P. de Tronçais : 15,3 tCO₂e/hab</i> • <i>CC P. d'Huriel : 13,9 tCO₂e/hab</i> • <i>CC du Val de Cher : 38,4 tCO₂e/hab</i>	• <i>Allier : 11,3 tCO₂e/hab</i> • <i>AuRA : 5,5 tCO₂e/hab</i> • <i>France : 6,6 tCO₂e/hab</i>

Les émissions annuelles de GES du PETR PVMC, ce sont l'équivalent de :

- **2 710 000 barils de pétrole brûlés, soit 172 piscines olympiques**
- **10 allers-retours Paris-New York en avion par habitant par an**
- **La séquestration permise par 240 000 hectares de forêts, soit 111% de la superficie du territoire**
- **Le budget carbone de 600 000 personnes en 2050 pour respecter la trajectoire française de réduction des émissions de GES.**

Répartition des émissions de GES par EPCI (2021)

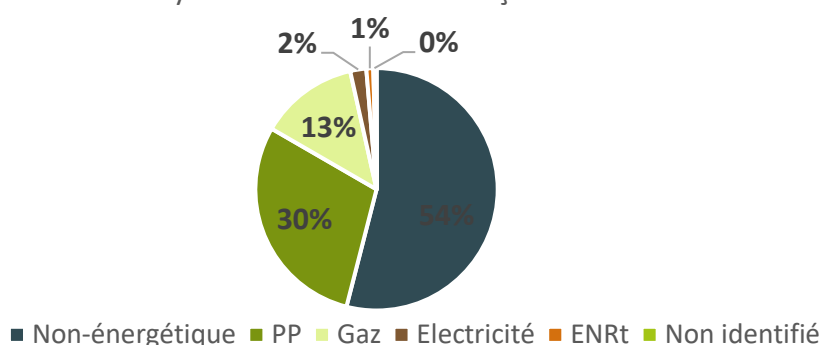


Les sources d'émissions de GES sur le territoire

La principale source des émissions est dite « **non-énergétique** » (**au moins 54%**), car provenant d'autres sources que la combustion directe d'énergie.

Les **énergies fossiles** consommées sur le territoire (Produits pétroliers et gaz principalement) **sont responsables de 43%** des émissions territoriales de GES du territoire du SCoT, soit quasiment le reste des émissions.

Part de chaque source dans les émissions de GES –
PETR Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher- 2021

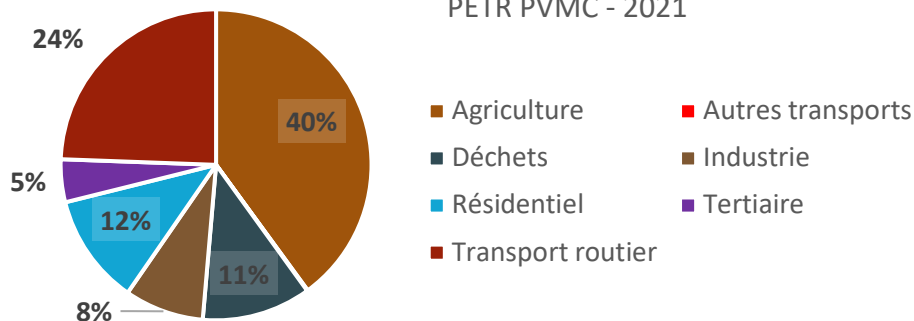


Des émissions réparties sur l'ensemble des secteurs d'activité du SCoT

Les émissions de gaz à effet de serre proviennent de l'ensemble des secteurs d'activité du PETR Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher, comme illustré ci-contre :

- **L'agriculture (40%) est la principale émettrice** en raison des **cheptels** présents sur le territoire comportant des **bovins** émettant du méthane (**350 ktCO₂e émis**) et des grandes cultures nécessitant des **engrais azotés (100 ktCO₂e émis)**. Une faible part de d'émissions énergétiques (~26ktCO₂e) correspond aux engins agricoles utilisés.
- **Le transport routier (24%) est le second principal secteur émetteur**. La consommation de carburant pétrolier (et donc fossile) par les automobiles et poids lourds en est la cause.
- **Le résidentiel (12%) et le tertiaire (4%) émettent principalement via les procédés de chauffage fossiles**, principalement du gaz naturel mais également le fioul, bien que plus minoritaire et en perte de vitesse. A noter que **le tertiaire émet des GES fluorés à cause des fuites des climatiseurs**.
- **L'industrie (8%) utilise également des combustibles fossiles pour le chauffage**, mais aussi pour **des procédés industriels émetteurs par nature**, mais également pouvant appeler une **chaleur haute température** permise par la combustion de produits fossiles, et plus difficilement substituable par des énergies renouvelables.
- **La gestion des déchets (11%), émet des gaz à effet de serre spécifiques aux procédés de traitement**. Ces émissions sont centralisées sur la commune du Haut-Bocage, qui abrite un enfouisseur émettant du méthane par décomposition des déchets.

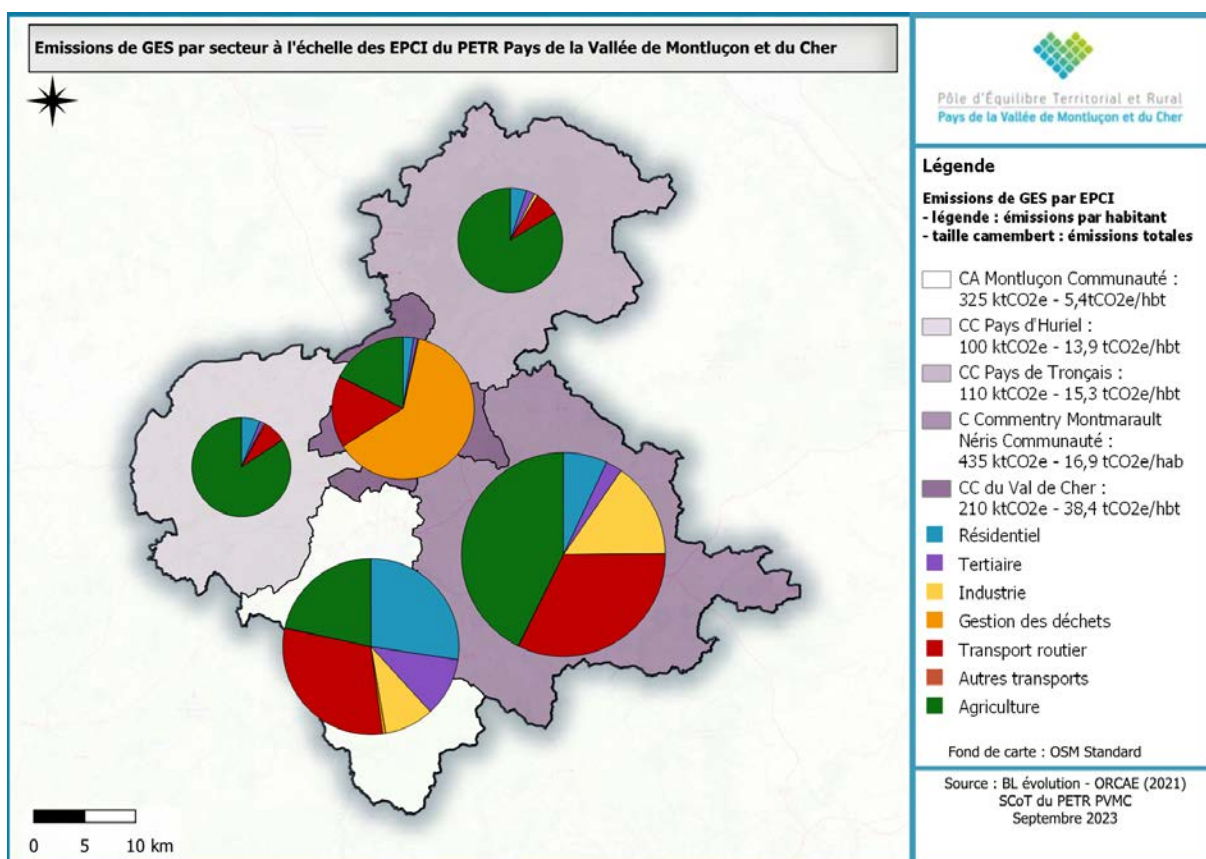
Répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre –
PETR PVMC - 2021



Cartographie de représentation des émissions par EPCI

Cette cartographie, représentant une synthèse de l'état des lieux des émissions de gaz à effet de serre du territoire du PETR en 2021, permet également de traduire les ressemblances et disparités sur le territoire :

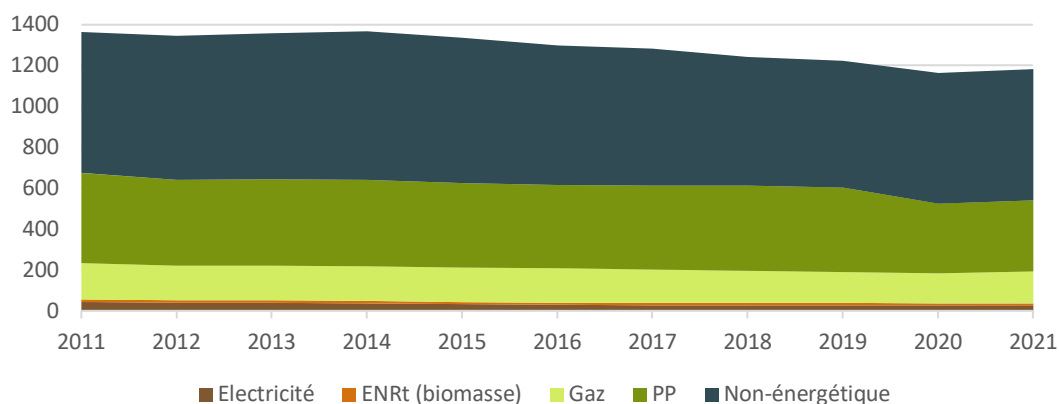
- Les activités d'élevage importantes sont visibles dans la répartition des émissions en raison du méthane émis par les cheptels. Hormis pour l'agglomération de Montluçon, l'élevage est en effet l'activité économique dominante sur tous les EPCI, et particulièrement dans les Pays d'Huriel et de Tronçais.
- Le passage de l'A71 entraîne de plus importantes émissions au transport routier dans les CC du Val de Cher et CMNC.
- Les émissions liées au traitement des déchets sont centralisées sur le Val de Cher (62% des GES de la CC), en raison de l'enfouisseur de Haut-Bocage.
- Certaines caractéristiques observées pour les consommations énergétiques se retrouvent également pour les émissions de GES : un profil plus porté vers le résidentiel et les activités économiques sur Montluçon Communauté, et des émissions industrielles à noter sur CMNC. Les activités sidérurgiques et chimiques sont particulièrement émettrices sur ce territoire.



Evolution des émissions et objectifs de réduction des EPCI

Les émissions de GES évoluent globalement à la baisse : **-13% sur 2011-2021, soit -14%/an.**

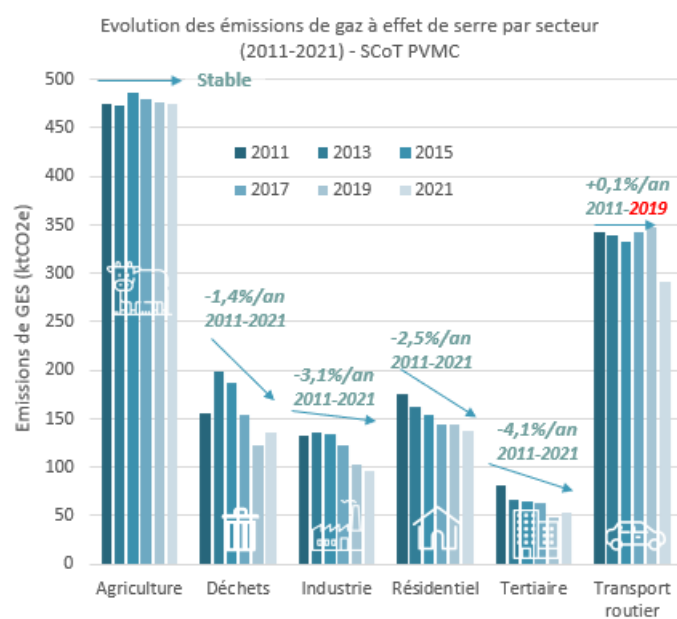
Evolution des émissions de gaz à effet de serre - PETR PVMC - 2021



Le tertiaire et le secteur industriel ont entamé une dynamique vertueuse de baisse des consommations (-27% et -34%). Le résidentiel (-22% sur la période) s'améliore en raison d'un remplacement des chaudières au fioul (division par deux des émissions liées à ce combustible sur la période). La diminution des émissions provenant de la **gestion des déchets** (-13% sur 2011-2021) est probablement due à l'amélioration des procédés de traitement (enfouissement) présents au Haut-Bocage.

Néanmoins, l'agriculture et la mobilité ne montrent pas une tendance similaire. **Les émissions agricoles sont restées stables** sur la période (-0%). La quasi-stabilité (+0,1%) du secteur routier (sans prendre en compte les années 2020 et 2021 où les confinements ont limité les déplacements) correspond sensiblement à l'**augmentation des consommations**, combinée à une part plus importante d'organo-carburants.

Finalement, les trajectoires prises vont dans le sens des objectifs de réduction des émissions de GES 2015-2030 fixés par le SRADDET à l'échelle régionale. Si la CC du Val de Cher est dans une direction favorable à l'accomplissement de ses objectifs, c'est particulièrement dû à la gestion des déchets (voir ci-dessus). De manière générale, les efforts doivent être renforcés, notamment sur le secteur agricole encore très émetteur, et dont la dynamique stagnante explique le retard des Pays de Tronçais et d'Huriel.



	MC	CMNC	PdT	PdH	VC	SCoT
Objectifs SRADDET 2015-2030	-30% des émissions de GES					
Evolution annuelle 2011-2021	-1,8%	-1,4%	-0,9%	-0,7%	-1,4%	-1,4%
Evolution globale 2015-2021	-11%	-12%	-7%	-6%	-21%	-13%

V. Séquestration carbone

Définition

La Stratégie Nationale Bas-Carbone implique un objectif clair, atteindre la neutralité carbone en 2050. C'est-à-dire, stocker autant de carbone dans les écosystèmes qu'émis dans l'atmosphère.

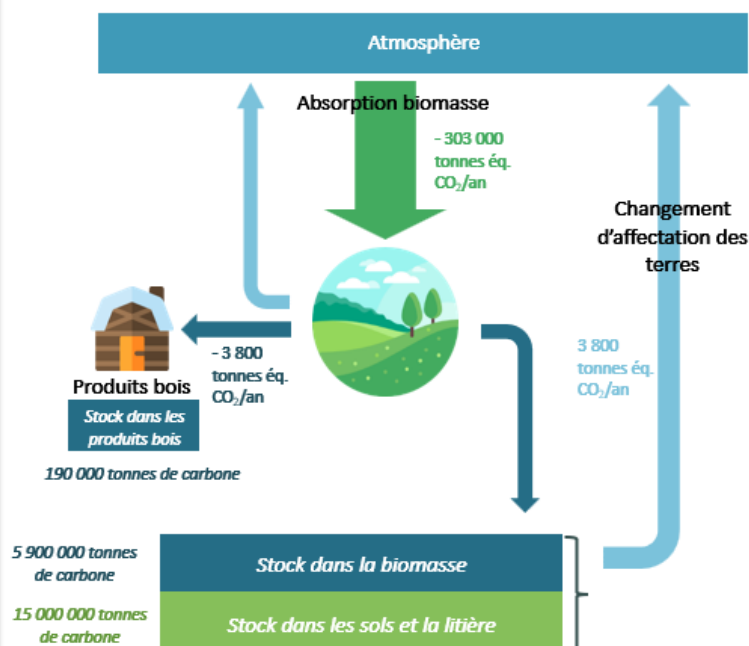
La séquestration carbone correspond au captage et au stockage du CO₂ dans les écosystèmes (sols et forêts) et dans les produits issus du bois. A l'état naturel, le carbone peut être stocké sous forme de gaz dans l'atmosphère ou sous forme de matière solide dans les combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz), dans les sols ou les végétaux. Les produits transformés à base de bois représentent également un stock de carbone.

Trois aspects sont distingués et estimés :

- Les stocks de carbone dans les sols des forêts, cultures, prairies, forêts, vignobles et vergers,
- Les flux annuels d'absorption de carbone par les forêts, produits bois etc.
- Les flux annuels d'absorption ou d'émission de carbone suite aux changements d'usage des sols.

Pour faciliter la distinction entre les flux et les stocks, les flux sont exprimés en tonnes équivalent CO₂ / an, et les stocks sont exprimés en tonnes de carbone (voir glossaire sur les unités pour plus d'information). 1 tonne de carbone est l'équivalent de 3,67 tonnes de CO₂ (on ajoute le poids des 2 atomes d'oxygène).

Flux et stocks de carbone (Chiffres du territoire : voir détails et explication dans les parties ci-après)

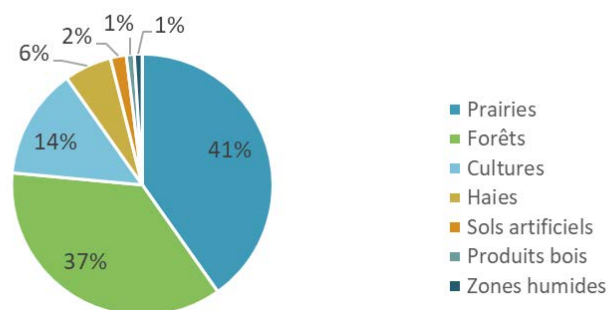


21,1 millions de tonnes de carbone stockées sur le territoire

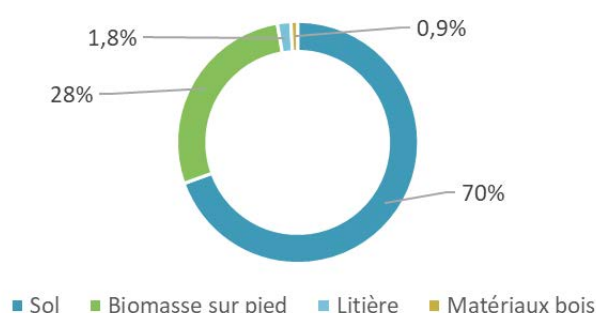
Le carbone stocké est en majorité situé dans la **matière organique des sols (14 700 ktC)**, principalement dans les 30 premiers cm du sol et dans une moindre mesure dans la litière (380 ktC). La **biomasse sur pieds stocke plus de 5 900 ktC**. Par ailleurs, le bois absorbe du carbone, c'est pourquoi on considère que les produits bois (finis) utilisés sur le territoire, et dont on estime qu'ils seront stockés durablement (dans la structure de bâtiments notamment), stockent du carbone. Ce stock est estimé à 180 000 tonnes de carbone.

L'occupation des sols sur le territoire permet de stocker plus de **161 millions de tonnes de carbone**. L'essentiel est stocké par les **prairies (8 700 ktC soit 41% du total)** et par les **forêts (7 800 ktC soit 37% du total)**. Les forêts restent cependant des réservoirs plus concentrés, stockant **2,5x plus de carbone que les prairies** pour une même surface. Viennent ensuite les **cultures et les haies**, qui recouvrent respectivement **14% (2 900 ktC)** et **6% (1 200 ktC)** du stock total. Les autres postes de stockage du carbone sont les sols artificiels, qui stockent environ 350 000 ktC (6%), les produits bois avec 180 ktC stockées (2%) et les zones humides avec 100 kt de carbone stockées (1%).

Répartition des stocks de carbone sur le territoire par occupation du sol – PVMC



Répartition des stocks sur le territoire par type de matière organique - PVMC

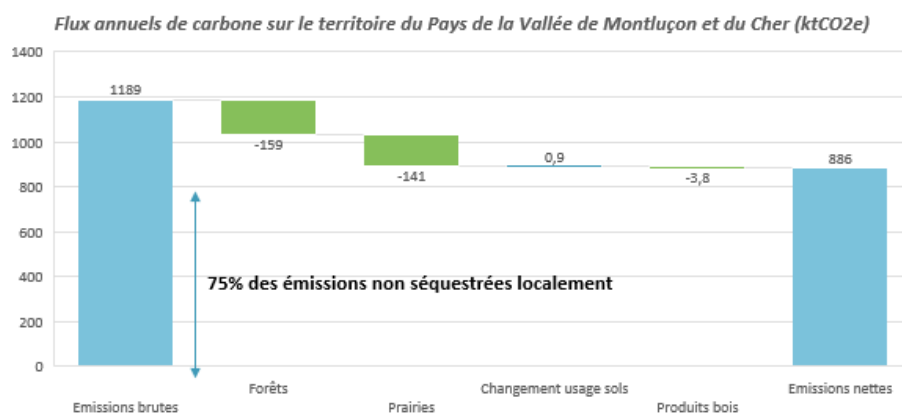


Au total, les 21,1 millions de tonnes de carbone stockées sur le territoire représentent près de 77 millions de tonnes de CO₂. La préservation des sols et de la biomasse permet de ne pas rejeter ce carbone dans l'atmosphère. A ce jour, ce stock augmente de 0,8% par an.

303 000 tonnes de CO₂ séquestrées par an sur le territoire

La biomasse, l'utilisation des terres et les produits bois séquestrent du carbone à un flux de 303 ktCO₂e/an. L'essentiel de cette séquestration est dû à l'absorption dans la biomasse de la forêt, qui représente 159 000 tCO₂e par an, mais aussi au grand nombre de prairies du territoire, dont la séquestration annuelle a été estimée) 141 000 tCO₂e par an. Le flux annuel de produit bois représente aussi une séquestration annuelle de CO₂, à hauteur de 3 800 tonnes équivalent CO₂. D'autres matériaux biosourcés que le bois (chanvre, lin pour isolation...) pourraient participer à augmenter cette séquestration de carbone. Enfin, les **changements d'usages des sols** sont responsables de flux de carbone : de la libération par l'artificialisation et l'imperméabilisation de surfaces naturelles montrant ainsi un solde négatif pour la séquestration de carbone (940 tonnes par an), correspondant à une artificialisation des sols trop importante et à une conversion des pratiques culturales. Les bonnes pratiques agricoles (allongement prairies temporaires, intensification modérée des prairies peu productives (hors alpages et estives), agroforesterie en grandes cultures, couverts intermédiaires, haies, bandes enherbées, semis direct...), permettent d'augmenter la séquestration annuelle du carbone dans le sol.

Au total, la séquestration annuelle de CO₂ sur le territoire compense 25% des émissions de gaz à effet de serre du territoire.



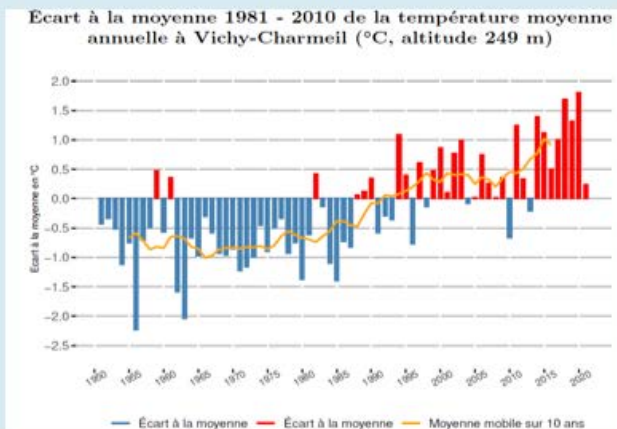
Pour séquestrer les émissions restantes, il faudrait couvrir 180 000 ha de forêts, soit 83% de la superficie du Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher. Ce chiffre colossal montre l'importante nécessité de réduire les émissions de GES du territoire.

Source : Outil ALDO de l'ADEME – Précision méthodologique : Les données de séquestration de carbone fournies pour les territoires sont issues de l'outil ALDO développé par l'ADEME. L'estimation des flux de carbone entre les sols, la forêt et l'atmosphère est sujette à des incertitudes non-négligeables car elle dépend de nombreux facteurs, notamment pédologiques et climatiques. Sont pris en compte pour estimer ces flux :

- Le changement d'affectation des sols, qui laissent échapper du carbone contenu dans les sols. A titre d'exemple, en France, les trente premiers centimètres des sols de prairies permanentes et de forêts présentent des stocks près de 2 fois plus importants que ceux de grandes cultures.
- Les flux estimés pour chaque composition forestière spécifique aux grandes régions écologiques. Ces flux sont calculés en soustrayant à la production biologique des forêts la mortalité et les prélèvements bois.
- Les stocks et les flux dans les produits issus de la biomasse prélevée, en particulier le bois d'œuvre.

VI. Vulnérabilité au changement climatique et nécessité de l'adaptation

Le changement climatique est déjà perceptible sur le territoire français. Cet EIE montre que le Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher est **vulnérable face à ce changement climatique**. Cela vient du **croisement des expositions croissantes du territoire au changement climatique** (ci-contre) avec une sensibilité aux risques naturels et humains, comme illustré par divers points de cet EIE.



+5j de risques de feux de forêts
+49,6% de **surfaces** concernées
 Dans l'Allier, entre la période trentenaire 1959 et 1988 et la suivante 1986 et 2015.

- 14 jours de gel / an

Sur 1992-2021
 par rapport à 1962-1991

+2°C en moyenne
 entre 1951 et 2021
 Dont +1,9°C en hiver

Bilan hydrique ayant diminué
 de **-55mm** entre les périodes
 1962-1991 et 1992-2021

25j de fortes chaleurs sur 2011-2020
 Vs 12j sur 2001-2010
 (température qui dépasse les 34°C)

Répartition différente des
précipitations... (alternance périodes sans
 pluie et fortes pluies)



Coûts de l'inaction climatique

En France, la facture des sinistres climatiques a triplé depuis les années 80, passée de 1,2 milliard d'euros par an à 3,6 milliards. Des assureurs commencent déjà à se désengager de certaines zones qu'ils considèrent trop à risques. En Allemagne, après les inondations historiques, les assureurs ont prévenu : si rien n'est fait pour limiter un réchauffement à +2 °C, l'assurance ne sera plus possible.

Le dérèglement climatique se traduit par des coûts économiques pour la société. Selon un rapport coordonné par Nicholas Stern en 2006, l'inaction face aux conséquences du dérèglement climatique pourrait représenter **un coût entre 5% et 20% du produit intérieur brut (PIB) mondial de 2005 chaque année** (contre 1% pour un scénario d'action).

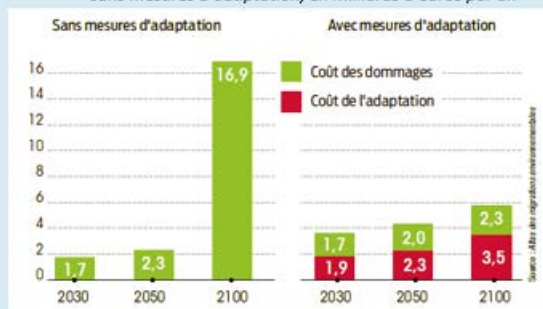
Il met également en évidence que le coût d'un *statu quo*, en matière environnementale, serait plus important qu'un effort d'anticipation en ce domaine. De ce fait le **coût de l'inaction est supérieur au coût de la prévention**.

Depuis, le **GIEC** (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) a lui aussi mis l'accent sur le coût économique de l'inaction. Ses conclusions sont sans appel : plus les gouvernements tardent, plus la charge sera lourde.

Mais le coût de l'inaction se traduit également par :

- La **perte de ressources locales** (forêts, biodiversité...)
- La **perte de la reconnaissance du territoire** (tourisme, terroir...)
- La **perte de services écosystémiques** : loisirs, culture, économie laitières, forestières, touristique, énergie (bois),...
- La **dégradation des paysages marqueurs de l'identité du territoire** (champs, forêt, bord des cours d'eau...)

Estimations des coûts des inondations dans les pays de l'Union européenne, avec ou sans mesures d'adaptation, en milliards d'euros par an



Le SCoT une porte d'entrée pour l'adaptation

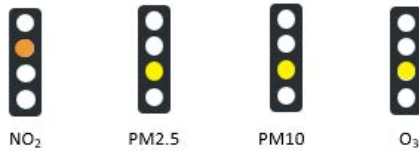
Même si toutes les émissions de GES s'arrêtaient aujourd'hui, l'inertie des gaz dans l'atmosphère, impliquerai **un changement climatique inéluctable**. En plus de travailler sur la question de la réduction, la question de l'adaptation est indispensable afin de **garantir la protection des personnes et des systèmes socio-économiques** viables et durables.

Réduire les îlots de chaleur urbains, prévenir les inondations, sauvegarder des espaces naturels, sont autant de besoins pour le territoire du SCoT. **L'aménagement et l'organisation territoriale devra répondre aux défis futurs**, par des outils, des moyens et des solutions, qui peuvent s'appuyer sur la nature, pour adapter le territoire aux évolutions attendues du climat.

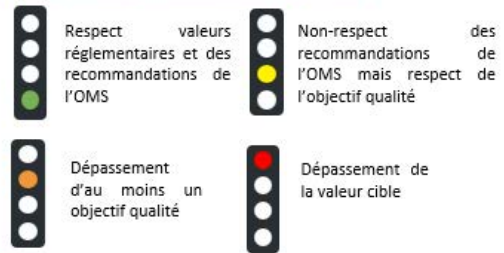
VII. Polluants atmosphériques et qualité de l'air

Des concentrations de polluants atmosphériques ne respectant pas toujours les seuils recommandés par l'OMS

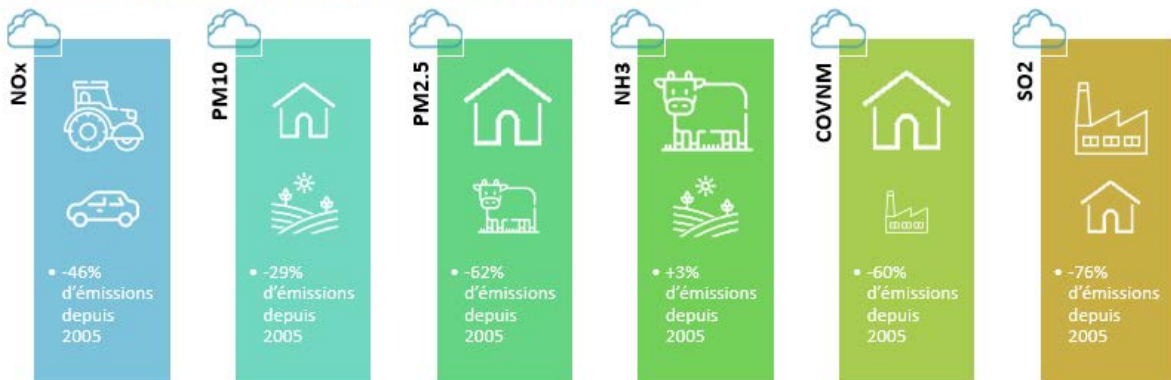
Bilan sanitaire des concentrations en polluants atmosphériques



Coût de l'inaction : 1 200 € / habitant / an



Des émissions globalement en baisse sur le territoire, excepté l'ammoniac

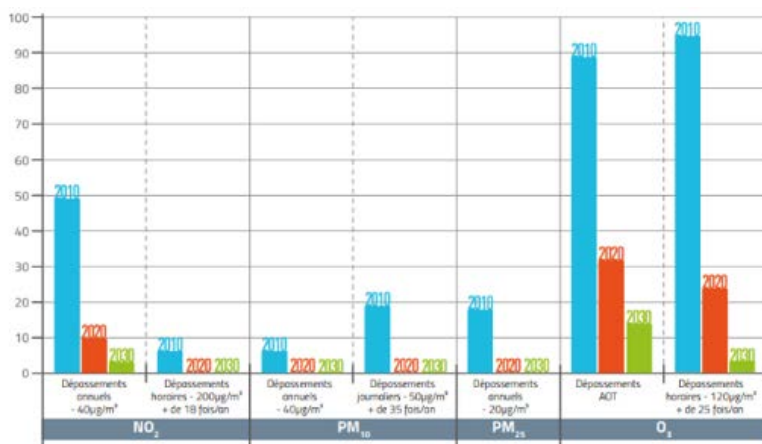


Un cadre national : le PREPA

Le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) est issu de la loi sur la transition énergétique de 2015. Son objectif est d'améliorer la qualité de l'air et de réduire l'exposition des populations à la pollution de l'air en France.

Il prévoit la poursuite et l'amplification des mesures de la LTECV et des mesures supplémentaires dans tous les secteurs : industrie, transports, résidentiel, tertiaire, agriculture, etc. Les objectifs du PREPA sont fixés à horizon 2020 et 2030 conformément à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et à la directive 2016/2284.

C'est un plan d'action interministériel, suivi par le Conseil national de l'air au moins une fois par an, et révisé au moins tous les 5 ans.



Dépassements des valeurs limites (PM10, PM2.5, NO2) et des valeurs cibles (O3)

Polluant	2020	2030
SO ₂	-55%	-77%
NO _x	-50%	-69%
COVNM	-43%	-52%
NH ₃	-4%	-13%
PM2.5	-27%	-57%

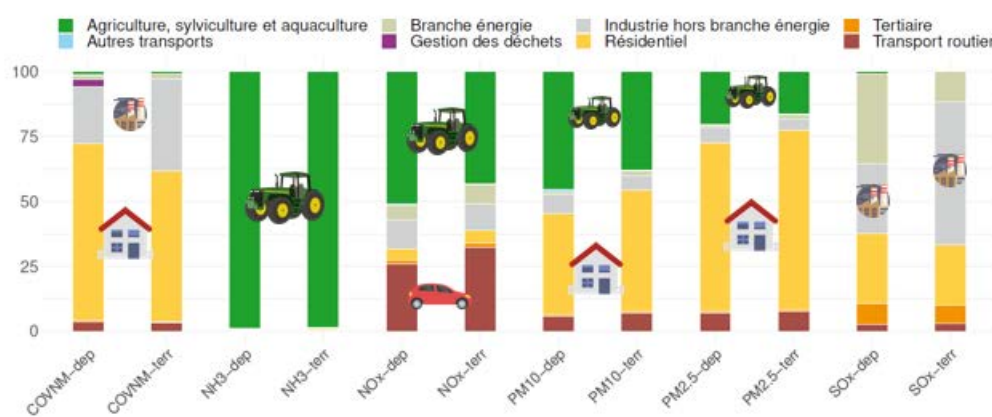
Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques par rapport à 2005

Origine des émissions polluants atmosphériques par secteur

La répartition des émissions de polluants est présentée en relatif (en % du total) plutôt qu'en absolu (tonnes de polluants émis) ; il n'est pas judicieux de comparer les émissions des polluants atmosphériques entre elles car les impacts d'une tonne d'un polluant ne sont pas les mêmes que les impacts d'une tonne d'un autre polluant.

- **L'agriculture** est le principal émetteur de différents polluants sur le territoire. Il est l'émetteur quasi-exclusif d'ammoniac (**NH₃**). Les émissions proviennent de l'hydrolyse de l'urée produite par les animaux d'élevage (urine, lisiers), au champ, dans les bâtiments d'élevage, lors de l'épandage ou du stockage du lisier, et de la fertilisation avec des engrais à base d'ammoniac qui conduit à des pertes de **NH₃** gazeux dans l'atmosphère. Les activités agricoles sont également émettrices de **NOx** mais aussi de **PM_{2.5}** à cause de l'utilisation de lisier et de fumier des bêtes et de **PM₁₀** en raison des pratiques liées aux récoltes (semis, taillis ...) et travail des sols.
- Le **transport routier** est également un émetteur important de **NOx**, et de manière plus relative de particule fine. Les émissions des véhicules à essence ont quelque peu diminué suite à la mise en place des pots catalytiques depuis 1993, mais cette baisse a été compensée par la forte augmentation du trafic. Les véhicules diesel, en forte progression ces dernières années, rejettent davantage de **NOx**.
- Le **résidentiel** est le principal émetteur de **composés organiques volatils non métalliques COVNM** et de **particules fines PM_{2.5} et PM₁₀**. Les sources d'émission de COVNM sont principalement marquées par la **combustion** (chaudière biomasse du résidentiel, carburants) et l'usage de **solvants**. Les émissions de particules fines sont quant à elles liées au **chauffage au bois**, pour des installations peu performantes comme les cheminées ouvertes et les anciens modèles de poêles à bois, mais aussi pour des combustions de bois trop humide. Enfin, les maisons encore équipées avec un **chauffage au fioul** sont émetteurs de **SOx**.
- **L'industrie** est le principal émetteur d'**oxyde de soufre (SOx et particulièrement SO₂)**, du fait de ses procédés chimiques et de ses consommations de combustibles fossiles lourds sulfurés. Elle contribue également aux **émissions de COVNM**, par l'utilisation de produits chimiques organiques industriels comme des solvants.

D'autres secteurs contribuent de façon marginale aux émissions de polluants atmosphériques : industrie de l'énergie (notamment en raison de production, transports non-routiers, traitement des déchets, etc.



Des émissions globalement à la baisse, sauf pour les oxydes de soufre

Sur la période 2005-2020, on constate que les émissions de polluants sont à la baisse. Cette diminution peut être comparée avec les objectifs PREPA, bien qu'ils soient nationaux. On observe ainsi :

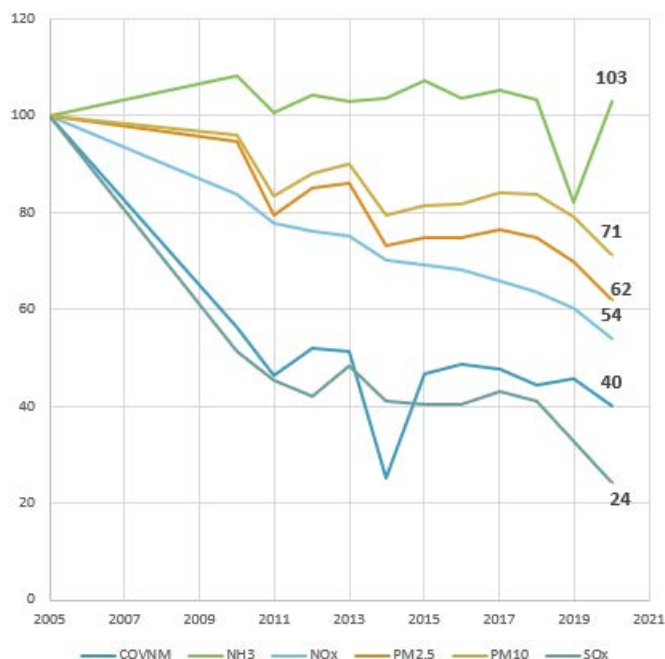
- Une augmentation modeste de 3% des émissions de **NH₃** ;
- Une **baisse régulière et soutenue** pour les **particules fines (PM_{2.5} et PM₁₀)** ;
- Une **baisse encore plus marquée** pour les **Nox** ;

- Une baisse drastique et précoce dans les années 2000 des SOx et COVNM, stabilisée depuis 2011 à des valeurs en adéquation avec les objectifs moyens terme PREPA.

A noter que les chiffres de 2020, surtout pour les NOx principalement liés au transport routier, sont à relativiser en raison des confinements qui ont fortement entravé la circulation automobile.

Ils permettent cependant de mettre en évidence un retard sur les émissions de NH3 et NOx, respectivement de 7 et 4 points par rapport aux objectifs PREPA.

Evolution des émissions de polluants - Base 100 -
SCoT du PETR PVMC



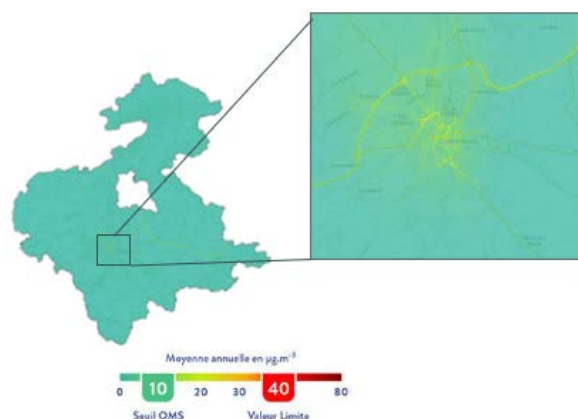
	COVNM	NH3	NOx	PM2.5	PM10	SO2
Réel 2005 - 2020	-60%	+3%	-46%	-38%		-76%
Obj PREPA 2005-2020	-43%	-4%	-50%	-27%		-55%
Obj PREPA 2005-2025	-47%	-8%	-60%	-42%		-66%
Obj PREPA 2005-2030	-52%	-13%	-69%	-57%		-77%
Écart avec objectif 2020	+8%	-7%	-4%	+11%		+21%

Concentrations atmosphériques et qualité de l'air

a) Oxydes d'azote (NOx), des polluants principalement issus des carburants

Les oxydes d'azotes (NOx) contribuent à la formation des pluies acides et à l'eutrophisation des sols. Ils favorisent également la formation d'ozone (O3) sous l'effet du rayonnement solaire.

Parmi les oxydes d'azote, le dioxyde d'azote (NO₂) est le plus nocif pour la santé humaine. C'est un gaz provoquant des irritations (yeux, nez, bouche), des troubles respiratoires et des affections chroniques. Le monoxyde d'azote (NO) n'est pas considéré comme dangereux pour la santé dans ses concentrations actuelles et ne fait pas l'objet de seuils réglementaires ou de surveillance.



Le territoire est principalement exposé sur les grands axes routiers, ici l'A71, et dans Montluçon, où le trafic est plus important. Ce sont sur ces axes que les valeurs indiquées par l'OMS de concentration annuelle sont dépassées. Plus spécifiquement dans Montluçon, certains quartiers dépassent la valeur limite de 40 µg/m³. Il est ainsi nécessaire d'opérer une réduction du trafic des véhicules à carburants fossiles, et de renforcer le report modal vers des mobilités actives.

Remarque : la commune de Haut-Bocage ne fait pas partie du périmètre étudié par l'ORCAE pour le SCoT du PETR PVMC, mais n'a pas été incluse a posteriori en raison de son faible impact sur la qualité de l'air.

b) L'ozone

La pollution de l'air photochimique est la pollution issue des transformations chimiques favorisées par le rayonnement solaire. L'indicateur de cette pollution mesuré par l'observatoire est le polluant ozone (O₃). Les précurseurs sont en particulier les oxydes d'azote (NO_x, dont le NO₂) et les composés organiques volatils (COV). Un cas extrême de la pollution photochimique (ou photo-oxydante) est le smog photochimique (léger brouillard observable au-dessus des villes les jours d'été très ensoleillés).

L'ozone contribue à l'effet de serre, il est néfaste pour les écosystèmes et cultures agricoles (baisse des rendements allant jusqu'à 10%). Chez l'Humain, il provoque des irritations oculaires, des troubles respiratoires surtout chez les enfants et les asthmatiques.

L'ozone étant un polluant secondaire (issu de polluants primaires), on ne peut estimer ses émissions, mais on peut mesurer sa concentration. Aucune station de mesure n'existe cependant sur le territoire.

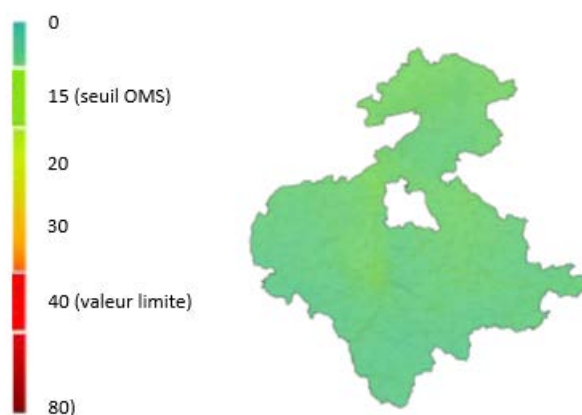
A partir de simulations réalisées par l'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes sur l'année 2020, il ressort que l'exposition de la population ne semble pas avoir dépassé le seuil de protection de la santé, soit plus de 25 jours dans l'année au-dessus de la valeur cible (concentration en O₃ > 120 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur 8h).



c) Particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 10 µm (PM₁₀)

Les plus grosses particules sont retenues par les voies aériennes supérieures de l'arbre pulmonaire. Elles peuvent être à l'origine d'inflammations, et de l'aggravation de l'état de santé des personnes atteintes de maladies cardiaques et pulmonaires. Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes à l'environnement les plus visibles. Le coût économique induit par leur remise en état est considérable : au niveau européen, le chiffrage des dégâts provoqués sur le bâti serait de l'ordre de 9 milliards d'euros par an.

Le territoire est exposé près des grands axes routiers et des zones urbaines, où le seuil de l'OMS en moyenne annuelle est dépassé (autour de Montluçon et au nord du territoire, le long de l'A71). Cependant, il ne semble pas y avoir de secteur où les valeurs limites sont dépassées.



d) Particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm (PM_{2.5})

Selon leur granulométrie (taille), les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines (taille inférieure à 2,5 µm) pénètrent facilement dans les voies respiratoires jusqu'aux alvéoles pulmonaires où elles se déposent et peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures. Elles peuvent donc altérer la fonction respiratoire des personnes sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques). De plus, elles peuvent transporter des composés cancérigènes absorbés sur leur surface jusque dans les poumons.

Le territoire est exposé près des grands axes routiers et des zones urbaines, où le seuil de l'OMS en moyenne annuelle est dépassé (autour de Montluçon et au nord du territoire, le long de l'A71). Cependant, il ne semble pas y avoir de secteur où les valeurs limites sont dépassées.

e) L'ammoniac, polluant des eaux et des sols, issu des engrais agricoles et de l'épandage

L'ammoniac (NH_3) inhalé est toxique au-delà d'un certain seuil. Les quantités d'ammoniac rejetées dans l'atmosphère en font l'un des principaux responsables de l'acidification de l'eau et des sols, ainsi qu'un facteur favorisant les pluies acides. Par ailleurs, il s'agit de l'un des principaux précurseurs de particules fines dont les effets sanitaires négatifs sont largement démontrés.

f) Les COVNM, des polluants principalement issus du résidentiel

Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) sont des précurseurs, avec les oxydes d'azote, de l'ozone (O_3). Leur caractère volatil leur permet de se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission. Ils peuvent donc avoir des impacts directs et indirects. Les effets sur la santé des COVNM sont divers, ils peuvent provoquer une simple gêne olfactive, des irritations des voies respiratoires ou des troubles neuropsychiques. Les organes cibles des COVNM sont principalement les yeux, la peau, le système respiratoire et le système nerveux central. Certains présentent également un effet toxique pour le foie, la circulation sanguine, les reins et le système cardiovasculaire.

Ce sont des polluants de compositions chimiques variées avec des sources d'émissions multiples. Les sources anthropiques (liées aux activités humaines) sont principalement marquées par la **combustion** (chaudière biomasse du résidentiel, carburants) et l'usage de **solvants** (procédés industriels ou usages domestiques).

g) Dioxyde de soufre (SO_2), un polluant principalement issu des activités industrielles

Le SO_2 est un gaz incolore, d'odeur piquante. Il est produit par la combustion des énergies fossiles (charbon et pétrole) et la fonte des minerais de fer contenant du soufre. La source anthropique principale de SO_2 est la combustion des énergies fossiles contenant du soufre pour le chauffage domestique, la production d'électricité ou les véhicules à moteur.

Le SO_2 affecte le système respiratoire, le fonctionnement des poumons et il provoque des irritations oculaires. L'inflammation de l'appareil respiratoire entraîne de la toux, une production de mucus, une exacerbation de l'asthme, des bronchites chroniques et une sensibilisation aux infections respiratoires. La réaction avec l'eau produit de l'acide sulfurique, principal composant des pluies acides à l'origine de phénomènes de déforestation.

h) Coût de l'inaction

La pollution de l'air est une cause de mortalité majeure sur le territoire français. Les dégâts humains et matériels (entretien des murs et revêtements salis par la pollution) engendrent un coût, dit de l'inaction.

Ce coût est estimé à 1 244€/habitant/an. Sur l'échelle du PETR Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher, cela représente 132 M€.

VIII. Synthèse

Atouts

- Une filière de chauffage bois énergie historique ;
- Une dynamique de réduction de consommation déjà initiée dans le secteur résidentiel ;
- Doublement de la production EnR&R en 10 ans ;
- Des infrastructures de production déjà présentes dans plusieurs filières, et des projets en cours (solaire photovoltaïque, éolien, méthanisation, chaleur ...) ;
- Quatre réseaux de chaleur implantés sur le territoire ;
- Une dynamique de réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre bien engagée, correspondant plus ou moins aux objectifs fixés par les PCAET des différents EPCI ;
- Des émissions de GES réduites de 13% sur 2011-2021, avec des efforts plus visibles sur le tertiaire (-34%), l'industrie (-27%) et le résidentiel (-22%).
- Des émissions de COVNM, PM2.5 et SO2 ayant réduit au-delà des objectifs PREPA, encouragés par des modes de chauffages résidentiels moins polluants entre autres

Opportunités

- La mise en place de politique ambitieuse de mobilité permettant une réduction des consommations et émissions de GES et polluants (covoiturage, autopartage, développement de la mobilité douce) ;
- Un fort potentiel de production de biogaz sur le territoire, notamment pour injection sur le réseau de gaz pouvant décarboner chauffage et mobilité ;
- Des réseaux de chaleur déjà existant, avec une conversion du gaz vers des filières EnR&R envisageables ;
- Des gisements de production EnR&R encore inexploités : éolien (4 TWh) sur tout le territoire, récupération de chaleur fatale industrielle, photovoltaïque ...
- Des filières de production à renforcer : le solaire (photovoltaïque et thermique), le biogaz, la géothermie de surface ;
- Un territoire pouvant atteindre l'objectif TEPOS.

Faiblesses

- Une consommation énergétique par habitant forte, particulièrement à CMNC (activité industrielle) et où l'autoroute est traversante (CMNC & Val de Cher) ;
- Un mix énergétique à 68% fossile, et majoritairement importé ;
- Un chauffage majoritairement fossile ;
- Le secteur du transport routier dominé par l'autosolisme (moitié de la conso) ;
- Des carburants presque exclusivement pétroliers ;
- Une trajectoire d'évolution des consommations à la hausse visible dans tous les secteurs (hors résidentiel), à l'encontre des objectifs des PCAET ;
- Des émissions de GES par habitant largement supérieures aux moyennes régionales et nationales, atteignant 6 fois la moyenne nationale dans le Val de Cher ;
- Une agriculture reposant principalement sur de l'élevage et des grandes cultures, fortement émetteurs de GES et d'ammoniac ;
- Des émissions importantes dues aux énergies fossiles, surtout dans le transport et les productions de chaleur au fioul ;
- Une installation de traitement des déchets émettrices de GES et polluant (enfouisseur à Haut-Bocage) ;
- Une séquestration relativement faible sur le territoire (25% des émissions) ;
- Une pollution à l'ozone au-delà des valeurs cibles de santé publique ;
- Des réductions d'oxydes d'azote et de soufre encore insuffisantes.

Menaces

- Une tendance à la hausse des consommations industrielles ;
- Une concurrence entre les filières d'énergie renouvelable à considérer ;
- L'artificialisation croissante des milieux engendrant des émissions supplémentaires lié à l'usage des sols, en diminuant les stocks de carbone ;
- Une hausse des températures, jours de chaleur et périodes de sécheresses déjà observées, mais qui s'accroîtront à l'avenir en l'absence de politique climatique globale ambitieuse ;
- Une facture énergétique pouvant grimper si la transition énergétique n'est pas entamée ;
- Un coût important à venir si le territoire n'est pas suffisamment adapté au changement climatique.

