



E6

ENERGY ENVIRONMENT
EFFICIENCY ECONOMY
ENGINEERING EXPERTS

Tulle Agglomération

TULLE'
agglo
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

Évaluation Environnementale Stratégique du PCAET – État Initial de l'Environnement

1 rue Sylvain Combes 19000 Tulle





Tulle Agglomération

1 rue Silvain Combes

19 000 Tulle

Nom interlocuteur :Olivier Durin

Tel :06 08 91 64 10

Mail : olivier.durin@tulleagglo.fr

1 rue Sylvain Combes 19000 Tulle

Évaluation Environnementale Stratégique du PCAET – État Initial de l'Environnement

Rédacteur



E6 - Consulting

19/23 quai de Paludate

33 800 - Bordeaux

Nom du contact : Lucile LESPY

Tel : 05 56 78 56 50

Mail : lucile.lespy@e6-consulting.fr

Indice	Date	Rédigé par	Modification
	30/07/2019	Julia Angeletti	Première version

E6 – 19/23 quai de Paludate – 33 800 BORDEAUX
Tél : 05 56 78 56 50 - Fax : 05 56 74 10 89 - Mail : contact@e6-consulting.fr

SARL au capital de 7.500,00 € - RCS N° 493692453 de BORDEAUX

N° TVA Intracom : FR85 493692453



Sommaire

I. Préambule	8
II. Contexte réglementaire	10
III. Objectifs et contenu de l'Évaluation Environnementale Stratégique	12
III.1. Les enjeux de l'EES	13
III.2. L'élaboration de l'EES	13
III.3. Le contenu de l'EES	13
III.4. Amélioration itérative du PCAET	17
IV. Tulle Agglo, une collectivité engagée pour la transition énergétique ..	19
IV.1. Tulle Agglo, un territoire à enjeux.....	20
IV.2. Les objectifs du PCAET	21
IV.3. La synthèse des diagnostics du PCAET	22
V. L'état initial de l'environnement.....	34
V.1. Paysages et patrimoines.....	35
Les paysages de Tulle Agglo	35
Le patrimoine bâti & naturel.....	40
La biodiversité & les continuités écologiques	46
Synthèse des enjeux environnementaux prioritaires.....	58
V.2. La gestion des ressources.....	59
La géomorphologie et l'exploitation des sols	59
La ressource en eau	63
Les déchets et l'économie circulaire.....	72
Le climat et les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)	76
Utilisation des sols et activités humaines.....	81
Synthèse des enjeux environnementaux prioritaires.....	85
V.3. Le bien-être et la santé des habitants.....	86
La qualité de l'air	86
Les nuisances sonores.....	91
La pollution des sols.....	94
Les autres nuisances.....	96
Les risques majeurs.....	99
Synthèse des enjeux environnementaux prioritaires.....	105
Annexe – ZNIEFF de Type I et II.....	106

Table des illustrations

Figure 1.	Tableau Synthèse des pressions et dynamiques d'évolution	14
Figure 2.	Schéma extrait du guide méthodologique : « PCAET : Comprendre, construire et mettre en œuvre », ADEME, Collection Clés pour agir, Décembre 2016.....	18
Figure 3.	Territoire de la communauté d'agglomération de Tulle.....	20
Figure 4.	Les 3 unités paysagères de Tulle Agglo - sources : carte adaptée du diagnostic territorial de la DDT © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6	37
	Le diagnostic du Plan Climat indique que le territoire dispose d'une surface forestière non négligeable avec 39 200 Ha, soit 45 % de la surface totale du territoire et 7 300 000 m ³ de bois sur pied. Essentiellement situés au sud et à l'est de l'agglomération, les feuillus sont les plus représentés (26 000 ha en 2012), suivis des forêts mélangées et des conifères.	37
Figure 5.	À gauche, Principaux cours d'eau – sources : Agence de l'eau Adour Garonne et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 --cartographie E6	38
Figure 6.	À droite, Les boisements de Tulle Agglo – CORINE LAND COVER 2018 et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6	38
Figure 7.	Les surfaces agricoles de Tulle Agglo – CORINE LAND COVER 2018 et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6	38
Figure 8.	Théâtre municipal de l'Eden – Tulle	41
Figure 9.	Carte des sites inscrits et classés- sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6	43
Figure 10.	Zooms sur les sites classés de Gimel-les-Cascades et de Clergoux - sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6	43
Figure 11.	Sites emblématiques – sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 - cartographie E6	44
Figure 12.	Répartition des consommations énergétiques selon l'âge du bâtiment, Source E6, 2014	44
Figure 13.	Consommations d'énergie finale de l'agglomération en 2014, source E6	45
Figure 14.	Les zones Natura 2000 de Tulle Agglo- – sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6	48
Figure 15.	Les ZNIEFF de Tulle Agglo – sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 - cartographie E6	49
Figure 16.	Réserve de Biosphère Bassin de la Dordogne – sources biosphere-bassin-dordogne.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6.....	50
Figure 17.	Périmètre du PNR - Millevaches en Limousin -source – sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6.....	50
Figure 18.	Continuités boisées et bocagères– sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6.....	52
Figure 19.	Obstacles à l'écoulement et continuités écologiques– sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6.....	53
Figure 20.	Zones humides sur le bassin de la Dordogne en 2015– sources eptb-dordogne.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6	54
Figure 21.	Restaurer la continuité écologique – source agglo-tulle.fr	55
Figure 22.	Classement des cours d'eau – sources picto-occitanie.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6.....	55
Figure 23.	Zonages d'inventaire et de protection et distance recommandée à la ZPS Gorges de la Dordogne – sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6	56
Figure 24.	Formations géologiques du territoire de Tulle Agglo – source : BRGM -cartographie E6	60
Figure 25.	Carrières – exploitations actives et fermées – sources : BRGM et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6	61
Figure 26.	Périmètres des SAGE – sources : GEST'EAU et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 --cartographie E6	63
Figure 27.	Cours et surfaces en eau - © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6	65

Figure 28. Masses d'eau souterraines – socles bassins versants – source data.gouv.fr – cartographie e6 65	65
Figure 29. Évaluation de l'étiage – source : EPIDOR eptb-dordogne.fr	66
Figure 28. Niveau des nappes souterraines – source : SIGES Poitou Charentes et Limousin sigespoc.brgm.fr	66
Figure 30. État écologique des cours d'eau – Source : Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle Aquitaine – 2018 – cartographie réalisée à partir des données de l'agence Adour Garonne	67
Figure 31. Masses d'eau souterraines – socles bassins versants – source data.gouv.fr – cartographie e6 67	67
Figure 32. Les pesticides relevés dans la station de Saint-Martial-de-Gimel – source data-pesticide.fr	69
Figure 33. Stations de traitement des eaux usées de l'agglomération – sources : data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6.....	70
Figure 34. Déchetterie de Mutalet -source : rapport d'activité de Tulle Agglo 2017	73
Figure 35. Diagramme ombrothermique de la station de Tulle – moyennes constatées entre : 1957-2019 - Source donneespubliques.meteofrance.fr - graphique	76
Figure 36. Distribution de la direction des vents en pourcentages – moyennes basées sur des observations entre 09/2009 - 05/2019 tous les jours de 7h à 19h heure locale - source windfinder.com – consulté en Juin 2019.....	77
Figure 37. Records établis entre 1994 et 2017 - Source donneespubliques.meteofrance.fr	77
Figure 38. Évolution de la température moyenne et des précipitations entre 2000 et 2050 – source SIDAM Massif Central.....	78
Figure 39. Répartition des émissions de GES du territoire en 2014 exprimées en t CO2e– source : diagnostic du PCAET – graphique E6	78
Figure 40. Répartition des émissions de GES par espèce et cheptel associé sur le territoire – source : diagnostic du PCAET – graphique E6	79
Figure 41. Prairies permanentes sur le territoire de Tulle Agglo : sources : Recensement Graphique Parcellaire 2017 et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6.....	79
Figure 42. Motif bocager au nord de Tulle – source © IGN Planet Observer	80
Figure 43. Occupation du sol – sources : CORINE LAND COVER 2018 et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6	82
Figure 44. Surface agricole et nombre d'exploitations	83
Figure 45. Occupation du sol des surfaces agricoles– sources : CORINE LAND COVER 2018 et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 --cartographie E6.....	83
Figure 46. Historique des indices de qualité de l'air de Tulle Agglomération.....	87
Figure 47. Répartition et émissions de polluants par secteur, en tonnes.....	88
Figure 48. Cartographie en NO ₂ (moyenne annuelle 2015).....	89
Figure 49. Cartographies en PM10 et PM2.5 (moyenne annuelle de 2015).....	89
Figure 50. Les grandes infrastructures du territoire – source : tulleagglo.fr	92
Figure 51. Classement sonore des infrastructures– sources : carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 --cartographie E6	92
Figure 52. Sites BASIAS et BASOL– sources : datagouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 --cartographie E6	95
Figure 53. Carte de Pollution lumineuse en fausse couleur Google Maps – source avex-asso.org.....	97
Figure 54. ICPE recensées sur Tulle Agglo - source http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr	100
Figure 55. Communes soumises au risque inondation – sources : DDT Corrèze sur datagouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 --cartographie E6.....	101
Figure 56. Barrages du Chastang et de la Valette.....	102
Figure 57. Cartographie du potentiel Radon -source IRSN – cartographie E6	102
Figure 58. Mouvements de terrain – source : infoterre.brgm.fr	103

I. Préambule

I. Préambule

La communauté d'agglomération de Tulle est chargée de l'élaboration d'un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) sur son territoire. Les PCAET doivent faire l'objet d'une **évaluation environnementale stratégique** (EES) requise par la directive 2001/42/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 juin 2001, et en application de l'article R122-17 du code de l'environnement.

Cette évaluation se fait en parallèle du PCAET et a pour but d'évaluer les incidences du plan sur l'environnement. L'autorité environnementale ici compétente est la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de la Région Nouvelle Aquitaine.

Outil d'aide à la décision, l'Evaluation Environnementale Stratégique répond à **3 objectifs** :

- **Aider à la bonne réalisation du PCAET** en prenant en compte l'ensemble des enjeux environnementaux, en identifiant ses éventuels impacts sur le milieu naturel et humain et en étudiant les solutions de substitution qui peuvent être envisagées ;
- **Contribuer à la bonne information du public** et faciliter sa participation au processus décisionnel de l'élaboration du PCAET. Le public est généralement associé lors d'une consultation par voie électronique, avant l'adoption du PCAET ;
- **Éclairer l'autorité** qui arrête le PCAET sur les choix retenus, les solutions alternatives permettant d'atteindre les objectifs fixés par le plan climat et les mesures vouées à éviter, réduire ou compenser les incidences sur l'environnement.

L'évaluation environnementale stratégique doit être engagée en parallèle du plan climat air énergie territorial. Démarche itérative, l'EES met en lumière les enjeux environnementaux du territoire, afin d'aboutir aux solutions les moins préjudiciables pour l'environnement et la santé humaine.

La méthodologie utilisée s'appuie sur celle proposée par le CEREMA « Évaluation environnementale du Plan Climat Air Energie Territorial, document de référence pour l'élaboration d'une évaluation environnementale du PCAET » publié en Mars 2017.

II. Contexte réglementaire

II. Contexte réglementaire



La loi de Transition Énergétique pour la croissance verte (LTECV), publiée au Journal Officiel en Août 2015, vise à réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre associées. Elle favorise également le développement des énergies renouvelables (EnR).

En France, cette loi a pour objectif de limiter le recours au nucléaire à l'horizon 2050.

Il s'agit plus précisément de :

- Réduire la consommation d'énergie finale de 50% en 2050 par rapport à 2012 ;
- Réduire la consommation d'énergie fossile de 30% en 2030 par rapport à 2012 ;
- Porter la part des EnR à 23% de la consommation finale en 2020 et 32% en 2030 par rapport à 2012 ;
- Réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) de 40% entre 1990 et 2030 et de 75% entre 1990 et 2050 ;
- Réduire la part du nucléaire pour atteindre 50% de la production d'électricité en 2025.

Le Titre V « Favoriser les énergies renouvelables pour équilibrer nos énergies et valoriser les ressources de nos territoires » de cette loi précise et met en avant le poids du développement des EnR dans la transition énergétique :

- Multiplier par plus de deux la part des énergies renouvelables dans le modèle énergétique français d'ici à 15 ans ;
- Favoriser une meilleure intégration des énergies renouvelables dans le système électrique grâce à de nouvelles modalités de soutien.

La LTECV prévoit notamment l'élaboration d'une **stratégie nationale bas carbone** (SNBC) et d'une programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

L'article 188 de la LTECV a modifié les plans climat énergie territoriaux (PCET), projets de territoire axés sur l'énergie et le changement climatique, pour les faire évoluer en Plans climat air énergie territoriaux (PCAET). Leurs contenus et modalités d'élaboration sont précisés par le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 et l'arrêté du 4 août 2016.

Le PCAET est un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite « loi Grenelle II », a également institué deux nouveaux types de schémas complémentaires, afin de faciliter et de planifier le développement des énergies renouvelables.

- Les Schémas Régionaux du Climat de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) ;
- Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR).

Le SRADDET de Nouvelle Aquitaine est le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires qui est issu de la loi NOTRe du 7 août 2015, intégrera les SCRAE en vigueur sur le territoire de la Nouvelle Aquitaine. L'adoption du SRADDET de la Région Nouvelle Aquitaine est prévu pour Décembre 2019.

III. Objectifs et contenu de l'Évaluation Environnementale Stratégique

III. Objectifs et contenu de l'Évaluation Environnementale Stratégique

III.1. Les enjeux de l'EES

Processus itératif d'aide à la décision, l'EES répond à plusieurs enjeux :

- Démontrer la bonne adéquation entre les enjeux prioritaires du territoire et les objectifs du PCAET ;
- D'identifier et d'évaluer les incidences du plan climat afin d'éviter des éventuels impacts négatifs et de renforcer les plus-values du PCAET sur l'environnement et la santé ;
- Restituer aux décideurs et au public les enjeux environnementaux, les impacts du plans, les choix retenus, ... de façon pédagogique et didactique.

III.2. L'élaboration de l'EES

Trois grandes séquences rythment la réalisation de l'EES :

- Une séquence de **diagnostic de l'état initial de l'environnement** ;
- Une séquence de **contribution à la construction du PCAET** grâce à des itérations au vu des incidences sur l'environnement, des alternatives identifiées et des mesures d'évitement et de réduction envisagées ;
- Une séquence de **finalisation** basée sur l'analyse des incidences résiduelles et la restitution de la démarche en direction du public et des autorités consultées.

Afin de coordonner au mieux l'élaboration du PCAET et la réalisation de l'EES pour garantir une bonne intégration des enjeux environnementaux et améliorer le PCAET, il est essentiel d'anticiper les étapes clés de l'EES, et de les articuler avec celles des travaux d'élaboration du PCAET. Il est nécessaire d'adapter la méthodologie de l'EES aux spécificités du territoire concerné et de bien définir les limites de l'exercice qui doivent rester proportionnées aux enjeux.

C'est également à ce stade que l'articulation avec les autres plans et programmes existants devra se poser. Cette analyse doit permettre d'identifier les autres planifications susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement en vue d'alimenter l'état initial et de déceler les éventuels effets cumulés.

III.3. Le contenu de l'EES

La présente évaluation environnementale se compose de deux documents :

- **L'Évaluation Environnementale Stratégique (EES)**
- **Le résumé non technique**

En précisant le contexte, les objectifs et la méthode, l'évaluation environnementale permet d'organiser la réflexion afin de conduire à la bonne intégration de l'EES au sein du processus d'élaboration du PCAET.

L'état initial de l'environnement et la méthode utilisée pour le conduire

L'état initial de l'environnement (EIE) doit permettre de comprendre le fonctionnement global du territoire, d'en relever les atouts et richesses environnementales, mais également de mettre en lumière les sensibilités et enjeux environnementaux. Cette étape, conduite à la lumière du diagnostic du PCAET, est importante car les incidences du PCAET seront évaluées au regard de ce diagnostic.

Pour cet état initial de l'environnement, les thématiques suivantes sont traitées :

1. **Paysages et patrimoine bâti**
 - Les paysages de Tulle Agglo
 - Le patrimoine bâti et naturel
 - La biodiversité et les continuités écologiques
2. **La gestion des ressources**
 - La géomorphologie et l'exploitation des sols
 - La ressource en eau
 - Les déchets et économie circulaire
 - Le climat et les émissions de Gaz à Effet de Serre
 - Utilisation des sols et activités humaines
3. **Le bien-être et la santé des habitants**
 - La qualité de l'air
 - Les nuisances sonores
 - La pollution des sols
 - Les autres nuisances
 - Les risques majeurs

Par ailleurs, deux thèmes sont traités de façon transverse : l'exploitation des ressources non renouvelables et les mobilités. Le niveau de traitement de chaque thématique de l'état initial est à proportionner fonction des données disponibles, des spécificités du territoire étudié, et du risque d'incidence du PCAET sur ce thème.

Ainsi, avant de détailler l'état initial de chaque thématique, les items suivants sont précisés :

- La définition du cadre d'analyse (« de quoi parle-t-on ? ») ;
- Les données et documents de cadrage identifiés ;
- Les enjeux et pressions identifiés en première approche ;
- Les risques d'incidence du PCAET sur cette thématique.

Ces premiers éléments de cadrage permettent de réaliser un état initial de l'environnement cohérent et proportionné aux enjeux locaux et aux incidences probables du PCAET. L'état initial de Tulle Agglo s'est appuyé sur les documents de planification et de diagnostic du territoire : Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT - actuellement en révision), documents locaux d'urbanisme, le diagnostic territorial de la Direction Départementale des Territoires de la Corrèze, ... bien que ces documents portent sur un périmètre administratif différent. En effet au 1^{er} Janvier 2017, huit communes sont entrées dans l'agglomération : Le Lonzac, Saint-Augustin, Gumond, Gros-Chastang, La Roche-Canillac, Champagnac-la-Prune, Clergoux et Saint-Pardoux-la-Croisille.

Lorsque les données n'étaient pas assez récentes ou incomplètes, elles ont été complétées, notamment avec les informations transmises par la maîtrise d'ouvrage et/ou avec les autres documents de cadrage s'imposant au territoire.

Les éléments de cadrage et l'état initial permettront d'obtenir une vision dynamique et prospective pour chaque thématique du territoire. Ces éléments seront synthétisés au sein d'un tableau (ci-après) reprenant : les principaux atouts du territoire, les vulnérabilités et pressions exercées, les perspectives d'évolution en l'absence de PCAET (scénario dit « au fil de l'eau ») et les potentielles incidences du PCAET.

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET

Figure 1. *Tableau Synthèse des pressions et dynamiques d'évolution*

L'état initial de l'environnement présente en conclusion un tableau récapitulatif des enjeux identifiés et leur hiérarchisation au regard des thématiques et leviers du PCAET.

L'évaluation environnementale, un document stratégique

Les enjeux environnementaux présentés, il convient de passer à la partie stratégique de l'évaluation environnementale, à savoir :

- Justification des choix retenus pour l'élaboration de la stratégie Air Energie Climat
 - o *L'évaluation environnementale se doit d'identifier les alternatives possibles aux orientations stratégiques du PCAET.*
- Évaluation des incidences environnementales prévisibles du PCAET
 - o *L'EES se doit de caractériser l'impact des actions qui découlent du programme d'actions du PCAET sur l'environnement. Si des incidences résiduelles sont relevées, l'EES doit les étudier et proposer des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.*
- Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, encadrée par l'article R. 414-9 1° du code de l'environnement. Cette étape permet de :
 - o *Déterminer si le PCAET peut avoir des effets significatifs dommageables sur des sites naturels identifiés par les Zones Natura 2000 ;*
 - o *Proposer les mesures prises pour supprimer ou réduire ces effets ;*
 - o *Conclure sur le niveau d'incidences du PCAET sur le réseau Natura 2000.*
- Dispositif de suivi et indicateurs du PCAET

Le résumé non technique

Conformément à la directive 2001/42/CE et à l'article R.122-20 du Code de l'Environnement, le rapport environnemental comprend un résumé non technique, à destination notamment du grand public.

Article R122- 20 du code de l'environnement

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

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

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

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

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

5° L'exposé :

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

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

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

6° La présentation successive des mesures prises pour :

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

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

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

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

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

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

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

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

Le rapport environnemental comprend une présentation des méthodes utilisées pour établir l'évaluation environnementale. Il s'agit d'un document essentiel, synthétique et lisible pour la bonne appropriation de l'évaluation environnementale.

III.4. Amélioration itérative du PCAET



La communication entre les rédacteurs du PCAET et ceux de l'EES est l'une des clés de réussite de la démarche itérative. L'évaluation environnementale est stratégique à partir du moment où elle devient une aide à la décision au service de l'intégration des enjeux environnementaux. Certains moments clés du processus itératif sont mis en évidence par l'icône ci-contre.

L'évaluation environnementale stratégique (EES) est à engager dès le démarrage de la démarche d'élaboration du PCAET pour permettre d'enrichir le dialogue entre les parties prenantes lors de la construction du PCAET et de construire son contenu en tenant compte des enjeux environnementaux.

La démarche d'EES est menée de manière intégrée et itérative tout au long du processus d'élaboration du PCAET.

On peut cependant distinguer trois grandes étapes :

La première étape, à débiter le plus en amont possible de l'élaboration du PCAET, correspond à la démarche d'intégration. Il s'agit :

- D'étudier puis d'intégrer la connaissance des enjeux environnementaux dans l'élaboration du PCAET ;
- D'argumenter les choix effectués et de restituer la manière dont le plan climat a été réalisé.

Cette phase itérative de connaissance et de recherche de « solutions de substitution » est la plus décisive pour l'environnement car elle permet d'éviter et de réduire les incidences sur l'environnement et la santé humaine.

Afin de prendre en compte les recommandations et réflexions émises par l'EES, des échanges soutenus entre le(s) rédacteur(s) de l'EES et le(s) rédacteur(s) du PCAET sont nécessaires. Dans le cas présent, cette démarche est ici facilitée par la réalisation du PCAET et de son EES par le même prestataire : E6.

Pour assurer ce processus intégré de construction du PCAET, il est indispensable de bien organiser les démarches pour que l'évaluation environnementale accompagne les travaux à chaque étape clé de l'élaboration du PCAET.

Une fois cette démarche d'optimisation pleinement engagée vis-à-vis du contexte environnemental, économique et social, la deuxième étape consiste à réaliser une analyse du PCAET pour évaluer les incidences résiduelles sur l'environnement. Cela comprend, les éléments suivants :

- L'analyse des incidences probables du PCAET sur l'environnement ;
- La définition, après évitement et réduction, de mesures compensatoires pour les incidences résiduelles ;
- L'organisation, la définition des modalités de mise en place et le contenu d'un suivi.

C'est plus particulièrement cette partie, qui permettra d'éclairer le décideur sur l'acceptabilité environnementale du PCAET et sur son approbation en l'état de la réflexion.

Enfin, lors de la troisième étape, l'EES est soumise à l'avis de l'autorité environnementale, puis du public, du préfet de région et du conseil régional. Cette étape participe à la démarche d'information et d'aide à la décision.

L'autorité du PCAET met le plan adopté et l'informe, par une déclaration environnementale, de la manière dont il a été tenu compte des consultations, des motifs qui ont fondé les choix et des dispositions prises pour le suivi.

Le schéma de synthèse suivant explicite l'articulation entre les démarches d'évaluation environnementale stratégique et d'élaboration du PCAET.

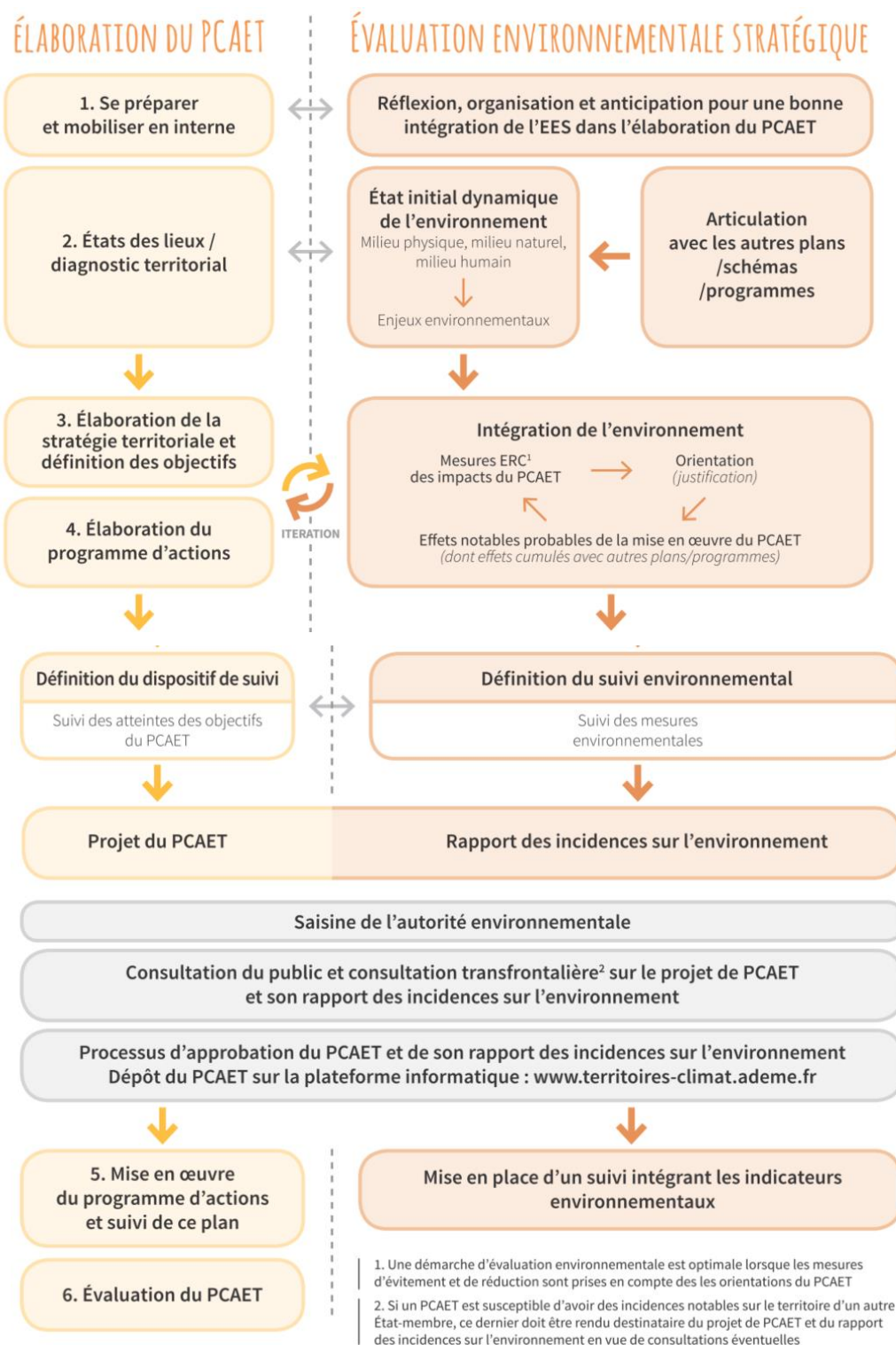


Figure 2. Schéma extrait du guide méthodologique : « PCAET : Comprendre, construire et mettre en œuvre », ADEME, Collection Clés pour agir, Décembre 2016.

IV. Tulle Agglo, une collectivité engagée pour la transition énergétique

IV. Tulle Agglo, une collectivité engagée pour la transition énergétique

IV.1. Tulle Agglo, un territoire à enjeux

Territoire de moyenne montagne, au cœur du département de la Corrèze, la communauté d'agglomération de Tulle, rassemble 45 communes et 44 358 habitants¹ sur près de 870 km². Le territoire se structure autour du pôle urbain de Tulle².

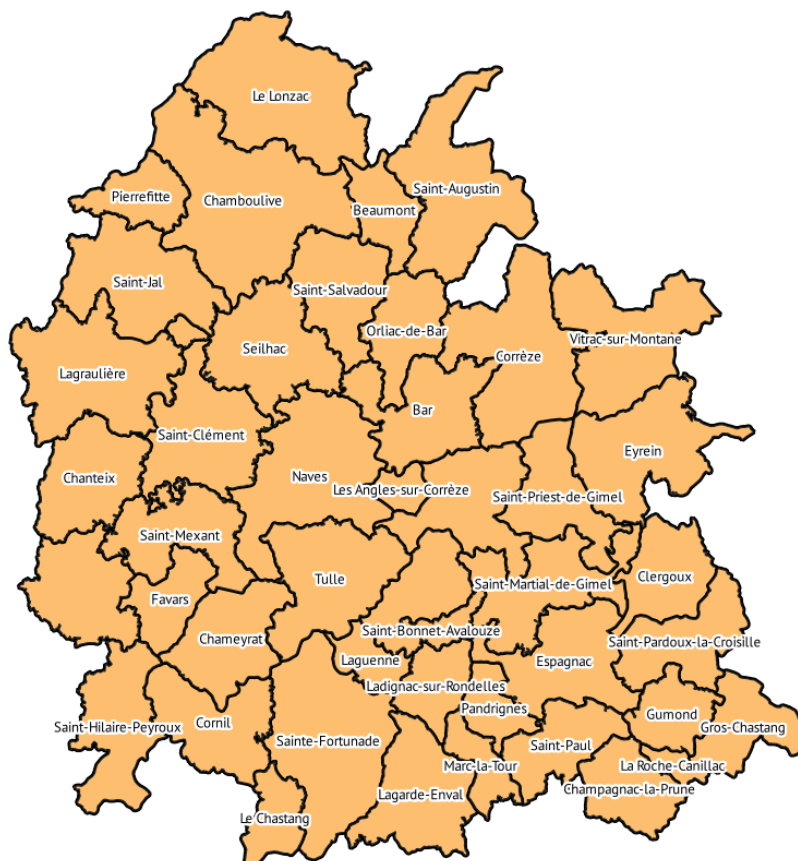


Figure 3. Territoire de la communauté d'agglomération de Tulle

Malgré une dynamique démographique fragilisée par un solde naturel déficitaire (-0,4% entre 2011 et 2016)³, un solde migratoire légèrement positif (+0,5% sur la même période de référence)¹, et de nombreux départs en retraite, le territoire garde une certaine attractivité, notamment grâce à son offre de formations, son maillage en commerces et services et son activité économique, portée par le secteur public et les activités de transport et logistique⁴.

1 INSEE, recensement principal, 2016

2 Le pôle urbain est une unité urbaine offrant au moins 10 000 emplois et qui n'est pas située dans la couronne d'un autre pôle urbain. - INSEE

3 INSEE recensement principal

4 « Tulle agglo : de l'attractivité aux enjeux de développement », INSEE Analyses Limousin, n°2, Juin 2014

Tulle Agglo a exprimé la volonté de se doter d'une vision globale et transversale pour œuvrer vers un aménagement durable. Par ailleurs, fière de son environnement et de son patrimoine naturel, la communauté veut faire de la prise en compte des enjeux écologiques une composante de son identité.

Le Pays de Tulle est également lauréat de l'appel à projets TEPCV (Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte) et le Parc Naturel Régional (PNR) Millevaches en Limousin est lauréat de l'appel à projet TEPOS (Territoire à Energie Positive) qui comprend 8 actions opérationnelles, dont 3 dites « de massifications »⁵, à savoir : « développement d'un plan solaire ; économies d'énergie dans l'éclairage public ; mobilité durable en milieu rural : focus douce et électrique »⁶.

IV.2. Les objectifs du PCAET



Un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire à ces évolutions. Le résultat visé est un territoire résilient, robuste et adapté, au bénéfice de sa population et de ses activités.



La Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) de 2015 consacre son Titre 8 à « La transition énergétique dans le territoire » et renforce donc le rôle des collectivités territoriales dans la lutte contre le changement climatique par le biais des plans Climat Air Energie Territoriaux. Ainsi, toute intercommunalité à fiscalité propre (EPCI) de plus de 20 000 habitants doit mettre en place un plan climat à l'échelle de son territoire. Les enjeux de la qualité de l'air doivent désormais intégrer le plan climat.

Le PCAET, outil de coordination de la transition énergétique, est une **démarche de planification**, à la fois **stratégique** et **opérationnelle**. Il concerne tous les secteurs d'activité, sous l'impulsion et la coordination de la Communauté d'agglomération de Tulle Agglo. Il a donc vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux.

Le PCAET répond à plusieurs **objectifs** :



- ✓ Atténuer / réduire les émissions de GES du territoire (volet « atténuation ») ;
- ✓ Adapter le territoire aux effets du changement climatique, afin d'en diminuer la vulnérabilité (volet « adaptation ») ;
- ✓ Réduire la consommation finale d'énergie et accroître la production des énergies renouvelables.

Le **contenu** et **l'élaboration** du PCAET sont précisés dans des textes de loi suivants :

- Le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan Climat Air Energie Territorial ;
- L'ordonnance du 3 août 2016 et le décret du 11 août 2016 ;
- L'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial.

5 C'est-à-dire avec un objectif de reproductibilité

6 Source : www.pnr-millevaches.fr

IV.3. La synthèse des diagnostics du PCAET

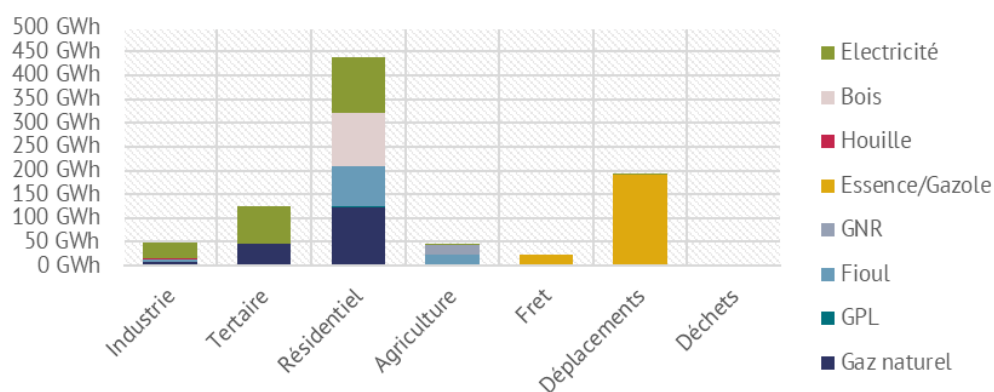
Cette section présente une synthèse des différents diagnostics réalisés dans le cadre du PCAET sur les consommations énergétiques, les émissions de Gaz à Effet de Serre, les émissions de polluants, les productions d'énergies renouvelables, ... mais également la séquestration de carbone et la vulnérabilité du territoire face au changement climatique.

BILAN ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE CONSOMMATION

Le profil énergétique du territoire de Tulle Agglo, en termes d'énergie finale*, est principalement marqué par les consommations énergétiques du secteur résidentiel (49 % des consommations énergétiques du territoire, soit 437 GWh), principalement dues à la consommation d'électricité, de bois et de gaz naturel. Le secteur du transport est également important, il représente 25 % de la consommation totale, soit 214 GWh (dont 22 % liés aux déplacements de personnes et 3 % liés au fret sur le territoire).

* **Energie finale** : énergie consommée directement par les consommateurs

Consommation d'énergie finale, 2014



Chiffres clés – 2014

- ❖ **890 GWh** d'énergie finale sont consommés en 2014 sur le territoire, ce qui équivaut à la combustion de 85 millions de litres de fioul.

Chaque secteur présente un profil de consommation qui lui est propre.

Par exemple, l'essence/gazole n'est consommée que par les secteurs du transport et des déchets (qui représente pour le secteur des transports 99 % de l'énergie consommée) ; l'électricité représente environ 56 % de l'énergie consommée par les secteurs tertiaire, 66 % pour le secteur industriel contre seulement 27 % pour le secteur résidentiel.



La consommation annuelle du territoire serait couverte par :

Un réacteur nucléaire de 900 MW fonctionnant pendant un peu moins de deux mois¹.

Les panneaux solaires photovoltaïques de la Nouvelle-Aquitaine fonctionnant pendant environ 5 mois².

Le parc éolien de la Nouvelle-Aquitaine fonctionnant pendant environ 9 mois³.

1. EDF, le nucléaire en chiffres
2. EDF, le solaire photovoltaïque en chiffres.
3. EDF, l'éolien en chiffres.

BILAN ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE

PRODUCTION

La Communauté d'Agglomération Tulle Agglo a développé des modes de production d'énergie renouvelables sur son territoire.

Les différentes sources d'énergies renouvelables sont par exemple :



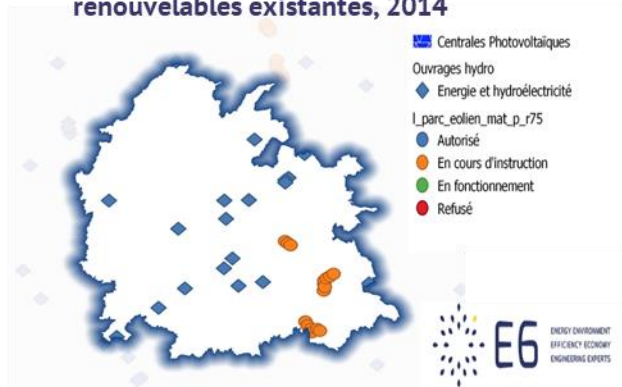
- Une **énergie renouvelable** est une énergie qui se renouvelle sans action humaine.
- Il existe plusieurs formes d'énergies renouvelables plus ou moins exploitables selon le potentiel et les besoins.

A ces différentes sources s'ajoute l'énergie fatale ou « énergie de récupération », qui consiste à récupérer l'énergie produite par un processus dont la finalité n'est pas la production de cette énergie (ex : fours, compresseurs, fumées, ventilation des locaux, etc.). Cette énergie est souvent perdue si elle n'est pas récupérée et/ou valorisée.

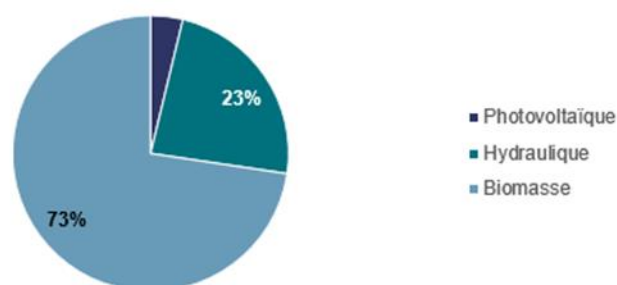
Le territoire de Tulle Agglo, par ses multiples ressources, est un producteur d'énergie renouvelables, produisant de la chaleur et de l'électricité.

La production d'énergie renouvelable provient par ordre d'importance, en 2014, de la **biomasse**, avec 73 % de la production d'EnR sur le territoire (soit 115 GWh), l'**hydraulique** avec 24 % de la production actuelle (soit 37 GWh) puis le **solaire photovoltaïque** qui représente 4 % de la production d'énergie renouvelable (6 GWh).

Installations de production d'énergies renouvelables existantes, 2014



Production d'énergie renouvelable, 2014



Chiffres clés – 2014

- ❖ Le territoire a produit **158 GWh**, en 2014, en source renouvelable et locale.
- ❖ Parmi ces **158 GWh** produits sur le territoire, **73 %** consiste en la production de chaleur renouvelable et **27 %** d'électricité renouvelable.
- ❖ Aucun carburant n'est produit sur le territoire.

AUTONOMIE ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE

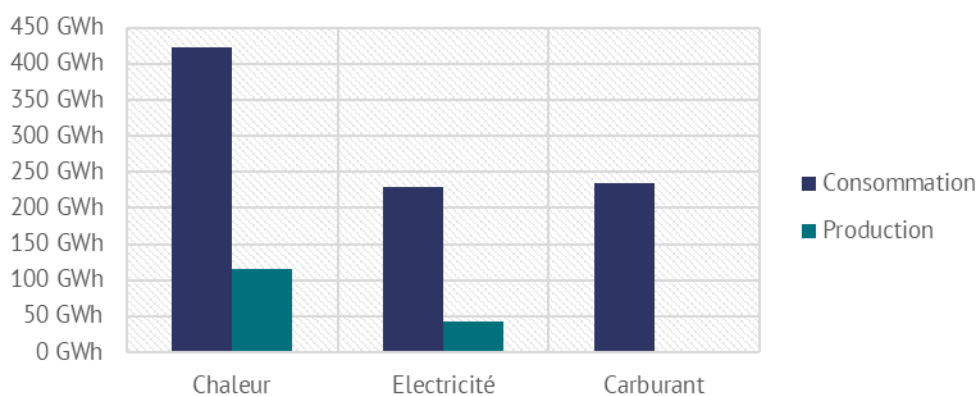
L'autonomie énergétique est calculée en comptabilisant, d'un côté, les consommations énergétiques, de l'autre, la production énergétique locale renouvelable sur le territoire.

Pour rappel, la consommation d'énergie finale s'élève à **890 GWh** en 2014.

Cette même année, **158 GWh** ont été produits en source renouvelable sur le territoire.

→ Cette production couvre ainsi l'équivalent de **18 %** de la consommation du territoire.

Autonomie énergétique du territoire, 2014



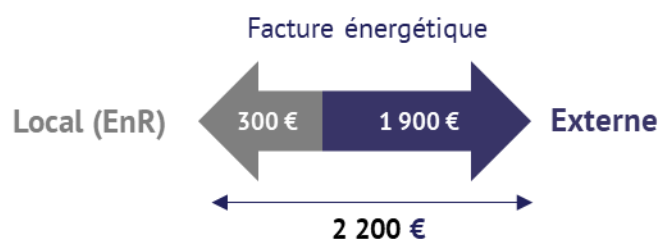
Chiffres clés – 2014

- ❖ Avec **115 GWh** de chaleur produits localement pour **423 GWh** consommés, **27 %** de cette consommation provient de la chaleur locale.
- ❖ De même, sur les **229 GWh** électriques consommés sur le territoire, **43 GWh** proviennent de l'électricité renouvelable produite localement, soit **19 %**.
- ❖ Aucun des **235 GWh** de carburant consommé sur le territoire n'est couvert par une production locale.

La facture énergétique totale, en 2014, pour la Communauté d'Agglomération s'élève à **2 200 €/hab**, tous secteurs confondus.

Cette facture se décompose en deux parties :

- la consommation d'énergie (électricité et chaleur) produite localement, qui compte pour **1 900 €** par habitant en 2014.
- La consommation d'énergie produite hors du territoire représente une facture de **300 €** par habitant, en 2014.



POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

.....

Le PCAET intègre un volet dédié aux énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) et à leur potentiel de développement.

Le diagnostic du Potentiel de Développement en Energies Renouvelables vise à estimer le potentiel de production en Energies Renouvelables (EnR) pouvant être mobilisé annuellement à horizon 2050 en exploitant les ressources naturelles et issues d'activités anthropiques.

Chaque énergie est étudiée individuellement pour savoir dans quelle mesure elle pourrait être déployée sur le territoire.

Celui-ci peut, par ailleurs, d'ores et déjà s'appuyer sur les installations existantes (pour rappel, la Communauté d'Agglomération comporte déjà **des installations de production de chaleur à partir de biomasse, de production électrique grâce à des installation hydrauliques et solaires photovoltaïques**).

Pour atteindre cet objectif, Tulle Agglo peut profiter de ressources naturelles locales importantes :



- La Corrèze bénéficie d'un bon ensoleillement avec environ **1 925** heures de soleil par an, indispensable pour développer le solaire photovoltaïque ou thermique.



- Le département dispose d'un potentiel nuancé, mais bien exploitable, concernant la mise en œuvre d'éoliennes sur son territoire.



- La surface du territoire de *Tulle Agglo* est composé à **45 %** de surface forestière (**39 200** Ha), ce qui représente une surface non négligeable utilisable pour le développement de la filière Biomasse – Bois Energie.



- La *Communauté d'Agglomération* possède un cheptel important (~ **960 000** têtes de bétails tout confondu) et de grandes surfaces agricoles (~ **21 600** Ha), fournissant une ressource forte en substrat méthanisable.

Le potentiel de développement maximal en EnR&R à l'échelle du territoire de **Tulle Agglo** est de **1 867 GWh**.

L'estimation du potentiel de développement mobilisable en EnR&R du territoire est nettement inférieure à la valeur du potentiel précédent. Ce potentiel mobilisable est estimé à **561,3 GWh**.

Les contraintes relatives au territoire lui-même, à son environnement mais aussi à son fonctionnement impactent le potentiel de développement maximal de **70 %**.



- Le **potentiel de développement maximal** (ou *potentiel brut*) est, pour chacune des filières, la ressource globale en énergies renouvelables disponible sur le territoire. Ce potentiel inclut la production actuelle du territoire.
- Le **potentiel de développement mobilisable** (ou *potentiel net*) est le potentiel estimé après avoir considéré certaines contraintes urbanistiques, architecturales, paysagères, patrimoniales, environnementales, économiques et réglementaires. Elle n'inclut pas la production déjà existante.

POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Le productible atteignable en énergie renouvelable pour la Communauté d'Agglomération s'élève à **619 GWh**.

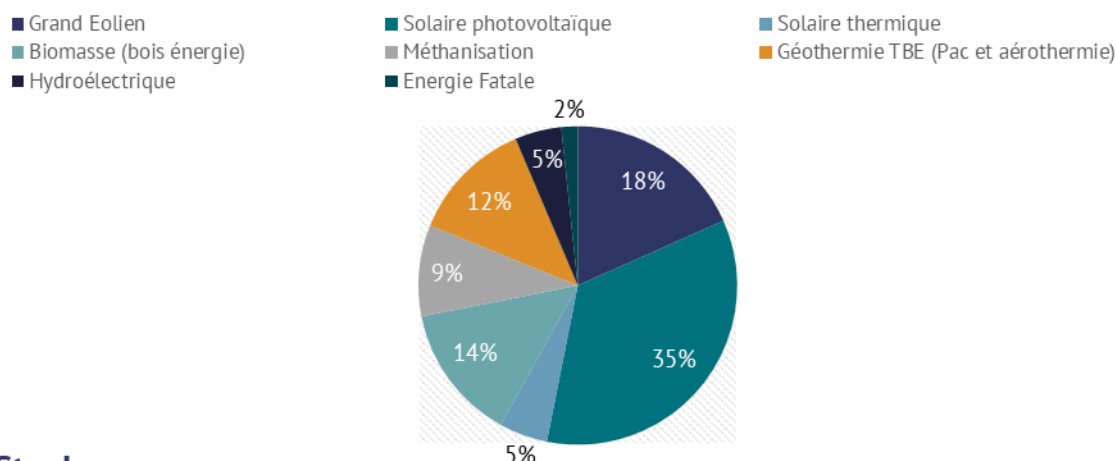
→ Ce productible atteignable représente environ 4 fois la production de 2014.



➤ Le **productible atteignable** (qui inclut la production actuelle) est la valeur finale retenue pour la définition des objectifs stratégiques du territoire concernant la planification énergétique.

Le productible atteignable est significatif sur le territoire (par ordre d'importance) : **solaire photovoltaïque** (35 %), **éolien** (18 %), **biomasse – bois énergie** (14 %), **géothermie** (12 %), **méthanisation** (9 %), **solaire thermique** (5 %), **hydraulique** (5 %), **énergie de récupération** (2 %).

Productible en EnR atteignable à horizon 2050



Stockage

La solution du **stockage** de l'énergie reste la technologie habilitante la plus fiable aujourd'hui pour gérer l'intermittence des énergies renouvelables.

Deux technologies se distinguent : le stockage fixe (ou stationnaire) comme les barrages hydroélectriques, le vecteur hydrogène ou les batteries; et le stockage embarqué telles que les batteries pour téléphones, voitures électriques ou ordinateurs.

Ces technologies présentent des caractéristiques techniques très variables, de leur capacité à leur puissance ou encore du fait de leur durée distincte d'autonomie et de rendement. Cette diversité insinue que ces technologies peuvent être utilisées différemment les unes des autres.



Le département de la Corrèze ne compte à ce jour aucune borne de recharge de véhicules électriques, qui permettrait de corréler la consommation de la mobilité avec la production d'énergie sur le territoire.

Une autre solution de stockage pourrait être les voitures à dihydrogène (H₂) permettant de consommer le surplus d'électricité renouvelable produit localement, tout en offrant un service aux habitants du territoire. Grâce au surplus d'électricité, un procédé permet de séparer l'eau en dihydrogène et en oxygène. C'est donc un procédé propre pour l'environnement qui n'émet pas de CO₂ ou autres polluants.

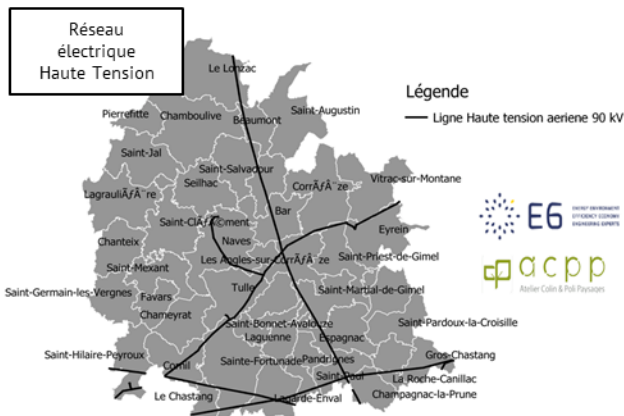
RÉSEAU DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION

Le Plan Climat Air Energie Territorial impose de prendre en compte l'analyse des réseaux énergétiques dans le cadre de la distribution et du transport d'électricité, du gaz et de la chaleur. Au-delà de l'aspect réglementaire, cette analyse a pour but de prendre en compte les options de développement du territoire et d'offrir une vision d'amélioration des réseaux de distribution et de transport afin qu'ils répondent le mieux possible aux enjeux du territoire.

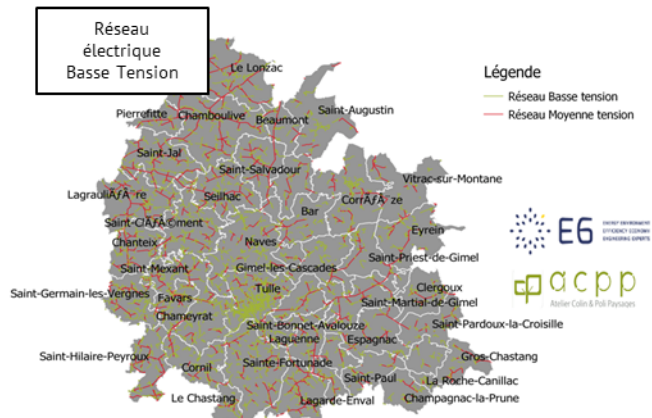
Réseau d'électricité

Le territoire est traversé par :

- 4 lignes haute tension de 90 kV



L'ensemble du territoire est desservi via le réseau basse tension :

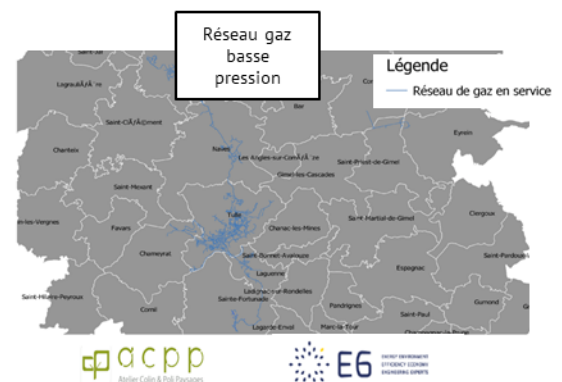


Pour intégrer la part croissante d'énergies renouvelables au réseau, il faut que ce dernier soit capable d'accepter cette énergie supplémentaire en termes de saturation et qu'il soit également possible de raccorder cette nouvelle production au niveau des postes de raccordement.

Réseau de gaz

Le réseau de transport (GRT Gaz) traverse des communes de la Communauté d'Agglomération de Tulle Agglo. Les communes desservies par le gaz se distinguent par rapport aux autres communes du département de la Corrèze par une densité de population plus forte que la moyenne.

D'après des données départementales, le réseau actuel est capable de supporter l'injection de projets de biogaz et n'a donc pas atteint son niveau de saturation.



Réseau de chaleur

Des micros réseaux de chaleur sont déjà implantés sur le territoire et semblent des solutions plus adaptées qu'un grand réseau unique.



Un micro réseau de chaleur est une installation moins étendue allant d'une centaine de mètres à quelques kilomètres. Les bénéficiaires sont généralement des maisons et des bâtiments publics (environ une centaine de raccordements).

BILAN DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DU TERRITOIRE - APPROCHE « COMPLÈTE »

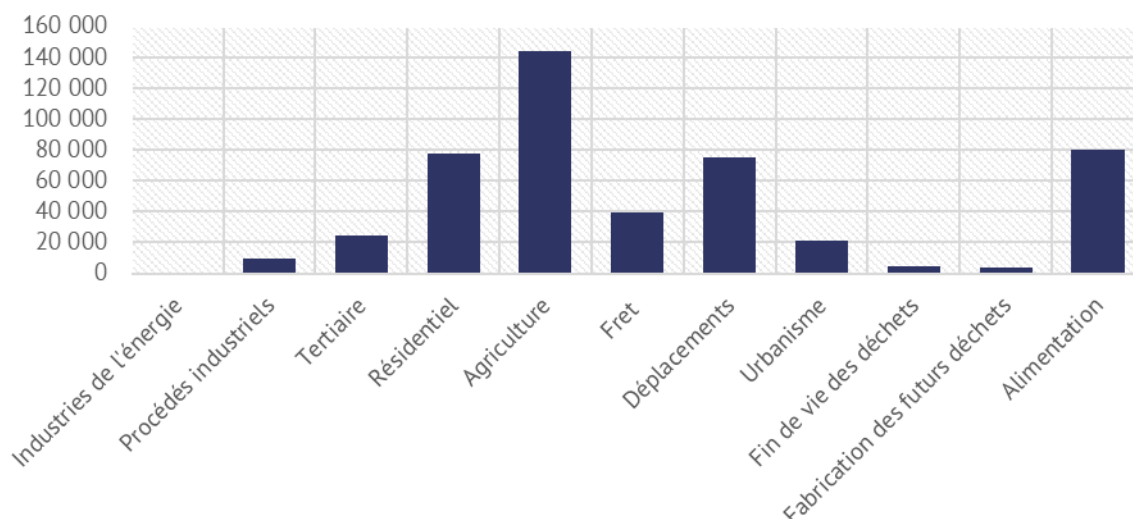
.....

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire est donc basé sur la méthode Bilan Carbone®.

Il correspond à une approche complète, qui n'est pas celle retenue par la réglementation (cf. Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre du territoire - Approche « directe »).

Il intègre les émissions dues aux consommations énergétiques directes et indirectes du territoire issues du bilan énergétique et les complète par les autres émissions dites « non-énergétiques », notamment l'agriculture et l'élevage, la construction, les déchets, ou encore l'alimentation.

Bilan des émissions de gaz à effet de serre, 2014, tCO₂e



Les émissions globales annuelles du territoire sont de

482 ktCO₂e, soit environ 11 tCO₂e/hab.

Ces émissions sont principalement liées aux secteurs de de l'agriculture (30 %) et du transport, comprenant les déplacements et le fret (24 %), suivi par l'alimentation (17 %) et le résidentiel (16 %).

A titre de comparaison, selon cette méthode, en France, les émissions de GES sont d'environ **12 tCO₂e/hab.**

Ceci s'explique notamment par un secteur agricole très présent sur la Communauté d'Agglomération.



Chiffres clés – 2014

- ❖ L'agriculture représente 30 % des émissions de GES du territoire.
- ❖ Il est intéressant de remarquer que le bilan énergétique ne plaçait pas le secteur agricole comme un secteur à enjeux pour la Communauté d'Agglomération. Cela montre l'intérêt de réaliser un bilan carbone sur le territoire.

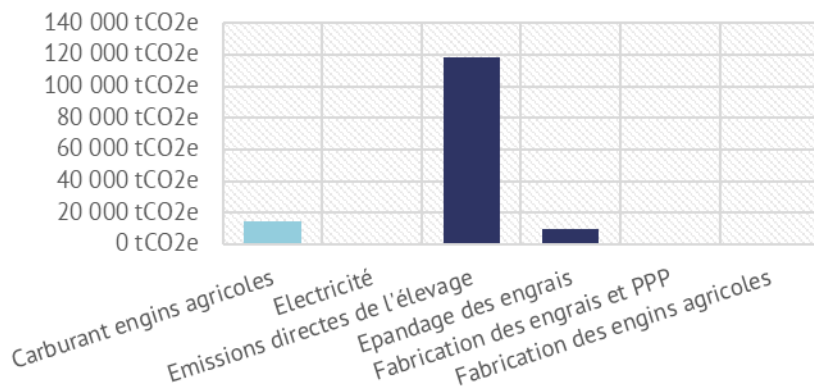
BILAN DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DU TERRITOIRE - APPROCHE « COMPLÈTE »

AGRICULTURE

Le secteur de l'agriculture génère annuellement des émissions de GES correspondant à **144 ktCO₂e** et pèse pour **30 %** des émissions de GES du territoire.

Les émissions directes liées à l'élevage (émissions de CH₄, N₂O ou de CO₂ liées à la digestion du bétail, aux déjections ou à la combustion de carburant) représentent à elles seules 89% des émissions du secteur.

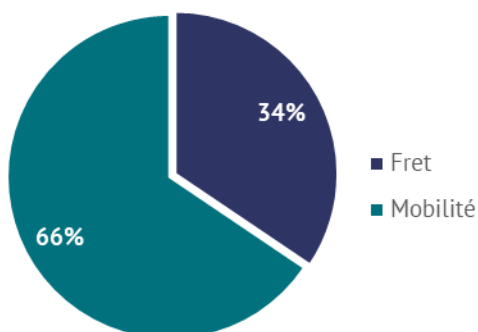
Répartition des émissions du secteur agricole



L'élevage d'une vache allaitant pendant 1 an émet autant de gaz à effet de serre que 13 000 km parcourus en voiture.

TRANSPORT

Répartition des émissions de GES liées au secteur des transports



Le secteur des transports regroupe les déplacements de personnes et le fret. Ce secteur génère annuellement des émissions de GES correspondant à **115 ktCO₂e** et pèse pour **24 % des émissions de GES du territoire.**

Plus des 2/3 des émissions du secteur des transports sont liées aux déplacements des personnes.

Le secteur des déplacements de personnes prend en compte les déplacements :

- Des résidents du territoire
- Des visiteurs du territoire
- Des personnes qui transitent par le territoire

BILAN DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DU TERRITOIRE - APPROCHE « DIRECTE »

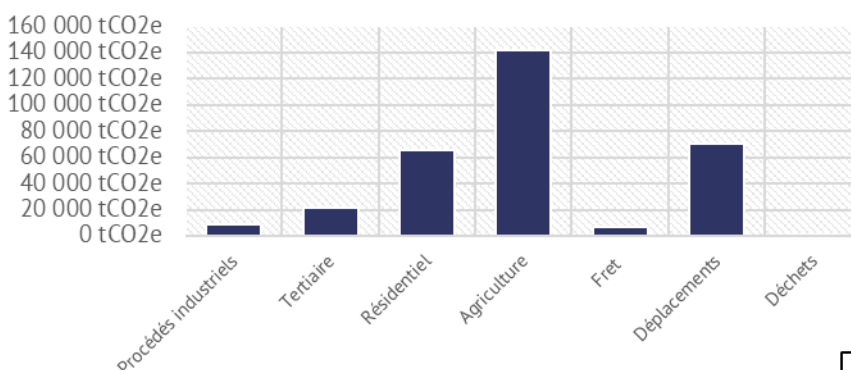
Afin de respecter la méthode utilisée pour la Stratégie Nationale Bas carbone (SNBC) et le Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE), la stratégie de Tulle Agglo ne sera réalisée que par rapport aux émissions directes ayant lieu sur le périmètre géographique du territoire, c'est-à-dire que, si une cloche est posée sur le territoire, seules les émissions réalisées sous cette cloche sont comptées.

Le bilan complet étudié précédemment a vocation de sensibilisation, mais n'est donc pas retenu pour la stratégie du territoire.

A ces émissions directes du territoire sont soustraites les émissions liées aux installations de production d'électricité, de chaleur et de froid du territoire et sont ajoutées, pour chacun des secteurs d'activité, les émissions liées à la production nationale d'électricité et à la production de chaleur et de froid des réseaux considérés, à proportion de la consommation finale d'électricité, de chaleur et de froid du territoire.

Avec cette méthode, les secteurs d'activités étudiés sont les suivants : Industrie (ici nommé « Procédés industriels », Résidentiel, Tertiaire, Agriculture, Transport routier, Transport non routier (le secteur des transports est ici séparé en « Déplacements » et « Fret ») et Déchets.

Emissions réglementaires totales, 2014



Les émissions comptabilisées selon cette approche ne représentent que 65 % des émissions identifiées par l'approche globale. Avec cette approche réglementaire, les émissions totales du territoire sont d'environ **7 tCO₂e**.

Le territoire présente un ratio « émission de GES par habitant » similaire au ratio national.

Chiffres clés – 2014

Avec l'approche réglementaire,

- ❖ Le poste « Agriculture » représente 45 % des émissions totales de GES du territoire, (contre 30 % avec l'approche Bilan Carbone®)
- ❖ Le transport compte pour 24 % des émissions totales (soit le même ratio qu'avec l'approche complète).
- ❖ Le résidentiel représente 21 % des émissions totales de GES du territoire, contre 16 % avec l'approche « complète ».

Approche directe

Émissions annuelles émises par un habitant :
7 tCO₂e/hab

(En France : 7 tCO₂e/hab¹)

1. Chiffres du Gouvernement, Emprunte carbone



SÉQUESTRATION DE CARBONE SUR LE TERRITOIRE

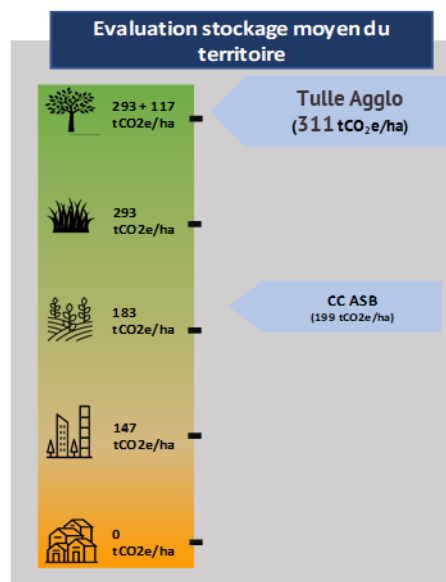
La Communauté d'Agglomération bénéficie d'une importante surface non urbanisée, avec **43 %** du territoire occupé par des forêts, **32 %** par des prairies et **3 %** par des vergers et cultures

→ Ceci lui permet de capitaliser un puits de CO₂ d'environ **31 000 ktCO₂e** (sols et végétaux).

Le territoire a un facteur moyen de séquestration de **311 tCO₂e/ha** sur son territoire (**49 %** de la ventilation du stock carbone est réalisé grâce aux forêts).

Les effets de substitution (passage à un mode de production de chaleur moins émetteur de carbone) permettent d'éviter environ **29 ktCO₂e**.

Cependant, Tulle Agglo apparaît comme un territoire qui s'urbanise. C'est pourquoi la variation observée par le changement d'affectation des sols sur le territoire induit un déstockage de **4 744 tCO₂e** chaque année.

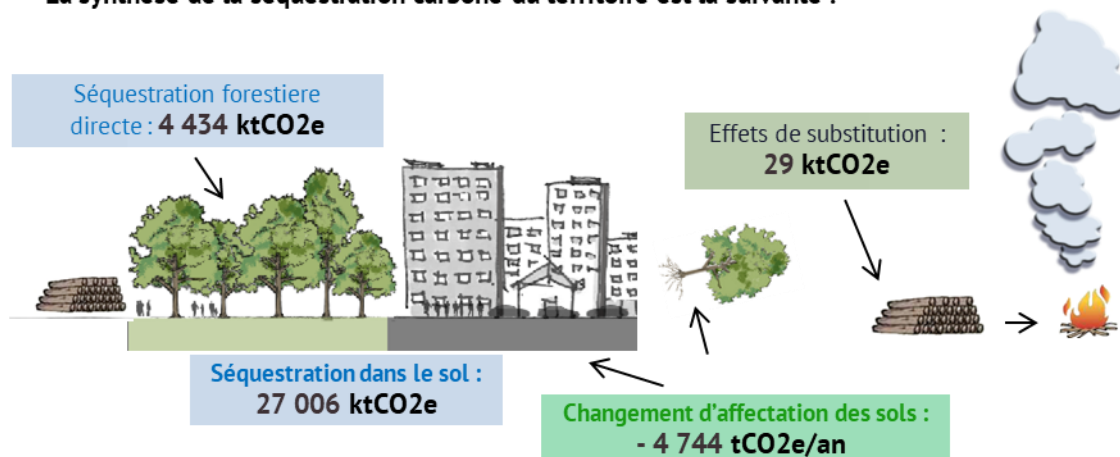


- En 5 ans, le territoire déstockera **23 767 tCO₂e** principalement par l'artificialisation et l'imperméabilisation des cultures et des prairies ;
- En 10 ans, il déstockera **47 535 tCO₂e**.



Une évolution de typologies de zones urbanisées fermées en zones urbaines ouvertes permet de **restocker 10 tCO₂e sur une année**. Cette évolution correspond à **0,1 ha sur une année**, qui doit être due à l'abandon de certaines activités qui se retrouvent en friche.

La synthèse de la séquestration carbone du territoire est la suivante :

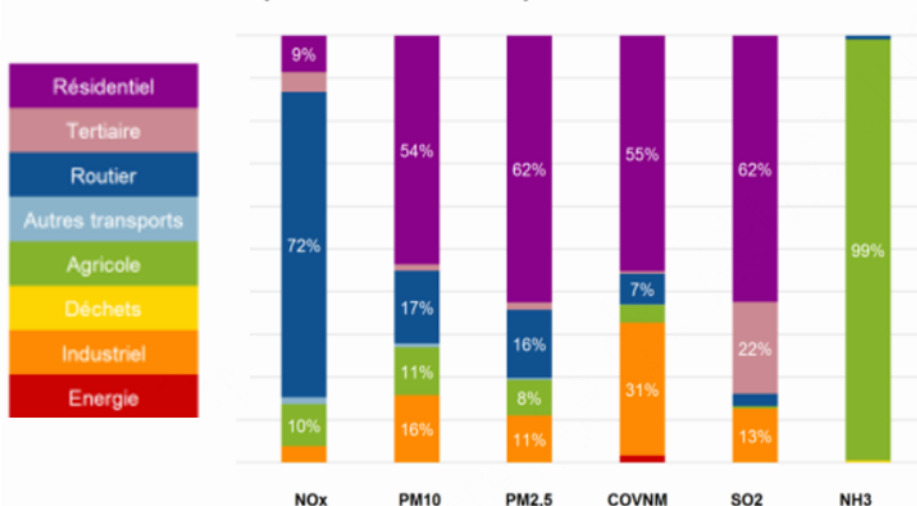


QUALITÉ DE L'AIR

Dans le cadre du PCAET de la Communauté d'Agglomération Tulle Agglo, un diagnostic de la qualité de l'air est présenté, issu de l'inventaire des

Émissions d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Celui-ci présente pour le territoire les émissions pour chacun des polluants atmosphériques, par source, pour l'année 2014. Dans le cadre du PCAET, il s'agira de proposer des actions qui permettent également d'améliorer la qualité de l'air sur le territoire.

Répartition et émissions de polluants - en tonnes



- Les valeurs de ces polluants ne sont pas sommables contrairement aux émissions des différents gaz à effet de serre.
- Ici, chaque polluant doit être traité séparément.

Aujourd'hui, ces polluants ne présentent pas de risques pour le territoire. Cependant, certaines actions peuvent évidemment être mise en place afin de réduire les émissions de plusieurs de ces polluants.

Chiffres clés – 2014

- ❖ Les **oxydes d'azote (NOx)** proviennent essentiellement du trafic routier (72 %).
- ❖ L'**ammoniac (NH3)** proviennent essentiellement des activités agricoles (99 %).
- ❖ Le **dioxyde de soufre (SO2)**, d'ordinaire fortement lié au secteur industriel (ici seulement 13%), est également émis par les secteurs résidentiel (62 %) et tertiaire (22 %).
- ❖ Les **particules (PM10, PM2,5)** et les **composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM)** sont multi-sources et sont originaires du résidentiel, du transport routier, de l'industrie et du secteur agricole.

Les enjeux ici pour Tulle Agglo est donc de diminuer les émissions de ces polluants afin de minimiser les risques sanitaires qui menacent sa population.

Une utilisation raisonnée d'engrais azotés dans l'agriculture pour diminuer les émissions de NH₃, le renouvellement du parc automobile pour réduire les émissions de NO_x et de particules fines, ou la baisse de consommation énergétique de bois et de fioul domestique dans le résidentiel pour abaisser les émissions de SO₂ sont des exemples d'actions permettant de répondre aux enjeux du territoire sur la qualité de l'air.

LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE

Évolution du climat de la Région



Conséquences sur le Territoire

Plusieurs risques vont s'intensifier sur le territoire de Tulle Agglo.

5 principaux enjeux du territoire

- ❖ Les **inondations** dues aux événements exceptionnels (orages violents et tempêtes) qui se multiplieront avec le changement climatique. D'importants dégâts physiques (glissements de terrains, ...) et socio-économiques pourraient affaiblir le territoire et ses activités ;
- ❖ Sur **la ressource en eau**, qui sera de plus en plus rare, une tension s'exercera entre agriculteurs et particuliers autour de cette ressource dont la qualité baissera ;
- ❖ Les **mouvements et glissements de terrain** s'intensifieront et pourraient avoir des impacts matériels et également des impacts sur la biodiversité du territoire ;
- ❖ L'agriculture qui est fortement sensible à **la ressource en eau et aux sécheresses** plus importantes. L'élevage sera également vulnérable aux effets du changement climatique sur les prairies, les troupeaux et leur nourriture ;
- ❖ Le **risque d'incendies de forêts** augmentera avec les hausses de température et l'allongement des phénomènes de sécheresse, les habitations à proximité des massifs forestiers seront de plus en plus vulnérables. La forêt subira également les effets du changement climatique avec des dépérissements déjà observables sur certaines essences.

Cartographie de synthèse des vulnérabilités de Tulle Agglomération face au changement climatique



V. L'état initial de l'environnement

V. L'état initial de l'environnement

Avant-propos

Le niveau de traitement de chaque thématique de l'état initial étant à proportionner fonction des données disponibles, des spécificités du territoire étudié, et du risque d'incidence du PCAET sur ce thème, il convient de les préciser en première approche. Cette démarche permet de mettre en exergue les enjeux environnementaux prioritaires.



V.1. Paysages et patrimoines

Les paysages de Tulle Agglo

Cadrage de l'état initial

Données et documents de cadrage identifiés

Les paysages décrivent ici tout autant les entités naturelles que les espaces urbains. L'état initial se base sur les documents de diagnostic du territoire et sur des données complémentaires listés ci-dessous. Ces derniers sont a priori complets puisque peu susceptibles de varier dans le temps. Comme pour le reste de l'état initial, la difficulté réside plutôt dans le périmètre de projet, qui s'est étendu du fait de l'intégration de nouvelles communes au sein de l'agglomération⁷.

	Principaux plans et documents consultés
Données locales	<ul style="list-style-type: none">☒ SCoT du Pays de Tulle (Tulle Agglo) – 2009 (actuellement en révision)☒ Diagnostic territorial de la communauté d'agglomération de Tulle – DDT de la Corrèze – 2013☒ Projet de territoire 2014-2020 – Diagnostic et stratégie – Pays de Tulle - 2014☒ Diagnostic Air Climat Energie de Tulle Agglo – E6 - 2019
Données Régionales et Départementales	<ul style="list-style-type: none">☒ Atlas des Paysages du Limousin - 2016☒ Les structures paysagères du plateau de Millevaches – Analyse des unités de paysage dans la moitié sud du PNR Millevaches en Limousin – DREAL Limousin – 2013☒ Charte du Parc Naturel Régional Millevaches en Limousin – 2018-2023☒ Données de l'Agence de l'eau Adour Garonne☒ Quel avenir pour le bocage en Limousin ? Diagnostics des réseaux bocagers, élaboration d'indicateurs de fonctionnalités écologiques et propositions de gestions en faveur de la biodiversité ONCFS Poitou-Charentes Limousin - 2008
Données Nationales	<ul style="list-style-type: none">☒ Données d'occupation du sol – CORINE LAND COVER 2018

Enjeux et pressions identifiés en première approche

⁷ Au 1^{er} Janvier 2017, huit communes sont entrées dans l'agglomération : Le Lonzac, Saint-Augustin, Gumond, Gros-Chastang, La Roche-Canillac, Champagnac-la-Prune, Clergoux et Saint-Pardoux-la-Croisille.

Le territoire de Tulle Agglo partage des enjeux qui sont ceux des territoires ruraux, à savoir :

- Maîtriser l'extension urbaine, notamment lorsqu'elle se fait en habitat diffus ;
- Préserver les espaces ouverts (c'est-à-dire les espaces forestiers, agricoles ou naturels, qu'ils soient ordinaires ou emblématiques de la région concernée).

Les événements climatiques (incendies, inondations, ...) dont la fréquence et l'intensité pourraient augmenter dans les années à venir transformeront durablement les paysages.

Risques d'incidences du PCAET sur cette thématique

Les orientations prévues par le PCAET pourront avoir des impacts perceptibles sur le paysage et le patrimoine de Tulle Agglo.

Certains choix de développement des énergies renouvelables sont susceptibles de modifier les paysages et leur évolution dans le temps. Le diagnostic du Plan Climat montre que les énergies renouvelables qui concourront le plus à atteindre les objectifs de production seront le solaire photovoltaïque et le grand éolien, mais aussi le bois énergie, la géothermie et la méthanisation.

Le **photovoltaïque**, envisagé en toiture, ne devrait pas comporter une incidence sur les paysages. Le **grand éolien** modifiera substantiellement le paysage, mais pourra devenir un marqueur d'identité paysagère. L'exploitation des forêts en **bois énergie** est susceptible de modifier le panorama, soit en exerçant une pression sur la ressource sylvicole, soit en permettant son maintien ou son développement. La géothermie et la méthanisation ne devraient pas comporter d'incidence substantielle sur le paysage.

État initial

Les paysages de l'agglomération de Tulle est à la rencontre de trois unités paysagères décrites dans le diagnostic territorial de la DDT⁸, lui-même s'inscrivant en cohérence avec l'Atlas des Paysages du Limousin :

- Au nord-ouest, le **plateau d'Uzerche**

« Ce plateau s'incline vers le sud descendant progressivement de plus de 400m jusqu'aux environs de Brive (100m). Les eaux coulent vers la Dordogne, alimentant le bassin de la Garonne. En dehors des vallées, le paysage varie beaucoup selon que l'on se situe dans les fonds de vallons ou sur les croupes. L'occupation du sol est composite avec un mélange de pâtures, de cultures, de vergers de pommiers, de bosquets et de fermes éparses et disséminées. Le paysage est celui d'une campagne-parc ».

- Au centre, la **campagne résidentielle de Tulle**

« Au nord de cette unité paysagère, en direction d'Uzerche, l'occupation du sol dominante reste la prairie pour l'élevage de la vache limousine, ce qui contribue à en faire une campagne parc ponctuée de bois de chênes et de châtaigniers. Au sud, sur la rive gauche de la Corrèze, le paysage est davantage fermé par les boisements (Cornil, Ste Fortunade). Autour de Tulle, les confluences de la Solane, de la Montane avec la Corrèze composent un chevelu hydrographique profondément encaissé dans le plateau cristallin. Elles forment des successions de croupes étroites et de flancs de vallée le plus souvent boisés. [...] ».

Tulle, historiquement et géographiquement étroitement inféodée à la Corrèze et à son affluent la Solane, a remonté les pentes raides de la vallée et se développe aujourd'hui sur les plateaux alentours. Les berges de la Corrèze sont à reconquérir car elles constituent un enjeu paysager fort. »

⁸ Diagnostic territorial de la communauté d'agglomération de Tulle – DDT de la Corrèze – 2013

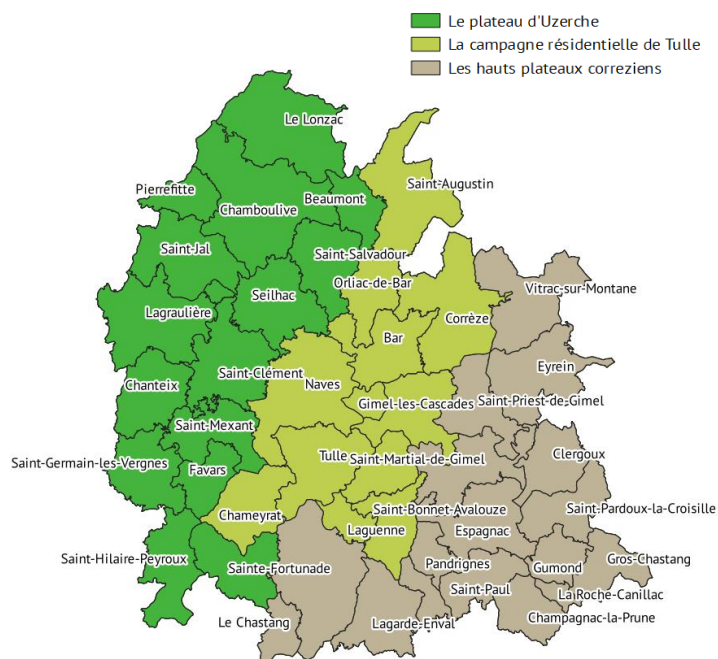


Figure 4. Les 3 unités paysagères de Tulle Agglo - sources : carte adaptée du diagnostic territorial de la DDT © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6

- Les hauts plateaux corréziens,

« Le haut plateau corrézien s'étend au sud de la montagne limousine, en contre-bas des plateaux de Millevaches et de la Courtine. Il est entaillé par la vallée de la Dordogne et ses affluents. Il s'incline doucement vers le sud/sud-ouest et les gorges de la Dordogne. Les altitudes passent doucement de 700 à 500m. Malgré des altitudes plus faibles que sur le plateau de Millevaches, l'ambiance montagnarde demeure, elle est liée à la présence des forêts de hêtres, résineux et bouleaux qui occupent largement les entaillures que forment les vallées. Les grosses villes sont installées le long de la RD1089. Ailleurs, l'habitat se disperse en fermes ou hameaux en granite beige orangé avec des toits en ardoise. Les grosses villes sont installées le long de la RD1089. Ailleurs, l'habitat se disperse en fermes ou hameaux en granite beige orangé avec des toits en ardoise ».

Le réseau hydrographique de Tulle Agglo est particulièrement riche. Le territoire est drainé par la Corrèze, la Vézère et leurs affluents, ainsi que par les affluents de la Dordogne, au sud-est.

Le diagnostic du Plan Climat indique que le territoire dispose d'une surface forestière non négligeable avec 39 200 Ha, soit 45 % de la surface totale du territoire et 7 300 000 m³ de bois sur pied. Essentiellement situés au sud et à l'est de l'agglomération, les feuillus sont les plus représentés (26 000 ha en 2012), suivis des forêts mélangées et des conifères.

Le diagnostic territorial établi par la DDT indique que certaines communes ont connu des défrichements importants. C'est le cas de Vitrac-sur-Montane qui a perdu plus de 10% de sa surface boisée entre 1991 et 2008.

Les arbres isolés, éléments constitutifs de la campagne parc de Tulle, sont des éléments paysagers à inventorier et à préserver.

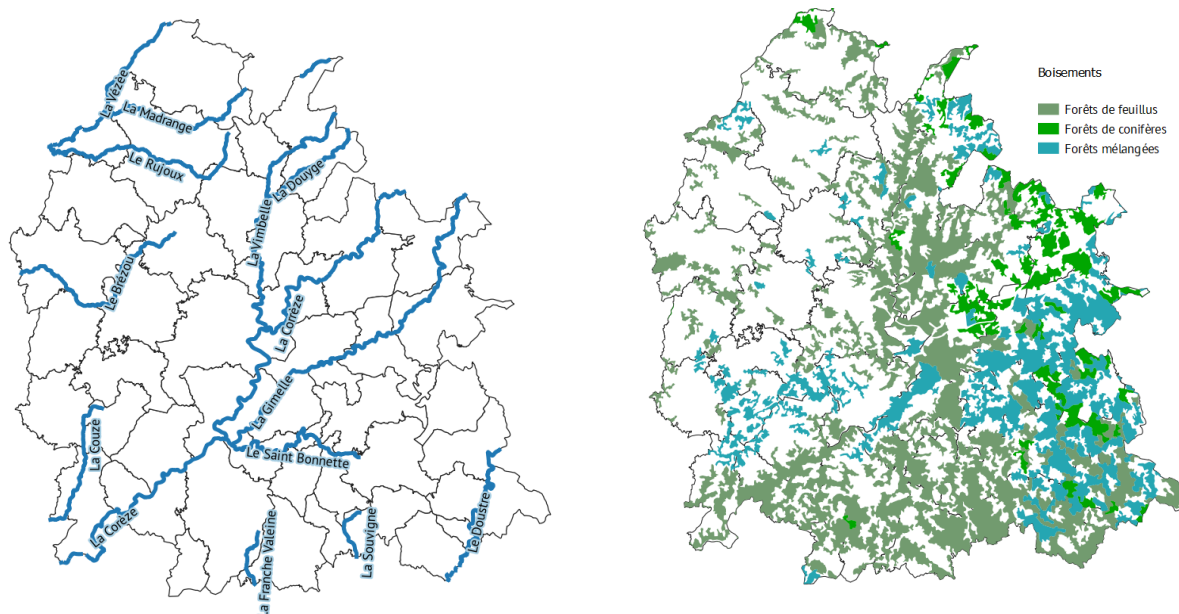


Figure 5. À gauche, Principaux cours d'eau – sources : Agence de l'eau Adour Garonne et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 --cartographie E6

Figure 6. À droite, Les boisements de Tulle Agglo – CORINE LAND COVER 2018 et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6

Le nord et l'ouest du territoire sont davantage tournés vers l'agriculture, avec une forte dominance de prairies et surfaces toujours en herbe. Ces prairies sont notamment dédiées à l'élevage. Le paysage bocager est bien représenté en Limousin, une région qui n'a pas subi de remembrements importants. Des pratiques agraires occupant des surfaces réduites, comme l'élevage, ont permis de maintenir ce maillage bocager.

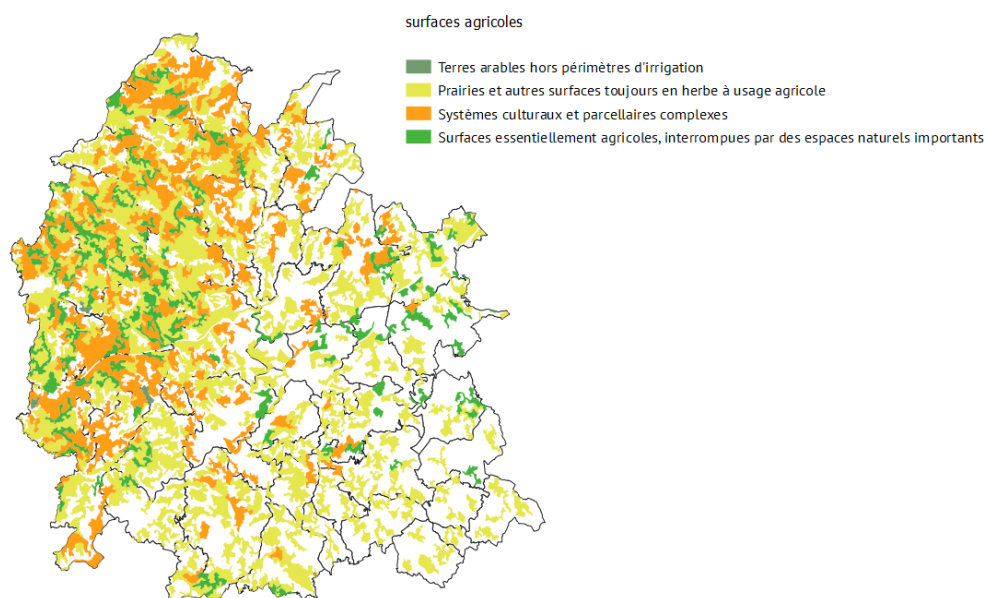


Figure 7. Les surfaces agricoles de Tulle Agglo – CORINE LAND COVER 2018 et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6

Pressions et dynamiques d'évolution

Ce cadrage de l'état initial nous permet de mettre en évidence les dynamiques d'évolution suivantes :

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
Des paysages diversifiés, entre plateaux boisés et campagnes bocagères.	Les activités humaines, comme le changement climatique, peuvent modifier le paysage. L'étalement urbain peut les homogénéiser en artificialisant des surfaces boisées ou agricoles.	La fréquence et l'intensité des événements climatiques pourraient s'accroître et venir modifier les paysages.	Le Plan Climat peut promouvoir une certaine compacité urbaine, et valoriser les paysages et terroirs locaux. Le développement du bois énergie ne doit pas se faire au détriment des milieux ouverts possiblement fermés par développement du couvert forestier.
45% du territoire est boisé avec un certain équilibre entre feuillus et résineux.	Plusieurs secteurs ont connu des défrichements importants ces dernières années.	Le SCoT, actuellement en cours de révision, se doit d'encadrer l'étalement urbain en le contraignant. La fréquence et l'intensité des événements climatiques (incendies notamment) pourrait s'accroître et modifier les paysages.	Le développement potentiel du bois énergie pourrait exercer une pression sur la ressource. Une attention particulière devra être portée quant au maintien de l'équilibre entre feuillus et résineux. Le Plan Climat peut promouvoir une certaine compacité urbaine et préserver ainsi les surfaces boisées.
Un réseau de cours d'eau qui dessine vallées, gorges et cascades.	Certaines activités humaines exercent une incidence sur le paysage, en modifiant le parcours de l'eau (barrage, irrigation, ...) ou en entraînant une pression sur la ressource (niveau des rivières abaissés en période d'étiage).	Le changement climatique pourrait modifier les dynamiques fluviales (notamment les débits en période d'étiage).	Le PCAET peut promouvoir la préservation de la ressource en eau. L'hydro-électricité, déjà présente sur le territoire, comporte et comportera des incidences sur les cours d'eau concernés (modification des débits, fragmentation des continuités écologiques, ...).

Enjeux environnementaux prioritaires

Le diagnostic établi permet de dégager plusieurs enjeux prioritaires ici hiérarchisés au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire :

- Concilier développement des énergies renouvelables et préservation des paysages ;
- Maintenir et valoriser les espaces ouverts, notamment en conservant l'équilibre entre espaces agricoles et forestiers et en préservant les vues sur le grand paysage ;
- Encourager une gestion durable des espaces boisés ;
- Maîtriser les extensions urbaines pour préserver les espaces forestiers et agricoles, marqueurs de l'identité du territoire.

Le patrimoine bâti & naturel

Cadrage de l'état initial

Données et documents de cadrage identifiés

Ce thème se concentre sur le patrimoine historique de l'agglomération, mais fait aussi état du patrimoine naturel. Ce patrimoine est bien identifié et souvent protégé, mais dans certains cas, bien que reconnu, il n'est pas protégé par une disposition particulière. C'est le cas du « petit » patrimoine bâti (fours à pain, séchoirs à châtaignes, puits, croix, ...), qui n'en reste pas moins marqueur de l'identité du territoire.

Différents périmètres de protection et de valorisation du patrimoine bâti existent sur Tulle Agglo : Sites inscrits et classés, protections au titre des Monuments Historiques, des ZPPAUP/AVAP⁹ ou encore au titre de l'archéologie préventive.

Voici les principaux documents et données consultés pour réaliser l'état initial du patrimoine bâti et naturel de Tulle Agglo :

	Principaux plans et documents consultés
Données locales	<ul style="list-style-type: none">☑ SCoT du Pays de Tulle (Tulle Agglo) – 2009 (actuellement en révision)☑ Diagnostic territorial de la communauté d'agglomération de Tulle – DDT de la Corrèze – 2013☑ Projet de territoire 2014-2020 – Diagnostic et stratégie – Pays de Tulle - 2014☑ Diagnostic Air Climat Energie de Tulle Agglo – E6 - 2019☑ Programme Local de L'Habitat de Tulle Agglo, 2012-17 (actuellement en révision)☑ Commune de Tulle, site patrimonial remarquable, Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine, rapport de présentation, DRAC Nouvelle Aquitaine, UDAP de la Corrèze, 2019
Données Régionales et Départementales	<ul style="list-style-type: none">☑ Atlas des Paysages du Limousin - 2016☑ Charte du Parc Naturel Régional Millevaches en Limousin 2018-2023☑ Schéma de développement touristique de Tulle Agglo 2012-2016
Données Nationales	<ul style="list-style-type: none">☑ Liste des sites inscrits et classés en Nouvelle Aquitaine sur : nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/correze-19-sites-et-fiches-par-commune-a1410.html☑ Périmètres des sites inscrits et classés sur : data.gouv.fr☑ Périmètres des sites emblématiques sur : data.gouv.fr

Par ailleurs, deux périmètres concernent l'agglomération :

- **Pays d'Art et d'Histoire Vézère Ardoise** qui couvre les communes de St Germain les Vergnes, Chanteix, Lagraulière et Sainte-Féréole¹⁰ :

« Le Pays d'art et d'histoire Vézère Ardoise est constitué de paysages de caractère. Ils sont le reflet de la richesse géologique de ce secteur. Au nord se sont les granites et les gneiss qui dominent, formant un plateau parcouru de profondes vallées. Au sud ce sont les grès du bassin de Brive. Entre ces deux entités,

9 Le décret substitue le dispositif des aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) aux zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (ZPPAUP) – source : culture.gouv.fr - consulté en Juin 2019

10 www.vezereardoise.fr/au-fil-du-pays/la-carte - consulté en Juin 2019

la faille ardoisière s'étend du sud-est au nord-ouest. La frange ouest du territoire, limitrophe du Périgord se distingue par la présence de buttes calcaires formant un paysage original en Limousin ».

- **Le Parc Naturel Régional (PNR) de Millevaches en Limousin**, dont la charte a été renouvelée pour la période 2018-2023. Une mesure concerne d'ailleurs la restauration et la valorisation du patrimoine bâti, la première mission d'un PNR étant la protection et la gestion du patrimoine naturel, culturel et paysager¹¹.

Enjeux et pressions identifiés en première approche

Territoire aux patrimoines naturels et historiques riches et diversifiés, de nombreux enjeux se superposent ici.

Pour le bâti, les enjeux se concentrent sur la préservation et la mise en valeur de l'architecture locale, mais aussi sur la rénovation thermique d'un bâti ancien et diffus. D'autres enjeux sont identifiés par les plans et documents en vigueur : maîtriser les entrées de bourg, lutter contre la banalisation des paysages et la disparition du petit patrimoine, maîtriser la qualité des constructions nouvelles, ...

Les pressions sont particulièrement induites par l'extension physique de l'habitat et des activités économiques, contribuant dans une certaine mesure à cette banalisation des paysages.

Risques d'incidences du PCAET sur cette thématique

Le PCAET peut inciter à la rénovation du patrimoine de la collectivité et des particuliers. Certaines actions, comme les travaux d'isolation, ne doivent pas se faire au détriment du respect du patrimoine architectural. Le Plan Climat peut par ailleurs prévoir le déploiement de panneaux solaires en toiture. Là encore, une bonne intégration architecturale est de mise.

Enfin, en prenant en compte la qualité de l'air, le PCAET pourra avoir une incidence positive sur la préservation du patrimoine bâti, potentiellement impacté par les pollutions atmosphériques.

État initial

Les périmètres d'inventaire et de protection du patrimoine

Monuments historiques

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique¹².

Une cinquantaine de monuments historiques sont recensés sur l'agglomération, dont 20 à Tulle et 8 à Naves, où se situe un site gallo-romain remarquable. Pour l'essentiel, il s'agit de monuments religieux, des bâtisses historiques, des châteaux, des croix, des fontaines, ...



Figure 8. Théâtre municipal de l'Eden – Tulle

AVAP (Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du patrimoine)

11 <https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/article/missions> - consulté en Juin 2019

12 <http://www.culture.gouv.fr>

En Février 2019, une AVAP a été adoptée sur la commune de Tulle. Elle succède à la ZPPAUP approuvée en 2003. Dans le rapport de présentation associé, un focus est réalisé sur les enjeux paysagers et environnementaux :

« Seul subsiste donc comme potentiellement exploitable le solaire, à vrai dire plutôt adapté à l'urbanisation de flanc de vallée telle qu'elle se présente à Tulle : la volonté de dégager des vues, a mis en évidence les volumes de toiture (ou des terrasses), dont seuls ceux correctement exposés peuvent apparaître comme pouvant être équipés. Par ailleurs, dès qu'on quitte la zone historique, un aspect plus hétérogène du bâti se met en place, et l'irruption de matériels en superstructure semble devoir être d'un impact peu perturbant ».

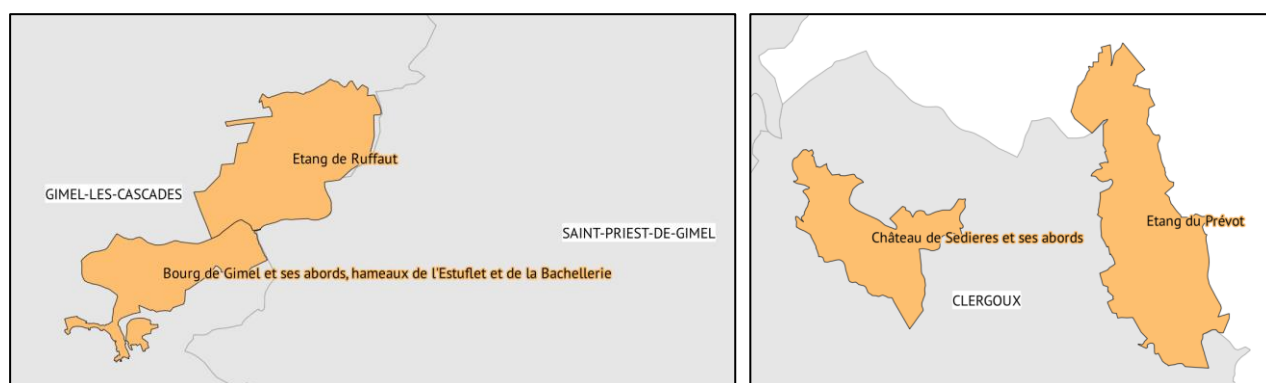
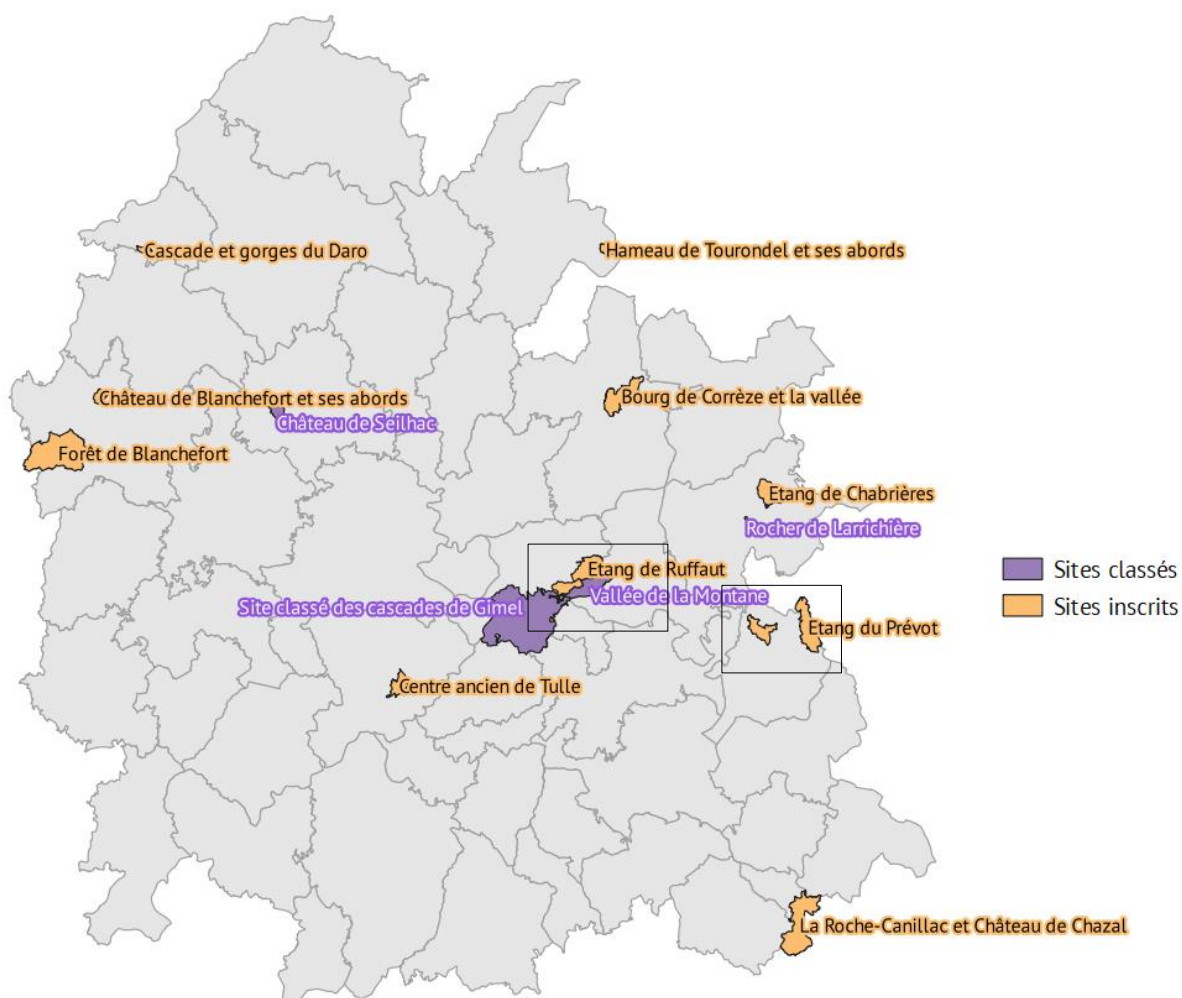
Sites classés et inscrits

« Le site classé est une protection forte qui correspond à la volonté du strict maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Le site inscrit constitue une garantie minimale de protection en soumettant tout changement d'aspect du site à déclaration préalable (www.data.gouv.fr) ».

Le tableau ci-dessous liste les sites inscrits et classés ainsi que les communes concernées. Ces informations sont reprises sur les cartographies ci-après.

Commune concernée	Sites inscrits
Tulle	Centre ancien (complète les arrêtés Quartier de l'Enclos et alentours de la cathédrale, Quartier d'Alverge)
Gimel les cascades	Étang de Ruffaud et ses rives, Bourg de Gimel et ses abords, hameaux de l'Estuflet et de la Bachelerie
Eyrein	Étang de Chabrières
Lagraulière	Château de Blanchefort et son parc, Forêt de Blanchefort
Corrèze	Bourg de Corrèze et vallée de la Corrèze
Pierrefitte	Cascade et gorges du Daro

Commune concernée	Sites classés
Eyrein	Rocher de Larrichière
Seilhac	Château de Seilhac et son parc
Gimel, Saint-Priest-de-Gimel	Vallée de la Montane en amont de Gimel, Cascades de Gimel et gorges de la Gimelle en aval de Gimel



Les sites emblématiques

Plusieurs sites dits « emblématiques » ne sont pas concernés par un périmètre de protection particulier mais participent indéniablement à l'identité paysagère et patrimoniale du territoire. Dans un contexte de changement climatique et de développement des énergies renouvelables sur l'agglomération, ces sites méritent une attention particulière.

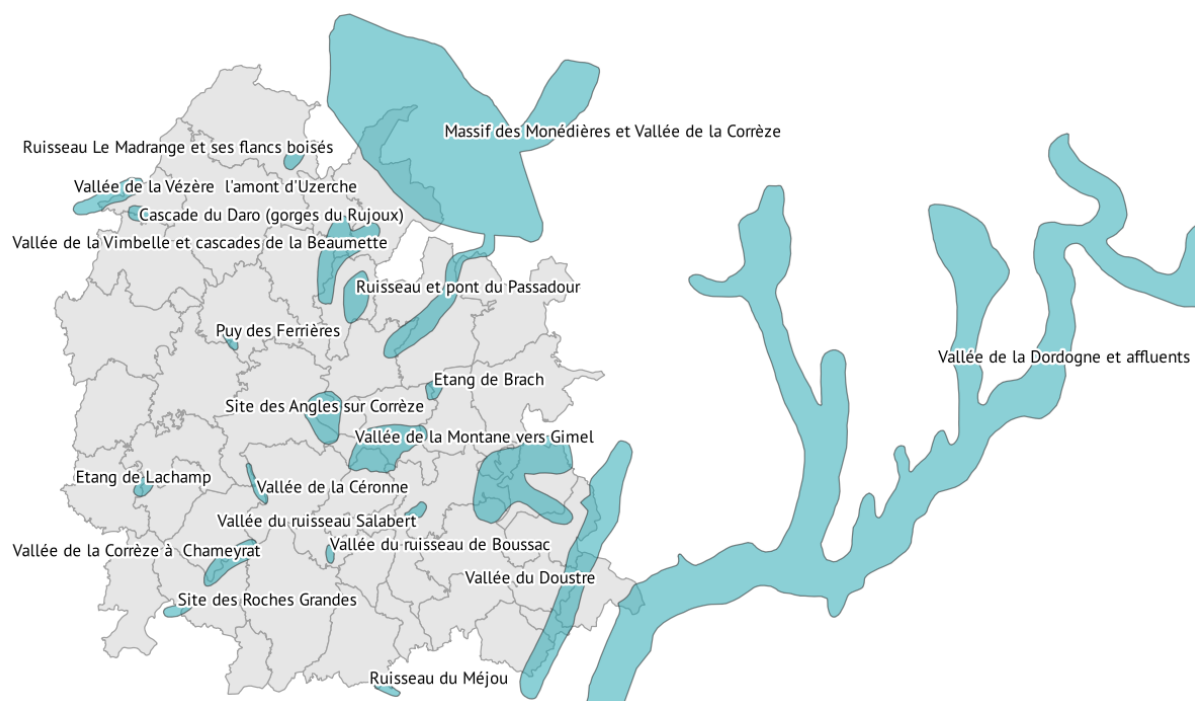


Figure 11. Sites emblématiques – sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 - cartographie E6

Consommations énergétiques du patrimoine bâti

Diffus et relativement ancien, une majorité du patrimoine bâti de Tulle Agglo a été construit avant 1975, donc avant la première réglementation thermique. En grande partie constitué de maisons individuelles, ce patrimoine ancien est énergivore. De fait, en 2014, le secteur résidentiel représente près de la moitié des consommations énergétiques du territoire¹³. Consciente de ces enjeux, l'agglomération a lancé une plate-forme locale de rénovation énergétique de l'habitat. Par ailleurs, le Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin, grâce au dispositif « Isole Toit, mais pas tout seul »¹⁴, aide les particuliers à améliorer leur toiture.

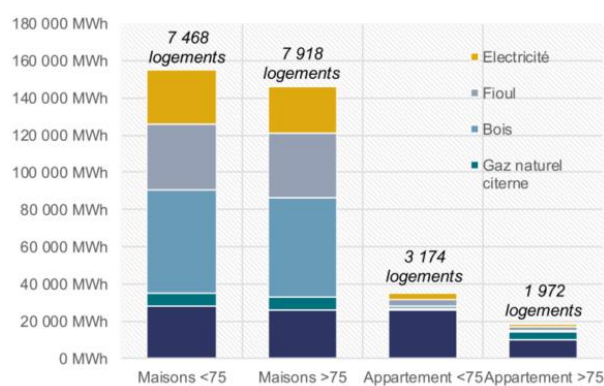


Figure 12. Répartition des consommations énergétiques selon l'âge du bâtiment, Source E6, 2014

13 Source : diagnostic du PCAET

14 Source : www.parcs-naturels-regionaux.fr/centre-de-ressources/document/isole-toit-mais-pas-tout-seul

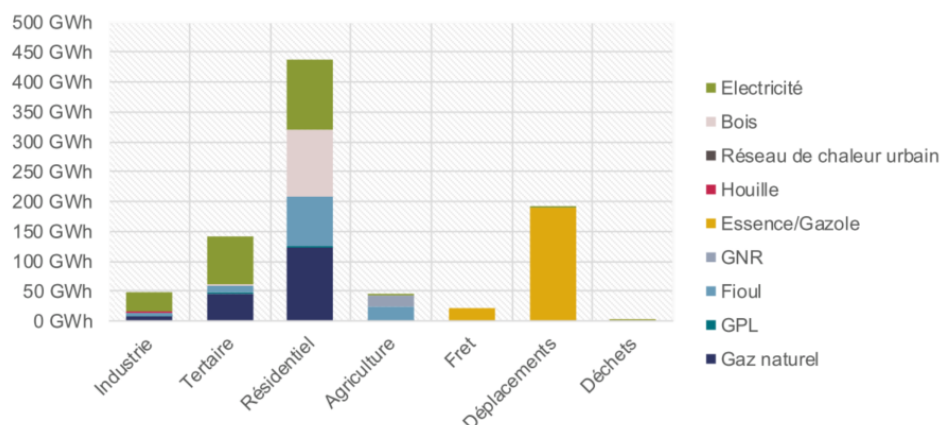


Figure 13. Consommations d'énergie finale de l'agglomération en 2014, source E6

Pressions et dynamiques d'évolution

Ce cadrage de l'état initial nous permet de mettre en évidence les dynamiques d'évolution suivantes :

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
Un patrimoine architectural riche et diversifié	L'étalement urbain et la banalisation du paysage, notamment en entrée de ville, sont des pressions notables.	Le SCoT, outil de maîtrise du développement urbain, est en cours de révision. Les zonages de protection du patrimoine sont des outils forts pour sa préservation et sa mise en valeur.	L'incitation à la rénovation du patrimoine et/ou à la production d'énergie en toiture nécessite parfois des arbitrages entre amélioration thermique et mise en valeur de l'architecture.
Un patrimoine bâti bien identifié et des dispositifs de rénovation de l'habitat privé.	Un petit patrimoine moins bien identifié, et de fait, moins bien valorisé.	Les pollutions atmosphériques générées par la circulation routière peuvent impacter les façades des bâtiments.	Le Plan Climat peut promouvoir les modes actifs et les transports en commun, contribuant de fait à la réduction de la part modale des déplacements automobiles et donc à l'amélioration de la qualité de l'air.
Une bonne identification du patrimoine naturel et notamment des sites emblématiques.	Certains sites emblématiques ne font pas l'objet de périmètres de protection particulier.	Un étalement urbain non maîtrisé peut induire une dégradation de ces sites.	Le développement de certaines énergies renouvelables ne doit pas se faire au détriment de la préservation des sites emblématiques.

Enjeux environnement prioritaires

Le diagnostic établi permet de dégager plusieurs enjeux prioritaires ici hiérarchisés au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire :

- Poursuivre les actions d'identification et de valorisation du patrimoine bâti dans une logique de rénovation énergétique et de préservation de l'intégrité architecturale des bâtiments historiques ;
- Concilier développement des énergies renouvelables et préservation des sites remarquables identifiés, bâtis comme naturels ;
- Prendre en considération les sites emblématiques dans le développement urbain du territoire.

La biodiversité & les continuités écologiques

Cadrage de l'état initial

Données et documents de cadrage identifiés

Cette section concerne la biodiversité, les continuités écologiques (trames vertes et bleues) ainsi que les zonages d'inventaire et de protection qui existent (zones Natura 2000, ZNIEFF, ...).

Au-delà de ces zonages, plusieurs plans, documents et sites ressource identifient les trames vertes et bleues du territoire. Ils sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

	Principaux plans et documents consultés
Données locales	<ul style="list-style-type: none">☑ SCoT du Pays de Tulle (Tulle Agglo) – 2009 (actuellement en révision)☑ Diagnostic territorial de la communauté d'agglomération de Tulle – DDT de la Corrèze – 2013☑ Projet de territoire 2014-2020 – Diagnostic et stratégie – Pays de Tulle - 2014☑ Diagnostic Air Climat Energie de Tulle Agglo – E6 - 2019
Données Régionales et Départementales	<ul style="list-style-type: none">☑ Schéma Régional de Cohérence Écologique de l'ex-Limousin (qui sera fusionné dans le futur schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la Nouvelle Aquitaine)☑ Charte du Parc Naturel Régional Millevaches en Limousin 2018-2023☑ Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle Aquitaine - biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr
Données Nationales	<ul style="list-style-type: none">☑ Périmètres des ZNIEFF et Natura 2000 sur : data.gouv.fr☑ Périmètres Réserve de Biosphère sur : biosphere-bassin-dordogne.fr☑ Informations sur les ZNIEFF et Natura 2000 éditées par l'Inventaire National du Patrimoine Naturel - inpn.mnhn.fr☑ Obstacles à l'écoulement des eaux sur : data.eaufrance.fr☑ Classement des cours d'eau du Bassin Adour Garonne sur : picto-occitanie.fr☑ Orientations sur les conséquences pour les zones humides des politiques, plans et activités du secteur de l'énergie – RAMSAR - (Résolution XI.10, 2012) ramsar.org

Enjeux et pressions identifiés en première approche

Au-delà des pressions et vulnérabilités qui pèsent sur tous les écosystèmes et qui pourraient s'amplifier dans l'avenir (fragilisation / risques de disparition de certains milieux ; adaptation ou disparition de certaines espèces animales et végétales ; prolifération d'espèces envahissantes ; migration des espèces), et des pressions anthropiques telles que l'étalement urbain, le diagnostic du Plan Climat met en avant des vulnérabilités qui sont propres au territoire de Tulle Agglo :

- Appauvrissement des prairies et du bocage entraînant une modification de l'aire de répartition des espèces ;
- Exposition des boisements aux risques de feu de forêt ;
- Augmentation de la température des plans d'eau, entraînant une évaporation importante, une modification de l'aire de répartition des espèces et un développement des espèces invasives.

Risques d'incidences du PCAET sur cette thématique

Le développement des énergies renouvelables se confronte régulièrement aux enjeux de préservation et de valorisation de la biodiversité et des continuités écologiques. Malgré cela, dans certains cas, des synergies peuvent naître entre développement des énergies renouvelables et préservation des espaces naturels. C'est notamment le cas du développement raisonné de la filière bois énergie, participant au maintien des surfaces boisées et/ou des trames bocagères. L'enjeu est donc de favoriser les possibles synergies et de trouver des compromis pour concilier préservation et remise en bon état des continuités écologiques avec le développement des énergies renouvelables¹⁵.

Les incidences des énergies renouvelables sont étroitement liées au type de projet (dimensions, technologie choisie, localisation et éloignement des zones naturelles à enjeux écologiques, ...). Par ailleurs, si ces incidences sont identifiées en amont des projets et traitées de façon collective, elles peuvent être atténuées, notamment par des solutions techniques (franchissements, arrêt des éoliennes en période de migration, ...).

Sur le territoire de Tulle Agglo, plusieurs énergies renouvelables sont susceptibles de comporter des incidences notables sur le milieu naturel : **le grand éolien**, l'énergie **hydraulique** et le **bois énergie**.

Les enjeux de préservation des milieux naturels étant un sujet vaste et riche, et l'évaluation environnementale devant être proportionnée aux incidences potentielles du PCAET, l'accent sera mis sur la **préservation de l'avifaune**, le **maintien de la continuité des cours d'eau** et la **valorisation des zones boisées et bocagères**.

En outre, en participant à la réduction des effets du changement climatique, et en prenant en compte les continuités écologiques, le plan climat et son plan d'actions associé auront logiquement des incidences positives sur les milieux naturels, notamment en **luttant contre l'érosion de la biodiversité**.

État initial

Inventaire, protection et valorisation de la biodiversité

Cette section fait état des zonages environnementaux de protection et d'inventaire présents sur l'agglomération.

Zones NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites/zones où sont présents des habitats naturels et des espèces remarquables ou menacées à l'échelle du territoire européen. Ces sites font l'objet d'un traitement spécifique dans la présente évaluation environnementale stratégique. Leurs caractéristiques sont donc détaillées dans la section se référant aux potentielles incidences du plan d'actions sur ces zones.

Le réseau Natura 2000 comprend deux types de zones, représentées sur Tulle Agglo :

1. **Les zones spéciales de conservation (ZSC)** désignées en application de la directive européenne Habitats de 1992. Celle-ci vise à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des habitats d'espèces qui sont en danger de disparition, en régression ou qui constituent des milieux remarquables. Les SIC (Sites d'importance communautaire) sont proposés pour intégration au réseau Natura 2000. Lors de leur approbation, ils deviennent des ZCS. Sur le territoire de Tulle Agglo, elles sont au nombre de 3 : Les Landes des Monédières, la Vallée de la Montane vers Gimels-les-Cascades et la Vallée de la Dordogne.

15 Trames vertes et bleues et développement des énergies renouvelables - Fiche de synthèse thématique réalisée à l'issue de la journée d'échanges du 17 décembre 2013 organisée par la Fédération des Parcs naturels régionaux et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).

2. **Les zones de protection spéciale (ZPS)** désignées en application de la directive européenne Oiseaux de 1979. Celle-ci a pour objet la protection et la gestion des espèces d'oiseaux sauvages, en prenant en compte les exigences économiques et récréationnelles. Elle vise notamment à préserver, maintenir et restaurer les habitats des espèces devant faire l'objet de mesures de conservation. La ZPS des Gorges de la Dordogne couvre le même périmètre de la ZSC de la Vallée de la Dordogne sur le secteur concernant la commune de Gros Chastang.

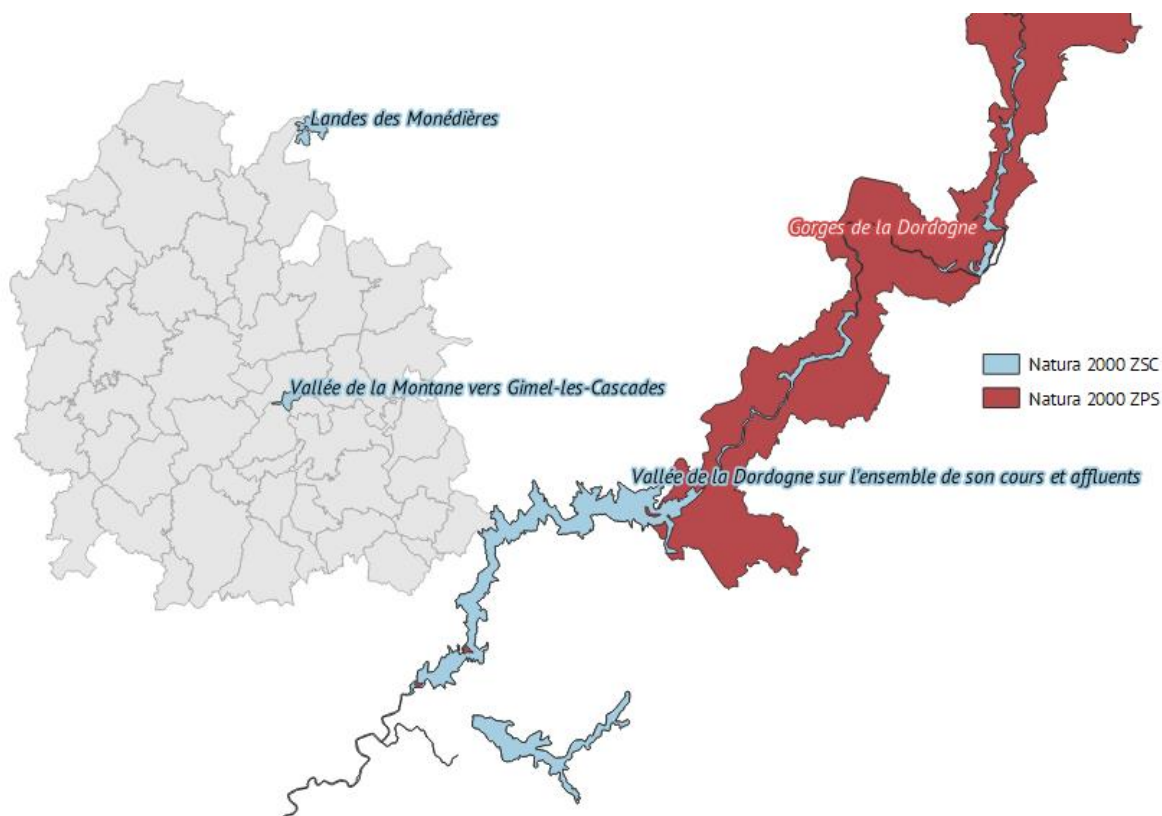


Figure 14. Les zones Natura 2000 de Tulle Agglo- – sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 - cartographie E6

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

Le dispositif des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement. Une ZNIEFF constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France. L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

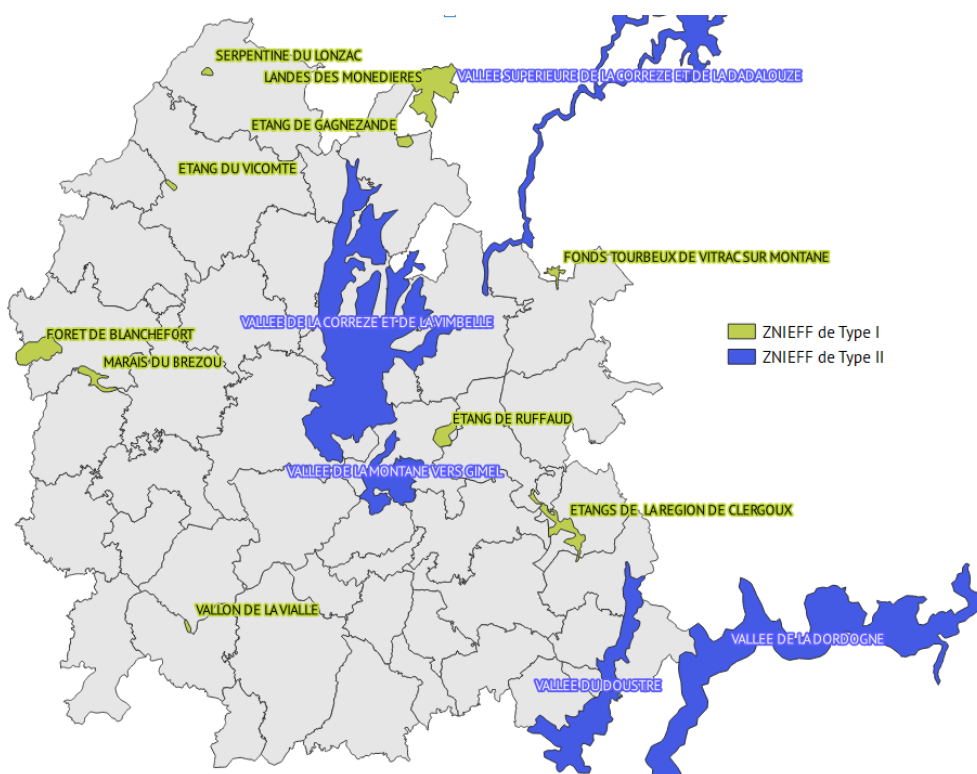


Figure 15. Les ZNIEFF de Tulle Agglo – sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 - cartographie E6

Sont distinguées : les ZNIEFF de type I, qui recouvrent les secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les ZNIEFF de type II, qui recouvrent les grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes¹⁶. L'agglomération compte un nombre important de ZNIEFF, du fait de la richesse des milieux naturels qu'elle présente, mais aussi du fait de son étendue. La description de ces zones est présentée en annexe. Il est à noter que plusieurs sites font l'objet d'une superposition de périmètres d'inventaires et/ou de protection (Natura 2000, sites inscrits, classés, ...).

Réseau Man & Biosphère

Le bassin de la Dordogne a été classé Réserve de biosphère par l'UNESCO le 11 juillet 2012.

« Ce sont des sites où l'on teste des démarches innovantes qui concilient conservation de la biodiversité, valorisation culturelle et développement économique et social. »¹⁷

La réserve de biosphère du bassin de la Dordogne se structure autour de trois périmètres imbriqués : une aire centrale (centrée sur la Dordogne), une zone tampon (concernant 11 communes de l'agglomération) et une aire de transition (concernant le reste de l'agglomération).

La Vallée du Brezou a été récompensée du Trophée des réserves de biosphère du Bassin de la Dordogne. Une distinction qui vise à identifier, aider et promouvoir des initiatives originales dans le domaine du développement durable. L'engagement environnemental de Tulle agglo et les aménagements réalisés sur les trois sentiers d'interprétation de la Vallée du Brezou sont considérés comme des actions référentes en matière de préservation et de sensibilisation sur les zones humides.

¹⁶ <https://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation>

¹⁷ <https://biosphere-bassin-dordogne.fr/>

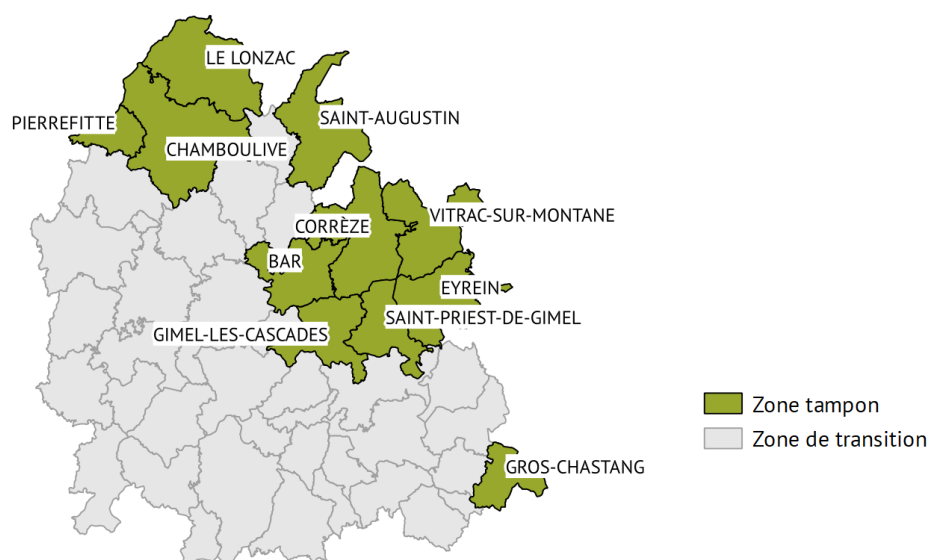


Figure 16. Réserve de Biosphère Bassin de la Dordogne – sources biosphere-bassin-dordogne.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6

Parc Naturel Régional Millevaches en Limousin

Le Parc Naturel Régional couvre le nord de l'agglomération. Quatre communes sont concernées : Vitrac-sur-Montane, Le Lonzac, Corrèze et St-Augustin. La mission centrale des PNR est de préserver le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux et des paysages. À l'échelle nationale, les PNR concentrent 18,9 % des sites Natura 2000, 37 % des zones boisées et 6 réserves de biosphère.

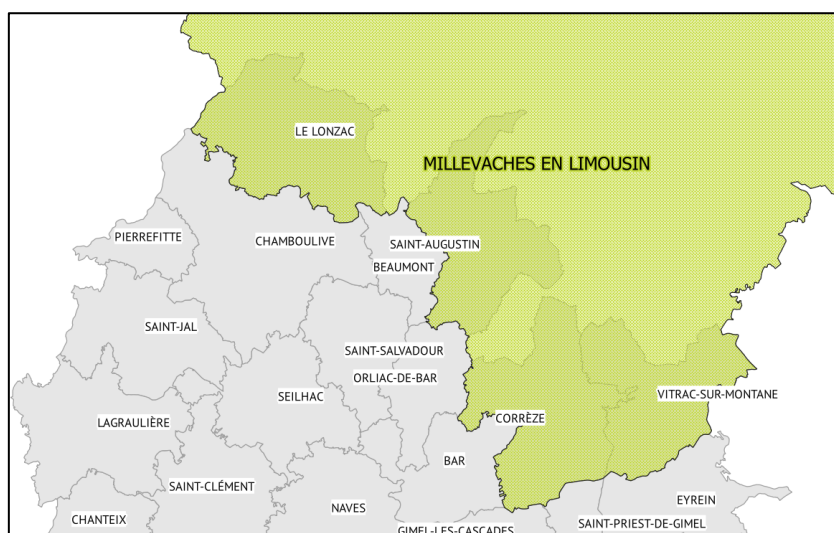


Figure 17. Périmètre du PNR - Millevaches en Limousin -source – sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6

Trames vertes et bleues

« La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques »¹⁸.

Dans un contexte de changement climatique, les trames vertes et bleues (TVB) remplissent trois fonctions¹⁹ :

- **Réduire la vulnérabilité** des espèces et habitats grâce au renforcement des échanges (notamment génétiques) ;
- **Faciliter le déplacement des espèces** et de leur aire de répartition vers des milieux plus favorables notamment vers le Nord et en altitude ;
- **Atténuer le changement climatique** grâce aux services rendus par les éléments semi-naturels constitutifs de la Trame Verte et Bleue (TVB) (stockage carbone, etc.).

En milieu urbain, ces trames jouent aussi un rôle dans la régulation des températures estivales en **luttant contre les îlots de chaleur**.

L'enjeu est donc de maintenir la continuité du maillage en trames écologiques et de préserver les réservoirs de biodiversité. Le SCoT et le SRCE décrivent tous deux les trames vertes et bleues du territoire. Ces deux documents étant en cours de révision (le second sera intégré au sein du SRADDET), ils permettront une actualisation des données en ce qui concerne leurs caractéristiques (réservoirs, corridors, rupture, ...) et leur évolution dans le temps.

Continuité des trames vertes -zoom sur les espaces boisés et bocagers

Dans un contexte de changement climatique et de pressions anthropiques (sur les espaces boisés et bocagers notamment), il convient de maintenir et de limiter la fragmentation des continuités écologiques pour permettre les échanges génétiques et faciliter les déplacements des espèces. Une trame écologique fonctionnelle est davantage résiliente aux événements climatiques.

La cartographie ci-dessous repère les réservoirs de biodiversité boisés et bocagers (espaces dont l'intérêt écologique est démontré par des inventaires réalisés²⁰) et les corridors boisés. Ces éléments sont à maintenir et conforter.

Le bocage tend à se morceler du fait d'une certaine déprise des activités agricoles. Les espaces boisés sont quant à eux soumis à des défrichements parfois importants (cf. section se référant aux paysages) ou inversement à des plantations qui entraînent une fermeture des espaces ouverts.

18 <http://www.tvb-nouvelle-aquitaine.fr/Un-outil-d-amenagement-durable-des-territoires-pour-preserver-la-biodiversite.html>

19 Trames vertes et bleues et changement climatique - Fiche de synthèse thématique réalisée à l'issue de la journée d'échange du 5 juillet 2012 organisée par la Fédération des Parcs naturels régionaux et France Nature Environnement

20 Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) du Limousin - Notice cartographique de la sous-trame des milieux boisés

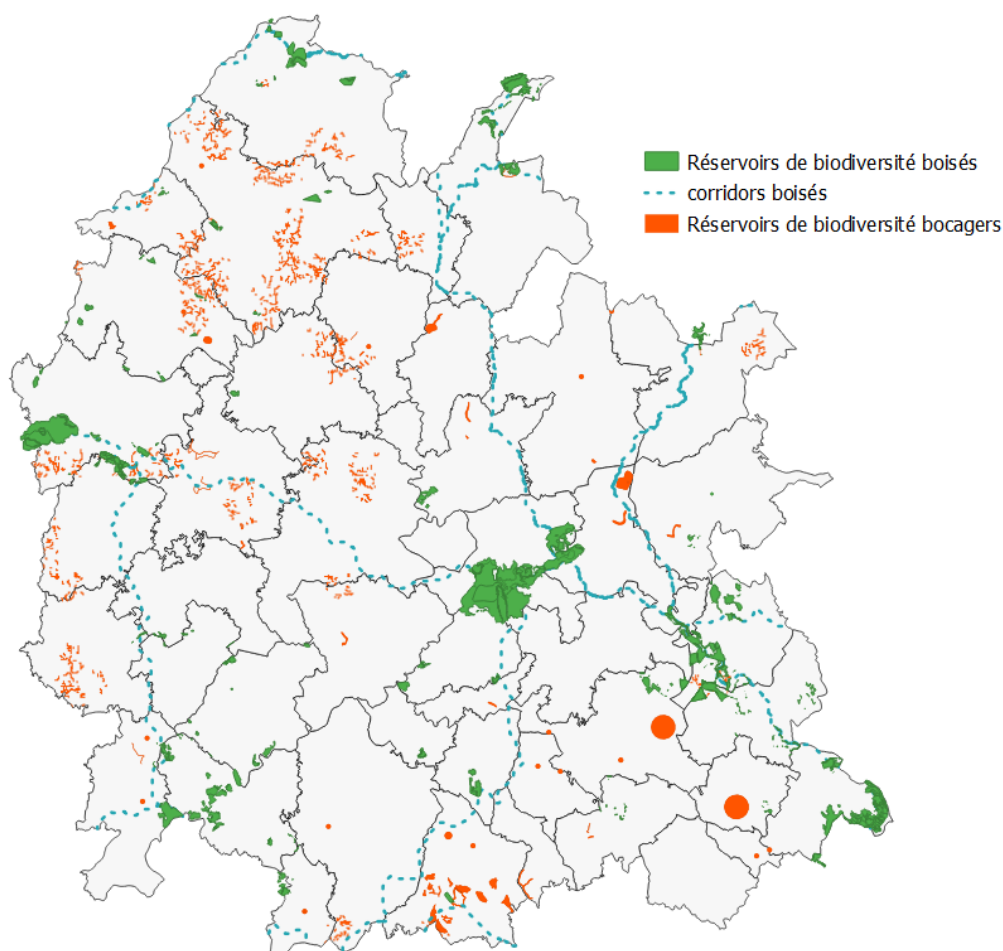


Figure 18. *Continuités boisées et bocagères*– sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 - cartographie E6

Continuité des trames bleues et zones humides

L'écoulement des cours d'eau peut être modifié par l'installation d'obstacle modifiant :

- La dynamique hydrologique (débit, transport des sédiments, connexions aux nappes souterraines, température de l'eau, évaporation, ...) et donc les habitats naturels associés ;
- La circulation des espèces biologiques (accès aux zones de reproduction, d'alimentation ou d'abri, en particulier les poissons migrateurs comme les anguilles, les saumons...).

Le code de l'environnement définit l'obstacle à l'écoulement comme un ouvrage qui :

- « ne permet pas la libre circulation des espèces biologiques ;
- empêche le bon déroulement du transport naturel des sédiments ;
- interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques ;
- affecte l'hydrologie des réservoirs biologiques »²¹

²¹ source : article R.214-109 du code de l'environnement

Ces obstacles fragmentent les cours d'eau et contribuent à l'érosion de la biodiversité, notamment celle présente dans les réservoirs biologiques (en très bon état écologique ou jouant le rôle de réservoir)²².

Sur ces réservoirs l'article L214-17 du code de l'environnement indique qu'« aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée ».

Les potentiels futurs projets d'hydroélectricité devront donc tenir compte de ces réservoirs biologiques, cartographiés ci-dessous.

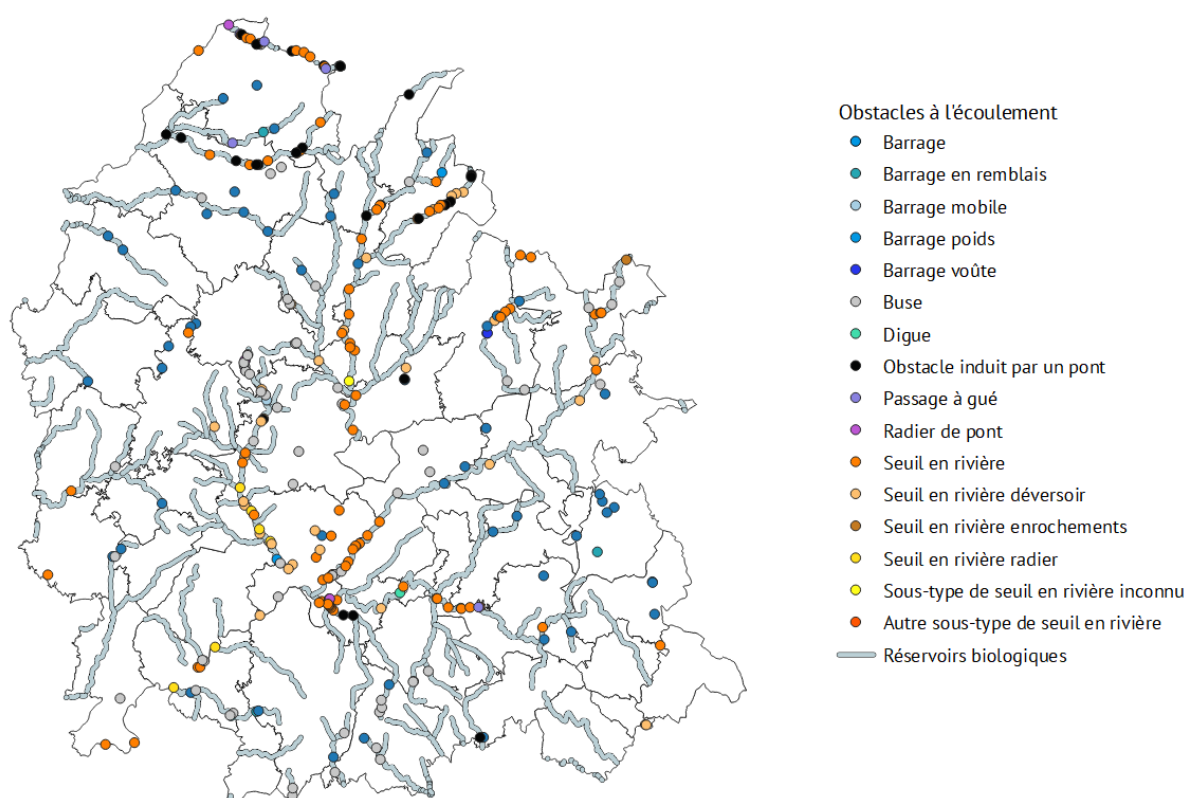


Figure 19. Obstacles à l'écoulement et continuités écologiques – sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6

22 Définis par l'article L214-17 du code de l'environnement

Les zones humides sont aussi riches et diversifiées. Elles sont identifiées par le SRCE ainsi que par l'établissement public territorial du bassin de la Dordogne, EPIDOR. En plus de constituer un habitat spécifique pour de nombreuses espèces, les zones humides ont un rôle notable dans la relation des régimes hydrologiques et dans l'amélioration de la qualité de l'eau.

La convention relative aux zones humides d'importance internationale, dite « Ramsar », édictée au niveau international, comprend une résolution relative à l'énergie (Résolution XI.10). Celle-ci donne des orientations sur les conséquences pour les zones humides des politiques, plans et activités du secteur de l'énergie. Bien que le territoire ne soit pas concerné par une zone RAMSAR, ce document souligne un point important : « Une planification intégrée est nécessaire pour maintenir des approvisionnements durables en eau et en énergie tout en protégeant les caractéristiques écologiques des zones humides »²³.

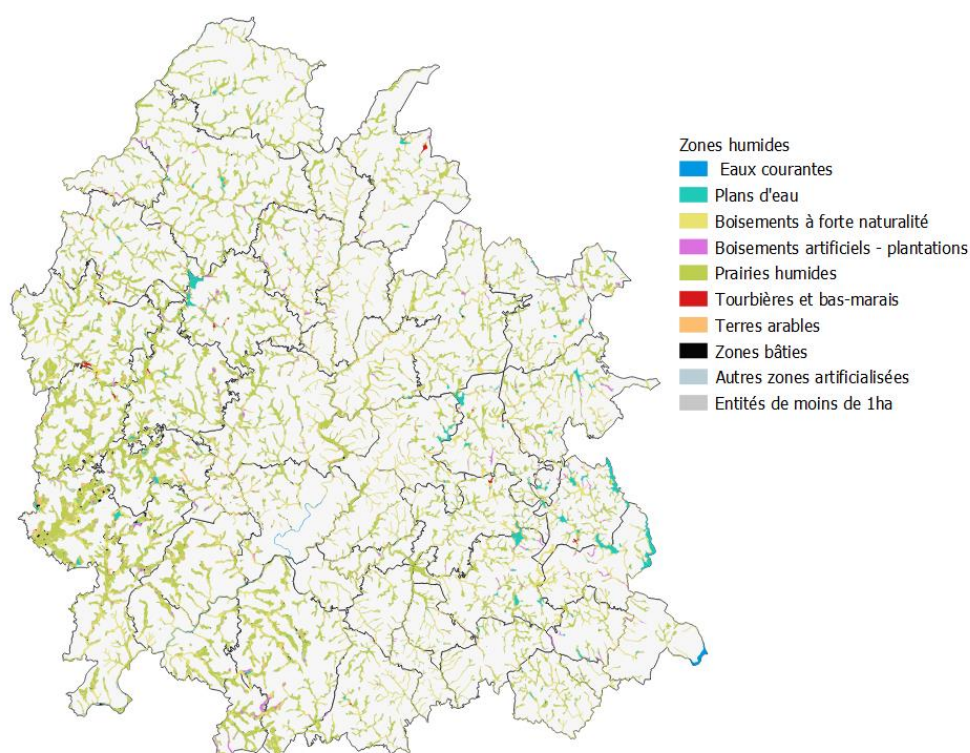


Figure 20. Zones humides sur le bassin de la Dordogne en 2015– sources eptb-dordogne.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6

23 Source : ramsar.org

Des actions de renaturation de la Corrèze ont été engagées par l'agglomération de Tulle. Certaines actions portent sur la restauration de la continuité écologique par suppression des seuils. Ces travaux s'inscrivent dans le cadre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA), qui oblige les propriétaires de seuils à assurer ou restaurer la continuité écologique pour les cours d'eau classés Liste II (la liste des cours d'eau est présentée ci-dessous). Tulle Agglo s'est donc engagée pour une renaturation de la Corrèze, un projet « *certes plus complexe qu'un simple arasement des seuils mais plus durable et plus protecteur pour la rivière* ».



Figure 21. *Restaurer la continuité écologique – source agglo-tulle.fr*

Deux arrêtés encadrent le classement des cours d'eau :

un premier arrêté établit la liste 1 des cours d'eau sur lesquels la construction de tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique est interdit ;

un second arrêté établit la liste 2 des cours d'eau sur lesquels il convient d'assurer ou de rétablir la libre circulation des poissons migrateurs et le transit des sédiments, dans les 5 ans qui suivent la publication de la liste des cours d'eau²⁴.

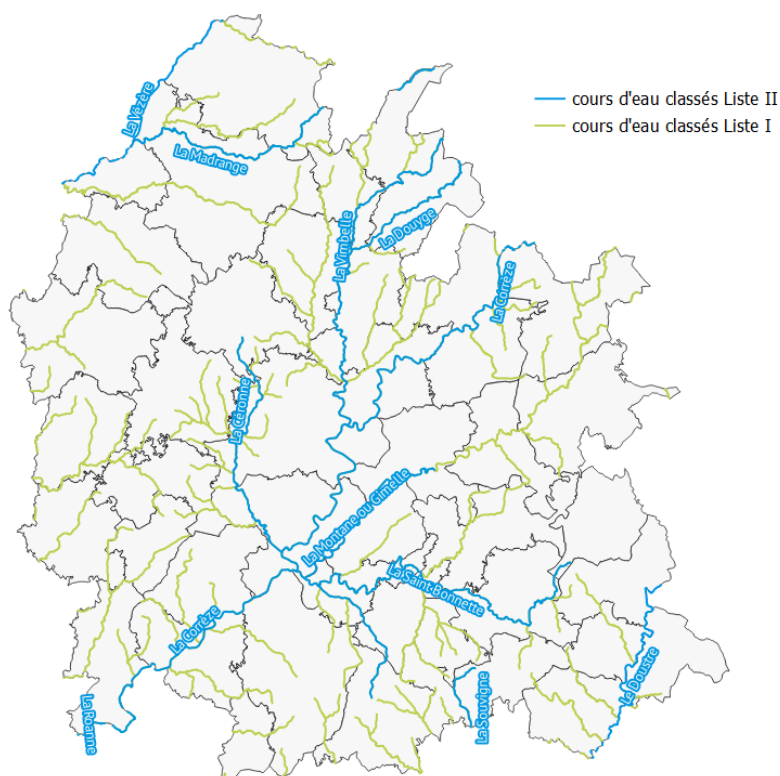


Figure 22. *Classement des cours d'eau – sources picto-occitanie.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6*

24 Source : occitanie.developpement-durable.gouv.fr/le-classement-de-cours-d-eau-a20585.html

Préservation de l'avifaune

Le gisement éolien étant nuancé mais exploitable, et plusieurs projets étant engagés au sud-est de l'agglomération, il convient de faire un focus sur la préservation de l'avifaune.

Les couloirs de migration sont complexes à cartographier tant ils varient d'une saison de migration à l'autre. L'implantation d'un parc éolien fait toutefois l'objet d'une étude d'impact fine permettant de concilier le développement de cette énergie et la préservation de l'avifaune.

Le diagnostic du Plan Climat a permis de cartographier les zones où il est possible de développer de l'éolien, en excluant les principaux zonages d'inventaire et de protection des espèces et habitats naturels (Natura 2000 et ZNIEFF).

La Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) note que l'implantation des éoliennes dans ou à proximité des Zones de Protection Spéciale (zone Natura 2000 dédiée à la préservation des oiseaux) génère la plus grande mortalité d'oiseaux. Ainsi, elle préconise de respecter une distance de 1000m minimum entre ces zones et un potentiel projet éolien (cf. cartographie ci-après).

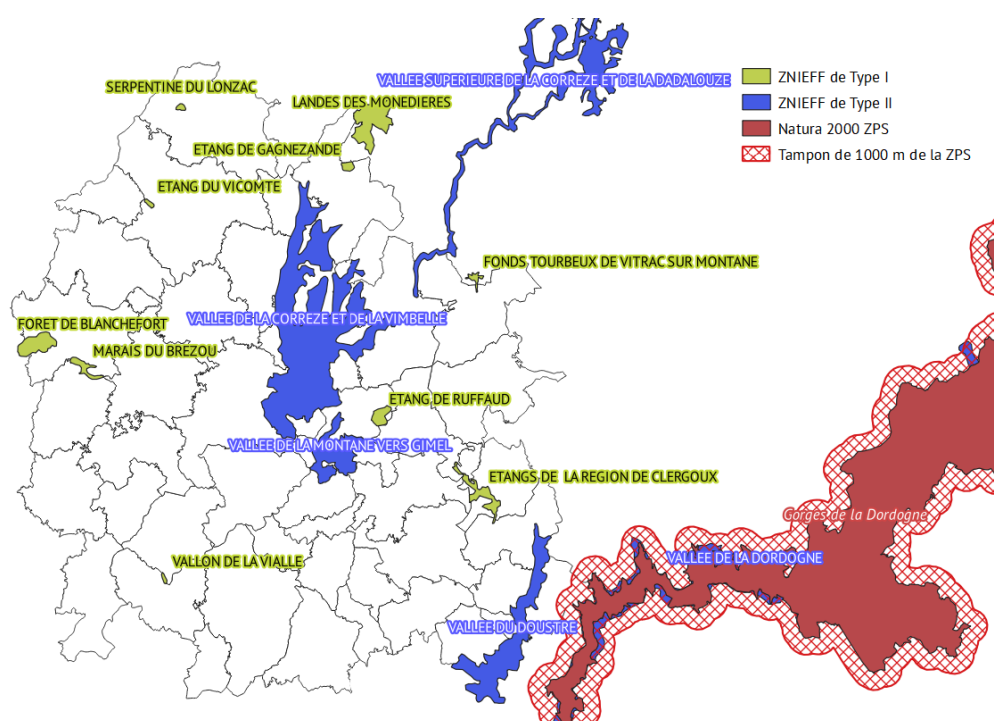


Figure 23. Zonages d'inventaire et de protection et distance recommandée à la ZPS Gorges de la Dordogne – sources data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6

Les besoins de déplacement de l'avifaune doivent donc être intégrés au sein de la stratégie de développement éolien sur le territoire.

Pressions et dynamiques d'évolution

Ce cadrage de l'état initial nous permet de mettre en évidence les dynamiques d'évolution suivantes :

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
Un patrimoine naturel riche et diversifié.	Certains sites remarquables ne sont pas couverts par un zonage d'inventaire ou de protection (cf. section paysage bâti & naturel).	Le changement climatique induit une érosion de la biodiversité et une dégradation de la qualité du maillage écologique.	Le PCAET peut contribuer à freiner la dégradation des milieux naturels et à préserver l'intégrité des milieux et espèces ciblées par un/des zonage(s).
Des réservoirs boisés et bocagers. Un bon équilibre entre feuillus et résineux.	Le secteur abrite une large variété de milieux naturels dominés par les forêts, les prairies et les motifs bocagers. Le bocage tend à se morceler, notamment par un phénomène de déprise agricole.	Les boisements sont plus spécifiquement exposés à un possible accroissement des feux de forêt et les bocages à un appauvrissement de leurs qualités, entraînant une modification de l'aire de répartition des espèces.	Le développement de l'activité sylvicole, déjà présente sur le territoire, devra porter attention aux essences mobilisées notamment afin de maintenir l'équilibre entre feuillus et résineux.
Un réseau hydrographique riche, dont une partie est classé en réservoir biologique. Des actions de renaturation de la Corrèze.	Des cours d'eau particulièrement fragmentés du fait de la présence de nombreux obstacles à l'écoulement.	Possible augmentation de la température des plans d'eau, induisant évaporation, modification de l'aire de répartition des espèces et développement des espèces invasives.	Le développement de l'hydroélectricité induira de nouvelles fragmentations des cours d'eau. Les solutions techniques telles que les passes à poissons se doivent d'être étudiées.
Un réseau de zones humides lui aussi dense et diversifié.	L'artificialisation des sols et les pressions sur la ressource en eau conduisent à la réduction des zones humides.	Le SCoT, en cours de révision, doit encadrer la consommation de nouveaux espaces et donc limiter la destruction de zones humides.	Le développement de certaines énergies, comme l'hydroélectricité ou le bois énergie, peuvent induire des modifications des milieux naturels humides.
Une avifaune diversifiée et inventoriée dans les Zones de Protection Spéciale ainsi que dans les ZNIEFF du territoire.	Les pollutions lumineuses exercent une pression notable et un stress sur les migrations d'oiseaux (désorientation notamment), tout comme les lignes électriques aériennes.	Le changement climatique peut induire des modifications des couloirs et zones de migration des oiseaux.	Les champs éoliens peuvent induire des incidences négatives sur l'avifaune et les chiroptères (nuisances sonores, risque de collision plus particulièrement).

Enjeux environnementaux prioritaires

Le diagnostic établi permet de dégager plusieurs enjeux prioritaires ici hiérarchisés au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire :

- Préserver la qualité des trames boisées et notamment l'équilibre entre feuillus et résineux ;
- Intégrer les besoins de déplacement de l'avifaune au sein de la stratégie de développement éolien du territoire ;
- Poursuivre les actions de renaturation des cours d'eau et limiter la fragmentation des cours d'eau ;
- Protéger les caractéristiques écologiques des zones humides ;
- Freiner la dégradation des milieux naturels et préserver l'intégrité des milieux et espèces ciblées par un/des zonage(s).

Synthèse des enjeux environnementaux prioritaires

Le patrimoine et le paysage

Hiérarchisation des enjeux environnementaux au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire			Fort	Moyen	Faible
Paysages et Patrimoines	Les paysages de Tulle Agglo	Concilier développement des énergies renouvelables et préservation des paysages			
		Maintenir et valoriser les espaces ouverts, notamment en conservant l'équilibre entre espaces agricoles et forestiers et en préservant les vues sur le grand paysage			
		Encourager une gestion durable des espaces boisés			
		Protéger les caractéristiques écologiques des zones humides			
		Maîtriser les extensions urbaines pour préserver les espaces forestiers et agricoles, marqueurs de l'identité du territoire			
	Le patrimoine bâti et naturel	Poursuivre les actions d'identification et de valorisation du patrimoine bâti dans une logique de rénovation énergétique et de préservation de l'intégrité architecturale des bâtiments historiques			
		Concilier développement des énergies renouvelables et préservation des sites remarquables identifiés, bâtis comme naturels			
		Prendre en considération les sites emblématiques dans le développement urbain du territoire			
	Les trames écologiques, vertes et bleues	Préserver la qualité des trames boisés et notamment l'équilibre entre feuillus et résineux			
		Intégrer les besoins de déplacement de l'avifaune au sein de la stratégie de développement éolien du territoire			
		Poursuivre les actions de renaturation des cours d'eau et limiter la fragmentation des cours d'eau			
		Protéger les caractéristiques écologiques des zones humides			

V.2.La gestion des ressources

La géomorphologie et l'exploitation des sols

Premiers enjeux et pressions identifiés

Données et documents de cadrage identifiés

Ce thème s'intéresse à la géomorphologie et à l'exploitation des ressources du sol et du sous-sol (considérés comme des ressources non renouvelables). Cette section est en lien avec deux autres sections : les paysages et l'occupation du sol.

L'état initial des sols a été réalisé au regard des éléments suivants :

	Principaux plans et documents consultés
Données locales	<ul style="list-style-type: none">☑ SCoT du Pays de Tulle (Tulle Agglo) – 2009 (actuellement en révision)☑ Diagnostic territorial de la communauté d'agglomération de Tulle – DDT de la Corrèze – 2013☑ Diagnostic Air Climat Energie de Tulle Agglo – E6 - 2019
Données Régionales et Départementales	<ul style="list-style-type: none">☑ Schéma départemental des carrières et le schéma des carrières en Limousin – 2000☑ Le Schéma Régional des Carrières (SRC) - 2016☑ Atlas des Paysages du Limousin - 2016
Données Nationales	<ul style="list-style-type: none">☑ Données du BRGM

Par ailleurs, territoire de reliefs, l'Est de l'agglomération est soumise à la loi Montagne.

Enjeux et pressions identifiés en première approche

En première lecture, il apparaît que les principales pressions pourraient être exercées par l'exploitation du sous-sol, du fait des carrières (en activité ou non) et d'une éventuelle exploitation géothermique.

Fonction de leur mode d'exploitation, les carrières peuvent impacter le milieu naturel, en détruisant ou en modifiant ses caractéristiques : environnement, écologie du milieu, ambiances, paysages, ... Ces impacts peuvent être limités dans le temps (saisonnier par exemple) mais ils peuvent aussi impacter durablement le milieu naturel si les mesures adéquates ne sont pas intégrées.

Plusieurs sites d'exploitation de granulats sont recensés sur le territoire de Tulle Agglo.

Risques d'incidences du PCAET sur cette thématique

La géothermie récupère la chaleur générée par le sous-sol terrestre ou les eaux chaudes souterraines. Le diagnostic du PCAET fait état d'un potentiel géothermique en très basse énergie (en l'absence de ressources aquifères connues pour une exploitation en basse, moyenne et haute énergie). Fonction des choix engagés, le PCAET pourra donc présenter des incidences sur l'exploitation de cette ressource géothermique.

Le PCAET n'a a priori pas vocation à présenter des incidences sur l'exploitation des sols, sauf s'il prévoit la création d'infrastructures ou d'ouvrages requérant des matières premières locales.

État initial

Le territoire du Pays de Tulle repose sur des terrains métamorphiques et granitiques, au sein desquels se sont encaissées les vallées de la Corrèze, de la Vézère, et de leurs affluents. A la transition entre le bassin de Brive et la Montagne Limousine, le secteur se compose de plusieurs entités géomorphologiques, décrites au sein du SCoT :

- **Les plateaux du Bas Limousin**

Ces plateaux occupent une large moitié ouest du territoire. Ils sont constitués de plusieurs unités de roches métamorphiques séparées par des failles. Les plateaux présentent des interfluves (espaces situés entre deux vallées) vallonnés dont les altitudes varient de 300 à 450 m. L'enfoncement du réseau hydrographique dans les roches métamorphiques ameublies par une longue érosion a mis en valeur des reliefs variés dans le détail.

- **Les vallées en gorge**

Recoupant assises granitiques et terrains métamorphiques, les plateaux centraux se caractérisent par leur extrême dissection. Les doux vallonnements de l'ouest font place ici à de vastes surfaces tabulaires coupées par des gorges profondes, creusées par la Corrèze et ses affluents (Vimbelle, Montane,...). [...] On retrouve aussi ce type de morphologie à l'extrême sud du territoire, structuré par des affluents ou sous-affluents de la Dordogne : Trieux, ruisseau de la Sagne.

- **Les contreforts de la Montagne Limousine**

Au nord de cet ensemble, sur les communes de Corrèze et Vitrac/Montane au substrat granitique dominant, apparaissent les premières structures alvéolaires annonciatrices du Plateau de Millevaches : cuvettes évasées au contour sinueux, elles associent un fond plat souvent hydromorphe à un replat traditionnellement cultivé en bas de pente et des versants formant une cloison périphérique, recouverts de forêts de résineux. Le fond des alvéoles est occupé par des sols tourbeux ou para tourbeux qui permettent l'installation d'une végétation spécifique, souvent d'un grand intérêt patrimonial.

- **Les plateaux corréziens**

À l'est du territoire, on retrouve un ensemble de plateaux qui se distinguent des plateaux du Bas Limousin par l'altitude plus élevée (500 à 600 m) et par un relief tabulaire. Le réseau hydrographique est toujours dense et les têtes de bassin sont souvent marquées, comme dans l'unité précédente, par des sols gorgés d'eau, tourbeux, ou para tourbeux.

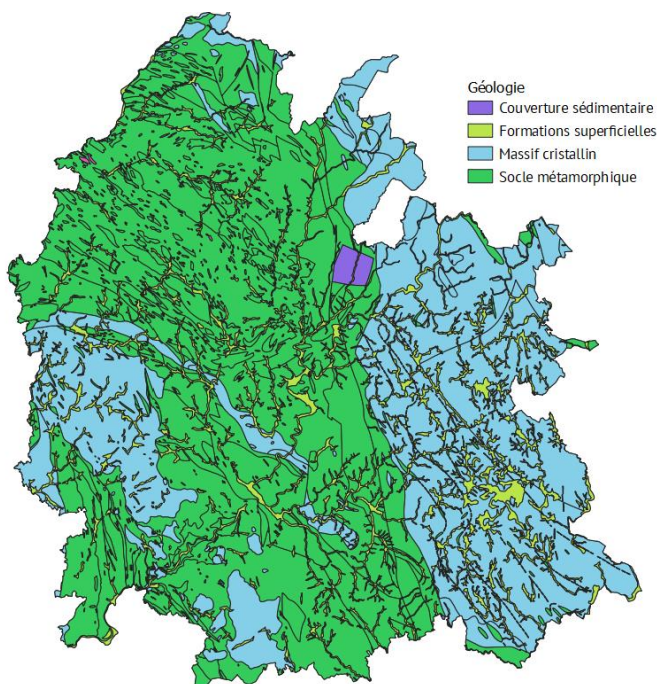


Figure 24. Formations géologiques du territoire de Tulle Agglo – source : BRGM -cartographie E6

Si le territoire a longtemps été maillé de sites d'exploitation des ressources du sous-sol, seuls 5 sites sont encore actifs, exclusivement dédiés à l'exploitation de granulats (alluvions ou roches massives concassées). Le schéma départemental des carrières relève que la construction d'infrastructures majeures (telle que l'A89) a contribué à l'augmentation des volumes de roches concassées extraits.

Il est à noter que la société exploitante basée à Saint-Hilaire-de-Peyroux, qui extrait du granulat éruptif, est signataire de la charte environnement des industries de carrière.

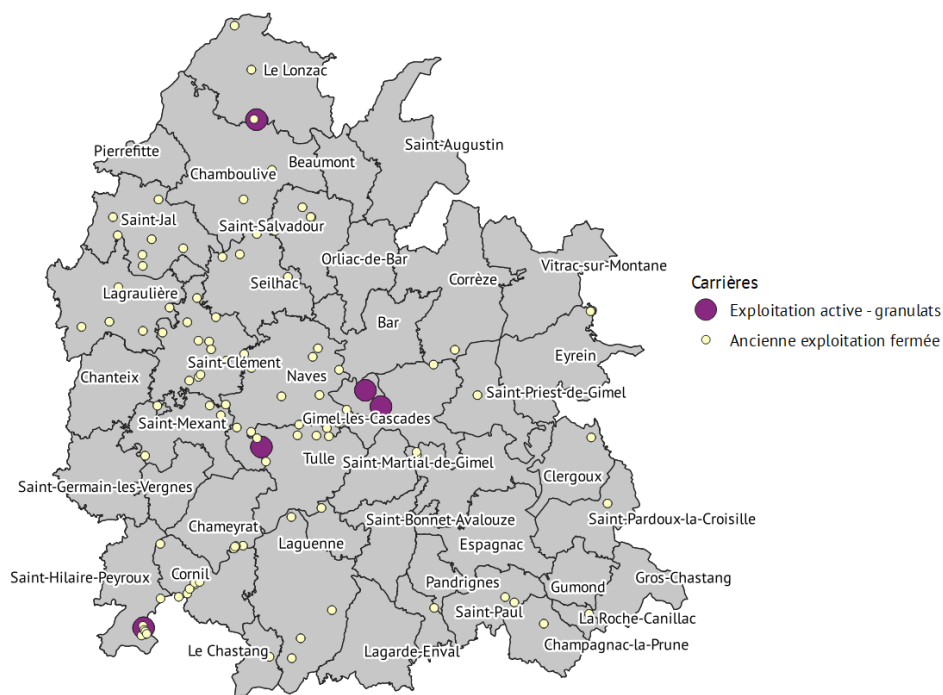


Figure 25. Carrières – exploitations actives et fermées – sources : BRGM et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6

Pressions et dynamiques d'évolution

Ce cadrage de l'état initial nous permet de mettre en évidence les dynamiques d'évolution suivantes :

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
Potentiel géothermique notable pour la basse et très basse énergie.	Le calcul du gisement géothermique exact n'est pas disponible puisque dépendant de l'emplacement et des caractéristiques des projets concernés. Les connaissances sont donc à ce jour limitées.	Si le PCAET n'était pas mis en œuvre, la ressource géothermique serait probablement peu, voire pas exploitée.	Le PCAET pourra présenter des incidences sur l'exploitation de la ressource géothermique.

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
5 sites encore actifs pour l'exploitation de granulats.	Fonction de leur mode d'exploitation, les carrières peuvent impacter le milieu naturel avoisinant.	Le développement des carrières en activité est encadré et les anciennes carrières sont surveillées du fait de risques d'effondrement de cavité.	Le PCAET n'aura pas d'incidence particulière sur l'exploitation des minerais des sous-sols, sauf s'il prévoit la création d'infrastructures ou d'ouvrages requérant des matières premières locales.

Enjeux environnementaux prioritaires

Le diagnostic établi permet de dégager plusieurs enjeux prioritaires ici hiérarchisés au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire :

- Améliorer la connaissance du gisement géothermique pour l'exploitation énergétique du sous-sol et des aquifères ;
- Veiller à ce que les carrières en activité ne portent pas atteinte aux milieux naturels.

La ressource en eau

Cadrage de l'état initial

Données et documents de cadrage identifiés

L'eau ici est appréhendée dans sa globalité, tant pour ses caractéristiques naturelles (hydrographie, eaux souterraines, ...) que par les interactions qui existent avec les activités humaines (pollutions, eau potable, ...). Les enjeux associés aux risques (inondations, remontées de nappes, rupture de barrages/digues) seront abordés dans la thématique « risques majeurs ».



Le territoire est inclus dans le SDAGE Adour Garonne. Deux Schémas de Gestion et d'Aménagement des Eau (SAGE) sont en cours d'élaboration sur le secteur : Vézère Corrèze et Dordogne Amont. Le SAGE est un outil de préservation et de protection des ressources en eau et des milieux aquatiques.

Aucun contrat de milieu²⁵ n'est en cours.

Figure 26. Périmètres des SAGE – sources : GEST'EAU et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 --cartographie E6

Le territoire fait aussi l'objet de zonages spécifiques : deux Zones à Préserver pour l'alimentation en eau potable pour le Futur (ZPF), une Zone de Répartition des Eaux et un Plan de Gestion des Étiages (PGE).

L'état initial de la ressource en eau a été compilé au regard des éléments suivants :

	Principaux plans et documents consultés
Données locales	<ul style="list-style-type: none">☑ SCoT du Pays de Tulle (Tulle Agglo) – 2009 (actuellement en révision)☑ Diagnostic territorial de la communauté d'agglomération de Tulle – DDT de la Corrèze – 2013☑ Diagnostic Air Climat Energie de Tulle Agglo – E6 – 2019☑ Site internet de Tulle Agglo
Données Régionales et Départementales	<ul style="list-style-type: none">☑ État Initial du SAGE Dordogne Amont – 2017☑ SDAGE Adour Garonne 2016-2021, intégrant un volet spécifique au changement climatique☑ Stratégie Régionale de l'eau en Nouvelle Aquitaine - 2018☑ Bilan de l'étiage 2017 Adour Garonne eau-adour-garonne.fr☑ EPIDOR - établissement public territorial du bassin de la Dordogne - Réseau d'observation des cours d'eau à l'étiage - Bassin versant de la Dordogne etiage-dordogne.fr☑ Système d'informations sur l'eau du Bassin Adour Garonne adour-garonne.eaufrance.fr/carto/carte☑ Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Poitou-Charentes- sigespoc.brgm.fr

25 « Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente » Source GEST'EAU

	Principaux plans et documents consultés
Données Nationales	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Données Eau France cartograph.eaufrance.fr ☒ Qualité des eaux de baignade baignades.sante.gouv.fr ☒ Système administratif national des données et référentiels sur l'eau sandre.eaufrance.fr ☒ Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Poitou-Charentes-Limousin sigespoc.brgm.fr ☒ État qualitatif des masses d'eau souterraines sur adour-garonne.eaufrance.fr ☒ Concentrations en pesticides sur data-pesticides.fr

L'agglomération est engagée dans la réalisation d'une étude patrimoniale et d'un schéma directeur des systèmes d'assainissement portant sur quatre communes : Naves, Laguenne, Sainte-Fortunade et Tulle. Cette étude concernera également les installations de collecte des eaux usées.

Enjeux et pressions identifiés en première approche

Le changement climatique entraîne des perturbations du cycle de l'eau :

- Abaissement de la quantité des eaux souterraines (niveau des nappes phréatiques) et de surface (diminution du débit des rivières, notamment lors des périodes d'étiage) ;
- Détérioration de la qualité des eaux, pollutions potentielles des eaux de surface (par ruissellement notamment) et augmentation de la concentration en polluants.

Certains risques naturels, comme les inondations, et les pressions anthropiques (imperméabilisation des sols, activités humaines, prélèvements en eau pour les besoins domestiques et agricoles, ...) peuvent induire des pressions, des tensions, des pollutions de la ressource en eau et conduire à la dégradation des fonctionnalités des milieux aquatiques.

Risques d'incidences du PCAET sur cette thématique

Plusieurs incidences potentielles du PCAET sont d'ores et déjà identifiées :

- Le PCAET peut avoir des incidences positives indirectes sur la **ressource en eau**, en permettant la diffusion de bonnes pratiques. Ces incidences peuvent intervenir à différentes échelles : réduction des consommations en eau, réduction des consommations d'intrants agricoles, préservation des zones d'infiltration des eaux,
- **L'hydro-électricité** est une énergie déjà employée sur le territoire, son développement pourra induire des modifications sur les cours d'eau²⁶ ;
- La **géothermie** récupère la chaleur générée par le sous-sol terrestre ou les eaux chaudes souterraines. Le diagnostic du PCAET fait état d'un potentiel géothermique en très basse énergie (en l'absence de ressources aquifères connues pour une exploitation en basse moyenne et haute énergie). Fonction des choix engagés, le PCAET pourra donc présenter des incidences sur l'exploitation de cette ressource géothermique ;
- Le Plan Climat pourra dans son plan d'actions favoriser et valoriser des pratiques agricoles moins émettrices de produits azotés, et donc plus respectueuses de l'environnement ;
- Enfin, les installations en eaux usées induisent des consommations énergétiques. Le PCAET peut contribuer, directement ou indirectement, à la réduction de ces consommations.

²⁶ Les obstacles à l'écoulement sont présentés dans la partie se référant aux continuités écologiques

État initial

Le réseau hydrographique est particulièrement dense. Le territoire est drainé par la Corrèze, la Vézère et leurs affluents, ainsi que par les affluents de la Dordogne, au sud-est. Plusieurs plans d'eau sont recensés, notamment au sud-est de l'agglomération.

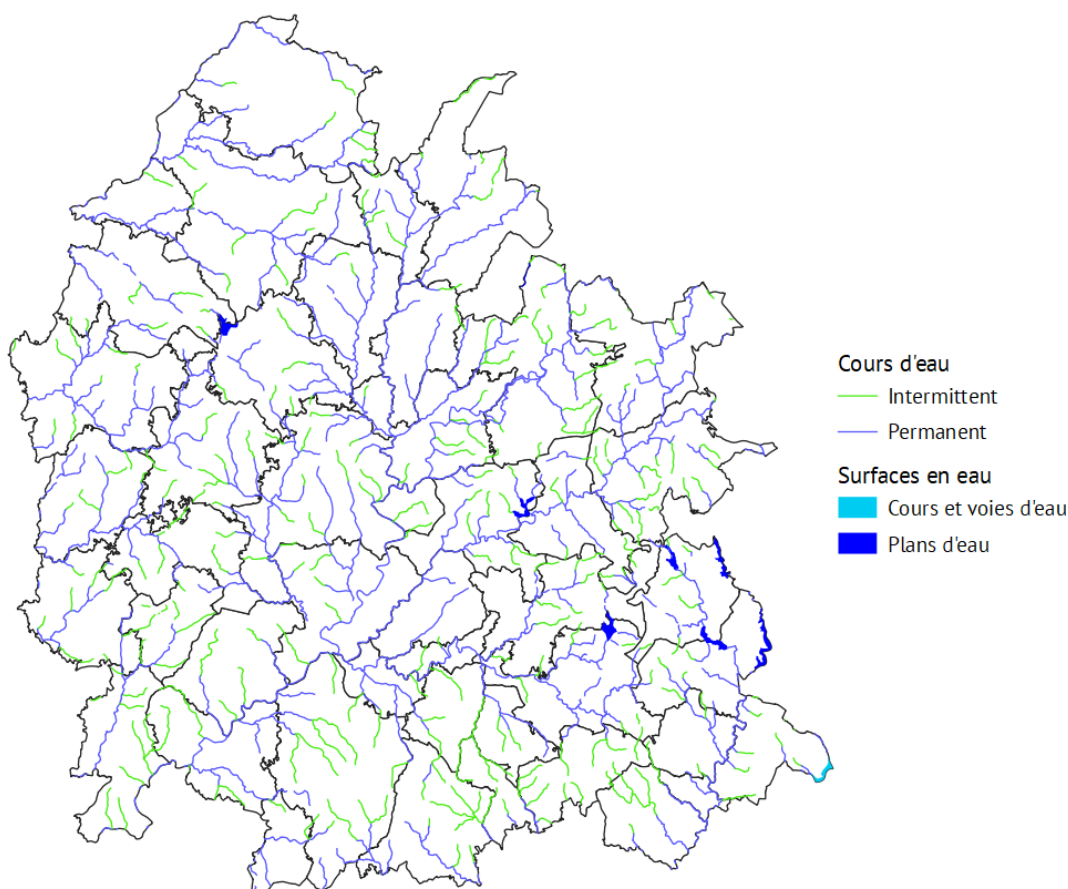


Figure 27. Cours et surfaces en eau - © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6

État quantitatif de la ressource en eau

Plusieurs zonages ont vocation à préserver la ressource en eau. Tulle Agglo est ainsi couvert par :

- Deux **Zones à protéger pour le futur (ZPF)** (carte ci-contre) correspondant aux socles des bassins versants de la Vézère et de la Dordogne (carte ci-contre). Une ZPF est une zone à préserver en vue de son utilisation future pour des captages destinés à la consommation humaine.
- Le **plan de gestion d'étiage (PGE) Dordogne-Vézère**. Il vise à retrouver une situation d'équilibre entre les usages de l'eau et le milieu naturel et à assurer le respect des débits d'objectif d'étiage.

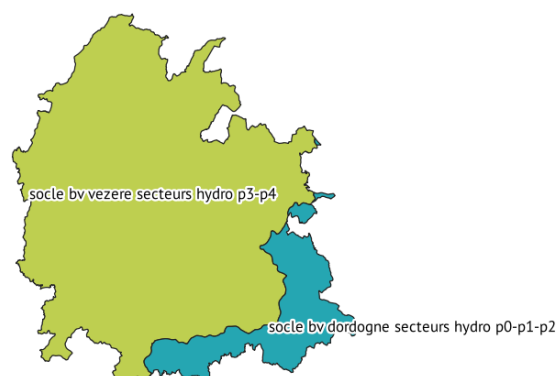


Figure 28. Masses d'eau souterraines – socles bassins versants – source data.gouv.fr – cartographie e6

Cours d'eau

À l'échelle du bassin hydrographique de la Dordogne, l'année 2018 a été une année plutôt sèche bien que la recharge printanière des nappes et l'humidité des sols aient permis de soutenir les débits des rivières jusqu'au mois de Juillet. Certains affluents étaient encore à des niveaux d'étiage jusqu'à la fin octobre.

A la station de Ladignac-sur-Rondelles, le débit de l'affluent de la Vézère, où se situe la station de mesure, a brutalement chuté à la mi juillet 2018 pour rester à sec jusqu'au milieu de l'automne. En ce début d'été 2019, le cours d'eau est déjà en état de péril, soit au niveau 3 sur 5 défini par l'organisme EPIDOR.

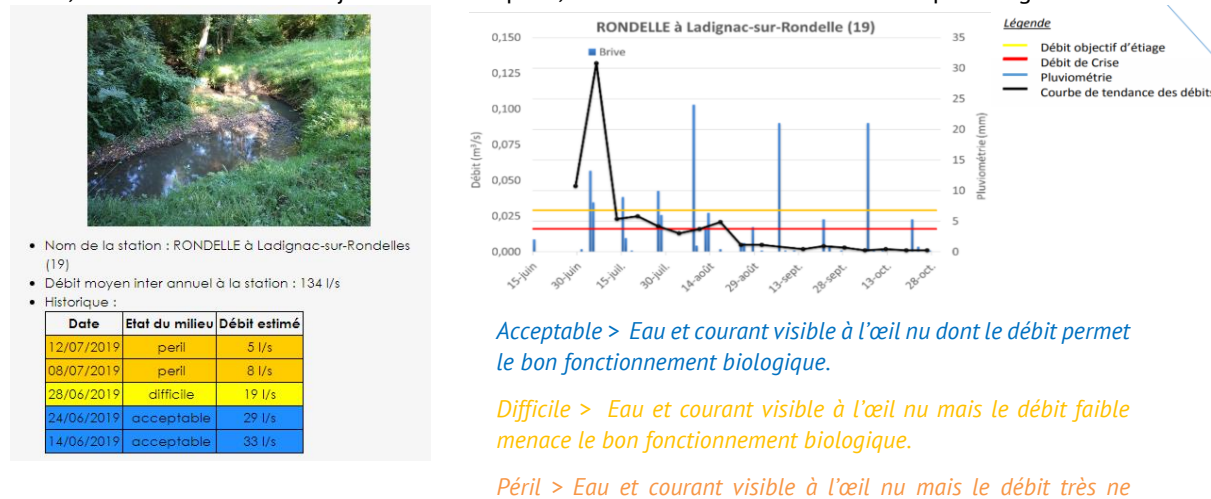


Figure 29. Évaluation de l'étiage – source : EPIDOR eptb-dordogne.fr

Nappes souterraines

Le Gest'eau définit les masses d'eau souterraines comme « Toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol en contact direct avec le sol ou le sous-sol et qui transitent plus ou moins rapidement dans les fissures et les pores du sol en milieu saturé ou non. »

Les aquifères sont des réservoirs susceptibles de contenir une nappe d'eau. Les nappes libres sont peu profondes, se rechargent facilement, mais sont aussi sensibles aux pollutions de surface. Les nappes captives sont situées entre deux couches géologiques imperméables. Souvent profondes, elles se renouvellent plus lentement que les nappes libres.

Pour l'année 2017, le SIGES du Limousin ²⁷ précise que « Sur de très nombreux piézomètres, les chroniques 2017 ont redéfini de nouveaux états de basses eaux de référence, quelques soient la période de l'année et notamment en début d'année sur tous les bassins. En fin d'année, amorce de recharge sur la majeure partie des piézomètres du département »²⁸. Sur le territoire concerné, la station de Saint Martial de Gimel est à un niveau bas (niveau orange), soit le dernier seuil avant le niveau « très bas ».

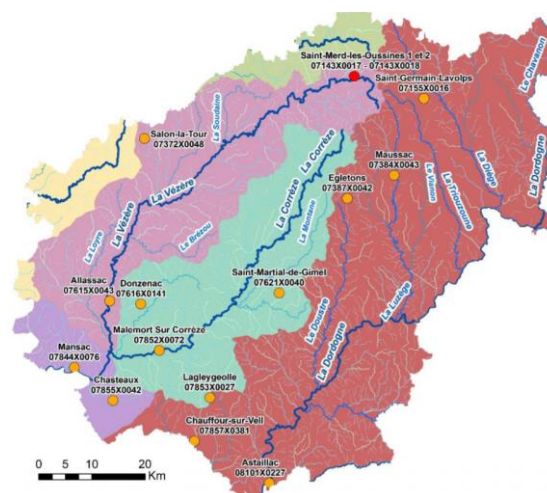


Figure 28. Niveau des nappes souterraines – source : SIGES Poitou Charentes et Limousin sigespoc.brgm.fr

27 Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Poitou-Charentes-Limousin

28 source : sigespoc.brgm.fr/IMG/pdf/correze_bulletineauxsouterraines_20180628-2.pdf – consulté en Juin 2019

État qualitatif de la ressource en eau

État écologique des eaux superficielles

L'état écologique est l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur des critères appelés éléments de qualité qui sont de nature : biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux) ; hydromorphologique ; physico-chimique. Pour chaque type de masse d'eau il se caractérise par un écart aux conditions de référence qui sont les conditions représentatives d'une eau de surface pas ou très peu influencée par l'activité humaine²⁹.

L'état écologique comporte cinq classes légendées ci-dessous : « très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais ». Les cours d'eau traversant le territoire ont un bon état écologique, voire moyen. Le bon état écologique indique que les peuplements vivants sont peu perturbés³⁰.

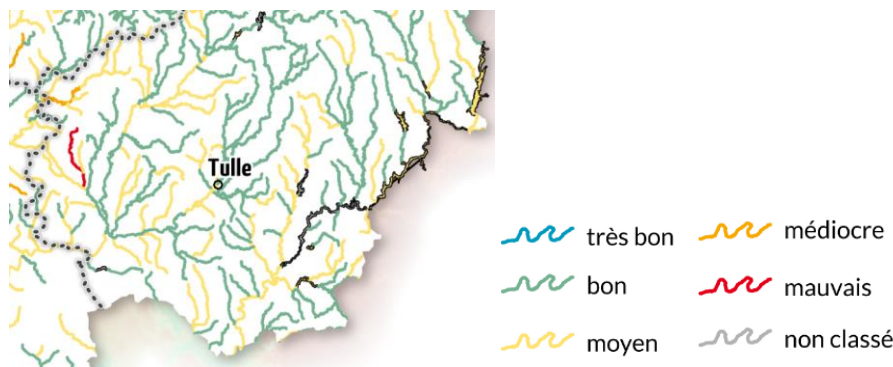


Figure 30. État écologique des cours d'eau – Source : Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle Aquitaine – 2018 – cartographie réalisée à partir des données de l'agence Adour Garonne

État écologique des masses d'eau souterraines

Le secteur est concerné par deux masses d'eau souterraines, dont l'état est présent é ci-après :

- Le Socle BV Vézère secteurs hydro p3-p4 ;
- Le Socle BV Dordogne secteurs hydro p0-p1-p2.

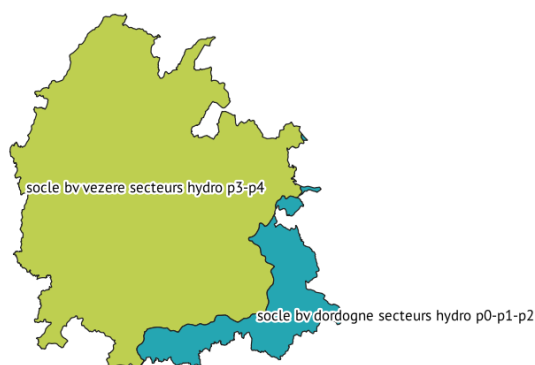


Figure 31. Masses d'eau souterraines – socles bassins versants – source data.gouv.fr – cartographie e6

29 Source : SDAGE Adour Garonne

30 Source : gesteau.fr

Socle BV Vézère secteurs hydro p3-p4

Code : FRFG005

Type : Socle

État hydraulique : Libre

Superficie : 2166 Km²

Commission territoriale : Dordogne

Département(s) : Corrèze, Dordogne, Haute-Vienne

- Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)
 - Objectif de l'état quantitatif : Bon état 2015
 - Objectif de l'état chimique : Bon état 2027

Paramètre(s) à l'origine de l'exemption : **Pesticides**
Type de dérogation : **Conditions naturelles**
Polluants dont la tendance à la hausse est à inverser : **Nitrates**
- État de la masse d'eau (Évaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2007-2010)
 - ✓ État quantitatif : Bon
 - ✓ État chimique : Mauvais
- Pressions de la masse d'eau (État des lieux 2013)
 - ✓ Pression diffuse : Nitrates d'origine agricole : Pas de pression
 - ✓ Prélèvements d'eau : Pression Prélèvements : Pas de pression

Le Socle BV Dordogne secteurs hydro p0-p1-p2

Code : FRFG006

Type : Socle

État hydraulique : Libre

Superficie : 5157 Km²

Commission territoriale : Dordogne

Département(s) : Cantal, Creuse, Puy-de-Dôme, Corrèze, Lot

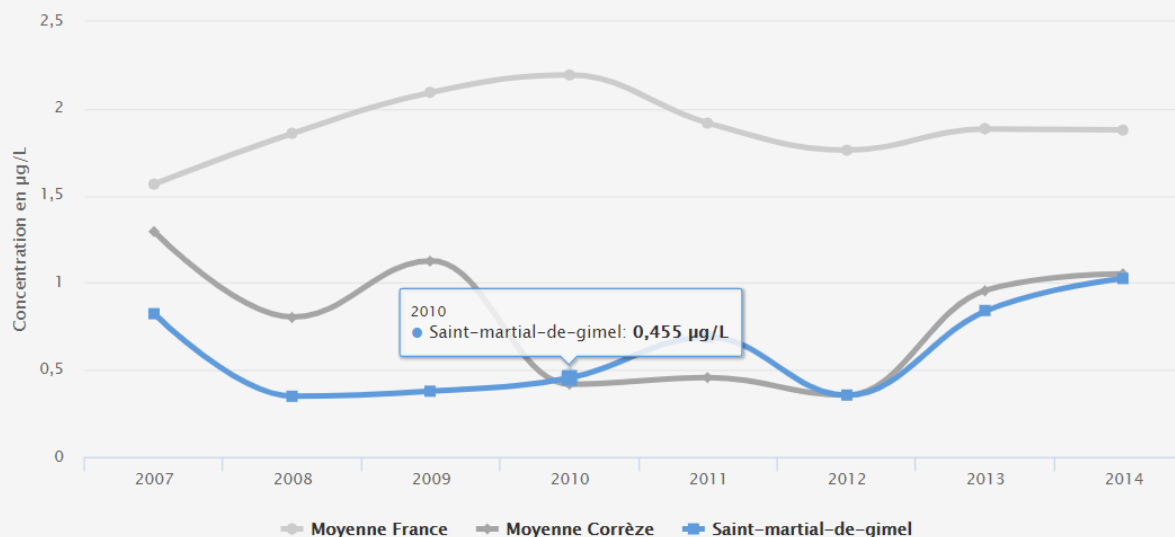
- Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)
 - Objectif de l'état quantitatif : Bon état 2015
 - Objectif de l'état chimique : Bon état 2015
- État de la masse d'eau (Évaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2007-2010)
 - ✓ État quantitatif : Bon
 - ✓ État chimique : Bon
- Pressions de la masse d'eau (État des lieux 2013)
 - ✓ Pression diffuse : Nitrates d'origine agricole : Non significative
 - ✓ Prélèvements d'eau : Pression Prélèvements : Pas de pression

Par ailleurs, le territoire d'étude se trouve intégralement couvert par une zone de vigilance « élevage » ce qui signifie que la concentration en nutriments peut porter atteinte au bon état de la ressource en eau.

Les nappes souterraines ne semblent en outre pas concernées par une contamination aux pesticides³¹, les concentrations étant bien en deçà des moyennes nationales à la station de Saint-Martial-de-Gimel. Les pesticides les plus rencontrés sur le territoire sont des intrants azotés utilisés en agriculture, mais également par les jardiniers amateurs ou encore les gestionnaires de voies de communication. Les données ont toutefois déjà 5 ans d'ancienneté.

En 2014, dans la station de Saint-martial-de-gimel (Corrèze), la concentration totale en pesticides était en moyenne de **1,025 µg/L**, soit **-45,4%** par rapport à la moyenne nationale.

Evolution de la concentration totale en pesticides dans la station de Saint-martial-de-gimel (Corrèze)



Concentrations par famille de pesticides en 2014 dans la station de Saint-martial-de-gimel (Corrèze)

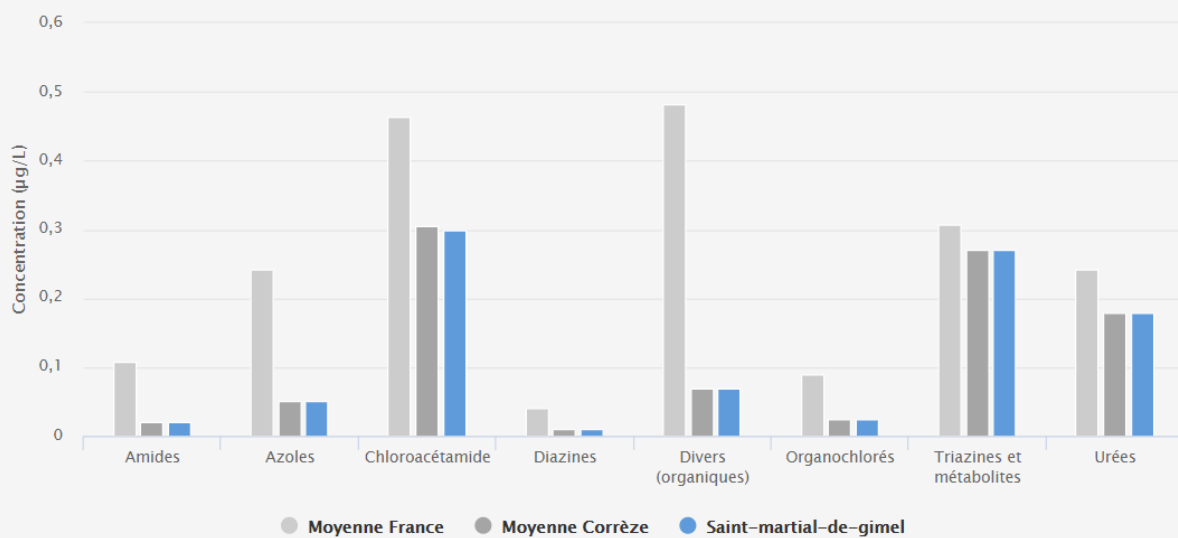


Figure 32. Les pesticides relevés dans la station de Saint-Martial-de-Gimel – source data-pesticide.fr

31 Source : www.data-pesticides.fr

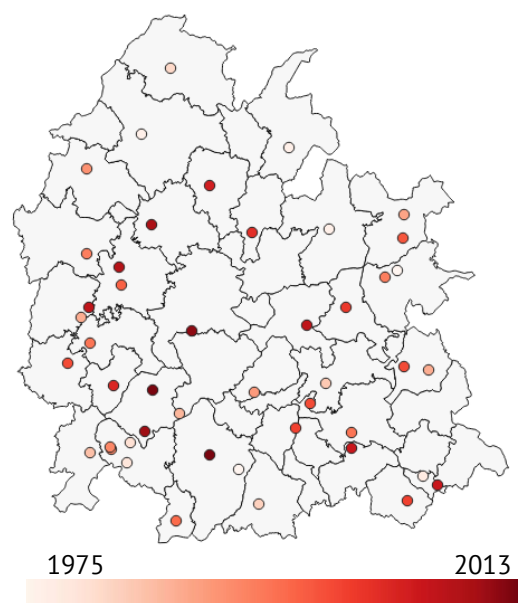
Qualité des eaux de baignade

Selon le site du Ministère de la Santé baignades.sante.gouv.fr, tous les plans d'eau du territoire avaient une qualité d'eau de baignade dite « excellente » en 2018.

Gestion des eaux usées en assainissement collectif

Depuis 2018, Tulle agglomération est compétent en matière d'assainissement collectif et assurent ce service en régie depuis 2019 pour l'ensemble du territoire. Certaines stations sont vieillissantes, les premières ayant été construites au milieu des années 70. Le diagnostic de la DDT indique que le réseau d'assainissement de Tulle souffre de nombreux dysfonctionnements et que des travaux de réhabilitation sont engagés depuis de nombreuses années.

Figure 33. Stations de traitement des eaux usées de l'agglomération – sources : data.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6



Mode de distribution de l'eau potable et qualité de l'eau distribuée

Le secteur étudié se caractérise par un nombre important d'unités de distribution de l'eau potable. À ce jour, 7 syndicats et 20 régies communales couvrent le territoire. Sur la commune de Tulle, le service en eau potable est assuré depuis 2014 par la Régie des Eaux de Tulle. Elle organise, produit et distribue de l'eau potable à ses 6500 abonnés. L'application de la Loi Ferrand en 2020 viendra probablement modifier cette répartition de la distribution.

L'observatoire régional de la santé relève que ces unités de distribution, de petites tailles, sont plus régulièrement concernées par des analyses d'eau non conformes, notamment sur le plan bactériologique³².

32 État des lieux territorial sur les problématiques de santé sur l'agglomération de Tulle Agglo, Observatoire Régional de la Santé, Nouvelle Aquitaine, 2017

Pressions et dynamiques d'évolution

Ce cadrage de l'état initial nous permet de mettre en évidence les dynamiques d'évolution suivantes :

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
Réseau hydrographique dense et une bonne connaissance de la ressource en eau. L'état quantitatif des nappes est bon, même si plusieurs zonages ont vocation à protéger la ressource.	Sensibilité des cours d'eau aux périodes d'étiage, qui pourrait s'accroître dans un contexte de changement climatique.	Augmentation de la sensibilité des cours d'eaux au période d'étiage	Le PCAET pourra contribuer à limiter le changement climatique et promouvoir une gestion raisonnée de la ressource en eau : réduction des consommations en eau, préservation des zones d'infiltration des eaux, ...
Bon état écologique des cours d'eau. Bon état chimique du Socle BV Dordogne secteurs hydro p0-p1-p2.	Vulnérabilité de la nappe souterraine et des cours d'eau vis-à-vis des pollutions, notamment au nitrate (du fait des activités agricoles).	Augmentation de la température des eaux de surface, entraînant une évaporation importante, une modification de l'aire de répartition des espèces et un développement des espèces invasives.	Le PCAET pourra contribuer à limiter le changement climatique. Le PCAET peut promouvoir une réduction des consommations d'intrants agricoles.
La majorité des communes possèdent un assainissement collectif pour leurs secteurs agglomérés.	Certaines stations d'épuration sont vieillissantes. L'eau potable est distribuée par un nombre important d'unités de distribution, plus susceptibles d'être concernées par des analyses non conformes.	Les installations vieillissantes peuvent induire des consommations énergétiques importantes. En l'absence de PCAET, les projets de valorisation des rejets (boues, eaux grises, ...) peuvent mettre plus de temps à voir le jour.	Le PCAET pourra contribuer à améliorer la connaissance sur la valorisation des rejets des stations d'épurations.

Enjeux environnementaux prioritaires

Le diagnostic établi permet de dégager plusieurs enjeux prioritaires ici hiérarchisés au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire :

- Anticiper la demande en eau en période de pénurie d'eau et d'étiage pour protéger la ressource ;
- Assurer le partage de la ressource en eau entre les différents usages (irrigation, eau potable, ...) dans une perspective de changement climatique et d'augmentation des températures ;
- Promouvoir une agriculture raisonnée, moins consommatrice de nitrates et produits phytosanitaires ;
- Poursuivre les actions de rénovation des stations d'épuration pour renforcer leur résilience au changement climatique.

Les déchets et l'économie circulaire

Cadrage de l'état initial

Données et documents de cadrage identifiés

Le passage d'une économie linéaire « fabriquer, consommer, jeter » à un modèle circulaire « réduire, réutiliser, recycler » implique de considérer la gestion des déchets comme une composante de l'économie circulaire. Cette section offre un panorama des déchets et des acteurs de l'économie circulaire.

Au niveau national, la feuille de route pour l'économie circulaire fixe 50 mesures pour engager la France vers une économie circulaire et se traduira dans le courant de l'année 2019 par une loi « économie circulaire ».

La loi Notre du 7 août 2015 a confié aux régions le rôle de planificateur en matière de prévention et de gestion des déchets (dangereux, non dangereux ou inertes). Cette politique se décline par un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD). Celui de la Nouvelle Aquitaine est en cours d'élaboration.

Le SCoT étant en cours de révision, les données présentées dans la présente section sont issues du dernier rapport d'activité de la collectivité, datant de 2017.

Il est à noter que l'axe 3 du projet d'agglomération (« Un territoire vivant, durable et créatif »), consacre une action pour « un service de collecte des déchets performant ».

Enjeux et pressions identifiés en première approche

Bien qu'à l'échelle de Tulle Agglo, la **croissance démographique** ait ralenti (+0,1% entre 2011 et 2016), certaines communes attirent toujours. C'est le cas de Favars (+1,4% sur la même période) ou encore de Saint-Germain-les-Vergnes (+1,8%) qui mécaniquement, verront leur volume de collecte augmenter.

Par ailleurs, les **activités économiques** (agriculture, BTP, tertiaire, ...) du territoire génèrent des déchets dont la traçabilité est importante afin qu'ils ne portent pas atteinte à l'environnement et à la santé des habitants.

Risques d'incidences du PCAET sur cette thématique

À première vue, les déchets et l'économie circulaire ne présentent pas d'interactions directes avec le PCAET. Toutefois, dans une logique de développement durable du territoire, le Plan Climat peut appuyer des actions concrètes pour la réduction et la valorisation énergétique des déchets. À ce titre, le diagnostic du PCAET met en évidence un gisement en ressource organique méthanisable notable, majoritairement dû aux activités agricoles du territoire.

Le PCAET pourra aussi proposer des actions destinées à mettre en valeur les acteurs de l'économie circulaire.

État initial

Fonctionnement de la collecte et volumes collectés

Tulle agglo, Communauté d'Agglomération, exerce depuis le 1^{er} janvier 2013 la compétence « collecte et traitement des ordures ménagères ».

Le règlement de collecte de l'agglomération détaille les missions du Service Collecte des Déchets :

« La collecte et le traitement des ordures ménagères et déchets assimilés aux ordures ménagères,

La mise en œuvre d'un programme de prévention des déchets signé en juin 2012 et visant à réduire de 7% d'ici 2017 la quantité d'ordures ménagères collectée sur son territoire,

La gestion de 6 déchetteries, d'une plate-forme de compostage et d'Installation de Stockage de Déchets Inertes.

L'apport d'un soutien logistique aux communes souhaitant organiser une collecte d'encombrants sur leur territoire. »

La collecte des déchets est assurée en régie. La fréquence de la collecte en porte à porte est variable, fonction de la densité de population. Les « emballages » ne sont collectés en porte à porte que pour les secteurs denses. En 2017, 11 849 tonnes de déchets ménagers ont été collectés auprès de 21 000 foyers³³, soit 564 kg par foyer, légèrement en deçà de la moyenne nationale qui était de 568kg en 2016³⁴.

Une collecte de carton en porte à porte est aussi assurée pour 150 professionnels répartis sur 22 communes.

Lieu de collecte des déchets

En complément de la collecte en porte à porte, un **réseau de Points d'Apport Volontaire** (PAV) (papier, verre et emballages) maillent le territoire. Le rapport d'activité de la collectivité indique que de 63 nouveaux (PAV) ont été installés sur le territoire communautaire avec le soutien financier d'Eco-Emballages (aujourd'hui Citéo).

La communauté d'agglomération gère les **6 déchetteries** du territoire, implantées sur les communes de : Naves, Chamboulive, Mulatet (récemment rénovée), Lagnac-sur-Rondelles, Gros-Chastang et Corrèze.

Figure 34. Déchetterie de Mutalet -source : rapport d'activité de Tulle Agglo 2017



Une plate-forme de compostage est basée St-Mexant. Des déchets verts y sont broyés, mis en andains et criblés afin d'obtenir un compost, utilisé par les services techniques de la ville, par les agriculteurs, et mis gratuitement à disposition des habitants et usagers du territoire.

Les déchets inertes (béton, brique, tuile, céramique, terre, pierre) sont stockés sur une zone dédiée, à Lagnac-sur-Rondelles.

33 Tulle Agglo, Rapport d'activité 2017

34 ADEME, déchets chiffres-clés - L'essentiel 2018

Valorisation des déchets

Les déchets ménagers sont transportés à l'usine d'incinération de Saint Pantaléon de Larche ou de Rosiers d'Égletons depuis le centre de transfert de Naves³⁵.

L'unité de Valorisation Énergétique de Saint-Pantaléon de Larche dégage de la chaleur par combustion des déchets. Cette chaleur est récupérée sous forme de vapeur pour produire de l'énergie. « *La vapeur alimente l'usine Blédina® où elle est utilisée pour le fonctionnement du process industriel et pour le chauffage, ainsi que les serres municipales. La mise en place d'un groupe turbo-alternateur, permet depuis 2015, de valoriser la totalité de la vapeur générée par l'unité. La vapeur non consommée permet la production d'électricité pour l'autoconsommation du site, le surplus étant revendu à EDF* »³⁶.

L'unité de Valorisation Énergétique de Rosiers d'Égletons traite environ 40 000 t de déchets. Fin 2017, elle a été raccordée au réseau de chaleur de la ville d'Égletons.

Le verre est stocké sur le centre de transfert de Naves puis dirigé sur l'usine de Vayres en Gironde (1 162 t en 2017).

Les **papiers et les cartons** sont stockés sur le centre de transfert de Naves puis dirigés au centre de tri de VEOLIA à Brive (respectivement 823 tonnes et 527 tonnes en 2017).

Les **emballages** sont stockés sur le centre de transfert de Naves puis dirigé au centre de tri du SICRA d'Argentat (517 t en 2017).

La valorisation peut aussi se faire à l'échelle de chaque foyer. Dans le cadre de sa politique de réduction des déchets engagée depuis 2007, le Service Collecte des Déchets de Tulle Agglo propose à ses usagers des kits de compostage et lombricompostage subventionnés par l'ADEME et le conseil départemental³⁷.

Par ailleurs, les professionnels produisant plus de 10 tonnes de biodéchets par an et/ou 60l d'huile (entreprises d'espaces verts, grande distribution, cantines, restaurants, marchés) ont l'obligation de les trier et de les faire valoriser dans des filières adaptées.

Économie circulaire

Quelques actions ponctuelles existent sur le territoire, comme des boîtes à dons de livres. Une ressourcerie est installée à Tulle (la vie et demie).



35 Les données de tonnages sont issues du rapport d'activité de la collectivité datant de 2017

36 www.syttom19.fr – consulté en Juin 2019

37 Règlement de Collecte des déchets ménagers et assimilés sur le territoire de Tulle agglo

Pressions et dynamiques d'évolution

Ce cadrage de l'état initial nous permet de mettre en évidence les dynamiques d'évolution suivantes :

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
<p>Une bonne connaissance des volumes de déchets ménagers générés sur la collectivité.</p> <p>Les Unité de Valorisation Énergétique de St Pantaléon de Larche et des Rosiers valorisent les déchets traités.</p>	<p>Une croissance démographique, même modérée, augmentera mécaniquement le volume de déchets ménagers générés.</p>	<p>Les politiques nationales, déclinées au niveau local, peuvent contribuer à la réduction des déchets.</p>	<p>Le PCAET peut accompagner et/ou promouvoir des actions en faveur de la réduction des déchets, comme la collecte des biodéchets.</p>
<p>Un gisement énergétique notable pour les biodéchets, notamment ceux issus des activités agricoles.</p>	<p>Absence de vision fine sur le tri, le réemploi et la valorisation des déchets professionnels.</p>	<p>Mobilisation et implication limitée des professionnels.</p>	<p>Le PCAET pourra inciter au tri et au réemploi des déchets des professionnels, mais aussi au développement de projets de valorisation énergétique des biodéchets, par gazéification et/ou méthanation.</p>
<p>Quelques actions en faveur d'une économie circulaire.</p>	<p>L'économie circulaire nécessite d'impliquer les habitants et les entreprises dans une logique de conduite au changement.</p>	<p>Mobilisation et implication limitée des habitants et des professionnels.</p>	<p>Le PCAET peut proposer des actions pour l'accompagnement des acteurs de l'économie circulaire</p>

Enjeux environnementaux prioritaires

Le diagnostic établi permet de dégager plusieurs enjeux prioritaires ici hiérarchisés au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire :

- Accompagner les actions en faveur de la réduction des déchets ;
- Poursuivre les actions de valorisation énergétique locale des déchets ;
- Valoriser les actions de réemploi des déchets.

Le climat et les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Cadrage de l'état initial

Données et documents de cadrage identifiés

Le plan climat aura logiquement des incidences positives multiples sur la lutte contre le changement climatique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Le diagnostic vulnérabilité et le bilan carbone du PCAET sont bien entendu les premières sources de données pour réaliser cet état initial de l'environnement. Les données Météo France caractérisant le climat du territoire viennent compléter cette analyse.

Enjeux et pressions identifiés en première approche

La croissance démographique, l'artificialisation des sols et l'étalement urbain sont des facteurs susceptibles d'augmenter directement ou indirectement les émissions de gaz à effet de serre du territoire et de contribuer négativement au changement climatique.

Risques d'incidences du PCAET sur cette thématique

Le plan climat aura logiquement des incidences positives, plus particulièrement :

- En conduisant le développement des énergies renouvelables, qui bien qu'émettant des GES lors de la création du site de production, limiteront de façon durable la contribution du territoire ;
- En préconisant une certaine compacité urbaine et un renouvellement urbain en zone déjà constituée, en favorisant une économie locale, des courtes distances, ...
- En proposant des mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique (logements, industrie, ...).

État initial

Climat

Les relevés présentés ci-après sont établis pour la station météorologique de Tulle (au lieu-dit de Mulatet à 235m d'altitude) sur une période relativement longue : 1957-2019. La région de Tulle présente un climat de type océanique altéré : le climat y est plus continental que sur le bassin de Brive, les températures plus basses et des précipitations plus importantes. L'amplitude annuelle est de 11,3°C et les gelées hivernales sont fréquentes.

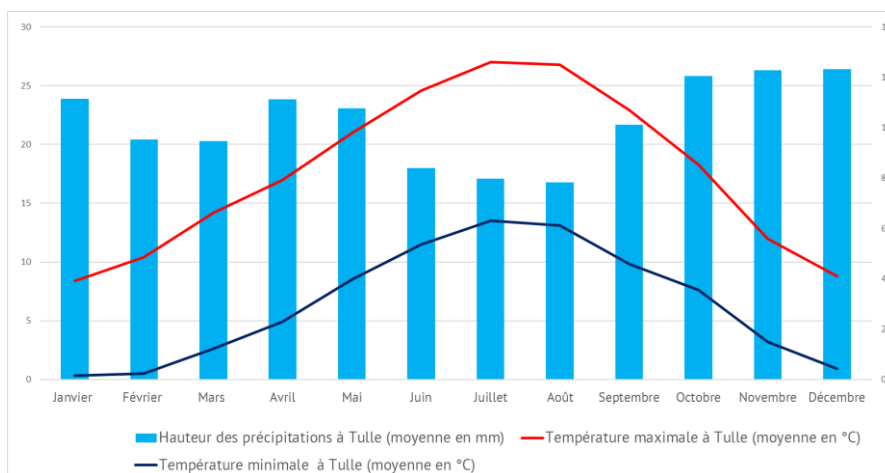


Figure 35. Diagramme ombrothermique de la station de Tulle – moyennes constatées entre : 1957-2019
- Source donneespubliques.meteofrance.fr - graphique

Du fait de l'influence océanique, les vents sont majoritairement d'ouest. Le graphique ci-dessous exploite des données de vents de Brive-la-Gaillarde.

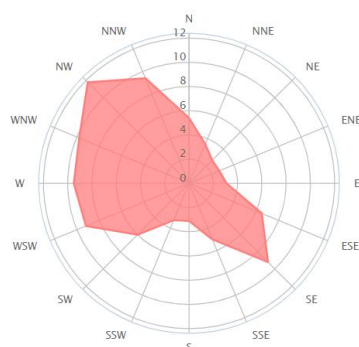


Figure 36. *Distribution de la direction des vents en pourcentages – moyennes basées sur des observations entre 09/2009 - 05/2019 tous les jours de 7h à 19h heure locale - source windfinder.com – consulté en Juin 2019*

Tulle n'est pas forcément concernée par des vents importants, la moyenne annuelle constatée étant de 2m/s soit 7km/h. Toutefois, ces données cachent des disparités locales. Ainsi, plusieurs projets éoliens sont engagés à l'est de l'agglomération, dans des zones davantage soumises aux vents. Le diagnostic du plan climat met d'ailleurs en avant plusieurs zones favorables au développement de l'éolien.

Évolution du climat

En 2015 et en 2016, trois records de températures ont été constatés, en Juillet, en Novembre et en Décembre.

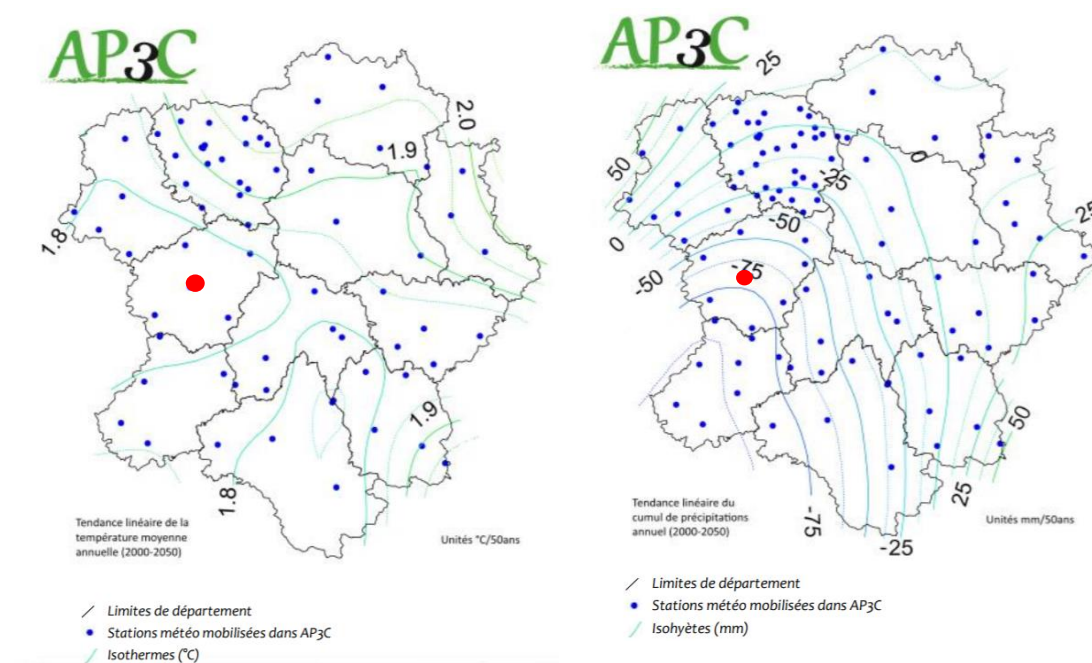
	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)													
Records établis sur la période du 01-08-1994 au 17-07-2017													
	18.3	26.7	25.4	28.2	29.8	36	37.6	37.7	33.5	28.6	24.3	19	37.7
Date	05-1999	16-2007	19-2005	30-2005	27-2005	22-2003	16-2015	12-2003	03-2005	02-2011	08-2015	28-2016	2003
La température la plus basse (°C)													
Records établis sur la période du 01-08-1994 au 17-07-2017													
	-10.5	-13.3	-11.2	-2.5	-0.9	4.6	7.2	7.5	0.8	-3.7	-7.5	-10.9	-13.3
Date	13-2003	09-2012	01-2005	07-2008	14-1995	13-1998	17-2000	31-1996	25-2003	25-2003	22-1998	19-2009	2012

Figure 37. *Records établis entre 1994 et 2017 - Source donneespubliques.meteofrance.fr*

Ces données étant limitées à une seule station, et le territoire de Tulle Agglo étant particulièrement étendu, il convient de se référer à des études complémentaires. L'étude « adaptation des pratiques culturelles au changement climatique », menée par le Service Inter Départemental pour l'Animation du Massif central et les Chambres d'Agriculture, a recueilli les données climatiques de 1980 à 2017 (données quotidiennes de températures minimales et maximales, de hauteur de précipitations et de l'évapotranspiration potentielle) sur une centaine de stations réparties sur l'ensemble du Massif Central. « *Les évolutions des paramètres climatiques observées entre 1980 et 2017 ont ensuite été projetées à un horizon relativement court (2016-2050)* »³⁸.

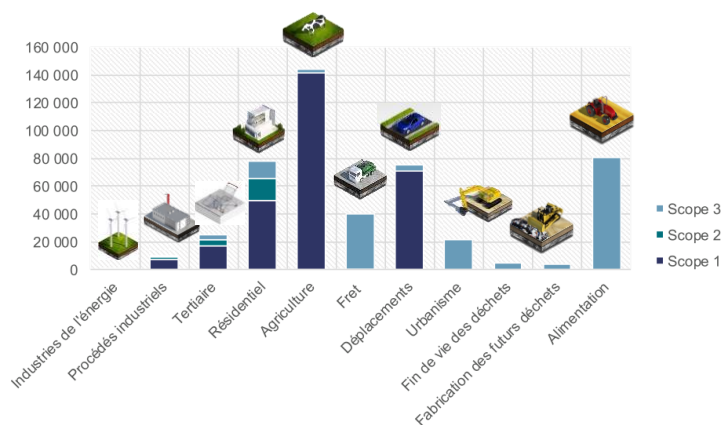
38 <http://www.sidam-massifcentral.fr>

Les premiers résultats de cette étude (conduite jusqu'à la fin de l'année 2019) donnent des indications quant à la probable évolution du climat dans cette région. Elle révèle que la hausse de température sera d'autant plus marquée au printemps avec +2,4°C sur la zone concernée (contre +1,5°C sur la même zone en été). Selon cette même étude, les précipitations auront une répartition spatiale bien différente qu'actuellement, au détriment de la région de Tulle avec une baisse 75mm en l'espace de 50 ans. Ce phénomène sera là encore plus marqué au printemps.



Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Le bilan carbone du territoire (approche complète), fourni par le diagnostic du PCAET, détaille les émissions de gaz à effet de serre : Le territoire est responsable de l'émission de 482 ktCO₂e par an³⁹, soit 11 tCO₂e par habitant. Les émissions directes (scope 1) de Tulle Agglo sont en très grande majorité issues de l'agriculture, suivie des déplacements et du résidentiel. Il est à noter que ce bilan complet a vocation de sensibilisation, mais n'est pas retenu pour la stratégie du territoire (approche réglementaire retenue), comme explicité dans la synthèse des diagnostics du Plan Climat.



39 Tonne équivalent CO₂

La synthèse du bilan des émissions de GES est présentée au sein du présent document. Un focus est ici réalisé sur l'agriculture, premier émetteur de GES.

L'agriculture sur le territoire est majoritairement représentée par l'élevage de bovins, émetteur de deux gaz à effet de serre : le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). L'alimentation des bovins peut influencer sur ces émissions, les régimes à base d'herbes étant plus favorables.

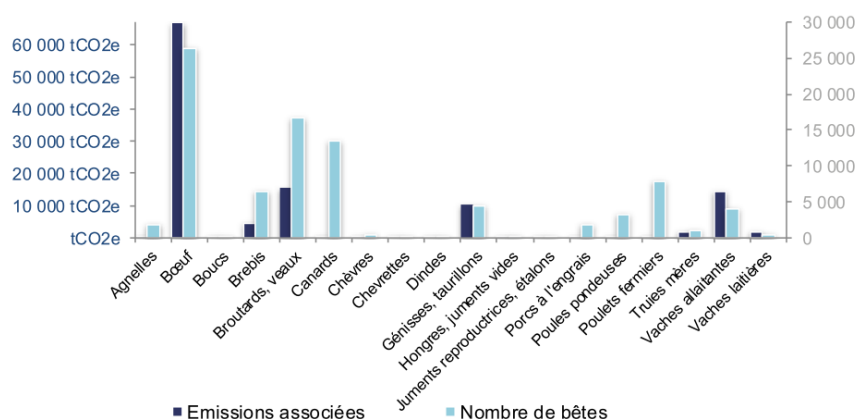


Figure 40. Répartition des émissions de GES par espèce et cheptel associé sur le territoire – source : diagnostic du PCAET – graphique E6

Les récentes études montrent que des pratiques agricoles extensives, plus respectueuses de l'environnement, peuvent compenser en partie les émissions de gaz à effet de serre notamment « grâce au stockage de carbone associé aux prairies et aux infrastructures agroécologiques (haies, bosquets) »⁴⁰.

Bien que cette capacité de stockage varie suivant le type de sol, la gestion et les conditions climatiques, ce sont les prairies permanentes non labourées qui sont en mesure de stocker le plus de carbone. Le territoire est couvert pour près d'un tiers de prairies et une large majorité est classée en prairies permanentes.

Les prairies permanentes (ou superficie toujours en herbe) « comprennent les prairies naturelles productives, les prairies temporaires semées depuis plus de 6 ans et les prairies peu productives (parcours, landes, alpages...). Elles sont destinées à l'alimentation des animaux, elles peuvent être fauchées et/ou pâturées »⁴¹. Gérées en ce sens, elles peuvent constituer des habitats particulièrement riches en biodiversité.

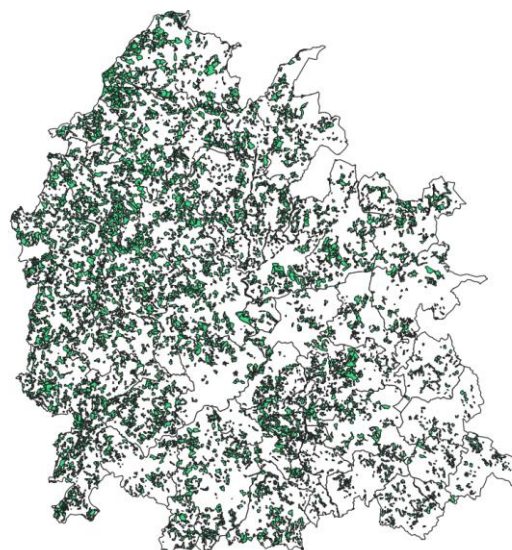


Figure 41. Prairies permanentes sur le territoire de Tulle Agglo : sources : Recensement Graphique Parcellaire 2017 et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-016 - cartographie E6

40 [http://www.ara.inra.fr/Le-centre-Les-recherches/Elevage-a-l-herbe/Elevage-gaz-a-effet-de-serre-et-stockage-de-carbone/\(key\)/3](http://www.ara.inra.fr/Le-centre-Les-recherches/Elevage-a-l-herbe/Elevage-gaz-a-effet-de-serre-et-stockage-de-carbone/(key)/3) - consulté en Juin 2019

41 Glossaire AGRESTE - <http://agreste.agriculture.gouv.fr/definitions/glossaire>

Le diagnostic du Pays de Tulle met en avant le paysage de bocage qui domine la campagne parc de Tulle et le plateau d'Uzerche, « composé de prairies et de plus rarement de cultures ceinturées de haies et de bosquets », un atout pour la résilience du territoire au changement climatique.

Figure 42. Motif bocager au nord de Tulle – source © IGN Planet Observer



De plus, les émissions associées au transport de personnes (deuxième poste d'émissions de GES) sont en grandes parties dues aux déplacements en voiture, qui représentaient 83,8% des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2016⁴².

Pressions et dynamiques d'évolution

Ce cadrage de l'état initial nous permet de mettre en évidence les dynamiques d'évolution suivantes :

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
Un climat de type océanique altéré avec des températures plus basses et des précipitations plus importantes que sur le bassin de Brive.	Les vulnérabilités sont multiples (sur la ressource en eau du territoire, sur la santé, sur les risques naturels et notamment les feux de forêts, ...). Ces vulnérabilités sont détaillées dans le diagnostic du PCAET.	La hausse de température sera d'autant plus marquée au printemps et les précipitations auront une répartition spatiale bien différente qu'actuellement.	Grâce aux leviers qu'il peut mobiliser, le PCAET contribuera à réduire les effets du changement climatique, en anticipant ses effets.
Les émissions carbone par habitant sont équivalentes à celles constatées au niveau national. Un réseau de prairies, haies et bosquets qui stockent efficacement du carbone.	L'agriculture est le premier émetteur de gaz à effet de serre sur le territoire, notamment du fait de la prédominance de l'élevage de bovins.	En l'absence de PCAET, les émissions de GES sur le territoire pourraient augmenter dans les années à venir.	Toutes les actions du PCAET ont vocation à réduire les émissions de GES, et même si la quantité de carbone dans les sols représente un stock à préserver et non une compensation des émissions, le PCAET pourra contribuer à préserver les terres agricoles et inciter aux pratiques agricoles extensives.

Enjeux environnementaux prioritaires

Le diagnostic établi permet de dégager plusieurs enjeux prioritaires ici hiérarchisés au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire :

- Anticiper les effets du changement climatique au travers d'actions concrètes pour le territoire ;
- Favoriser des pratiques agricoles extensives, préservant le stock de carbone contenu dans le réseau de prairies et bocages, et moins émettrices de gaz à effet de serre.

⁴² Source : Insee, RP2016 exploitation principale, géographie au 01/01/201 (Champ : actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi)

Utilisation des sols et activités humaines

Cadrage de l'état initial

Données et documents de cadrage identifiés

Les sols sont ici envisagés en ce qui concerne leurs usages et l'évolution de ces usages. La géomorphologie et l'exploitation du sol et du sous-sol est traité dans la section du même nom.

	Principaux plans et documents consultés
Données locales	<ul style="list-style-type: none">☒ SCoT du Pays de Tulle (Tulle Agglo) – 2009 (actuellement en révision)☒ Diagnostic territorial de la communauté d'agglomération de Tulle – DDT de la Corrèze – 2013☒ Diagnostic Air Climat Energie de Tulle Agglo – E6 - 2019
Données Régionales et Départementales	<ul style="list-style-type: none">☒ Portrait de territoire Communauté d'Agglomération de Tulle, Inter-consulaire Corrèze (Chambre d'Agriculture, CCI Corrèze et Chambre des Métiers de de l'Artisanat), 2017☒ Diagnostic agricole et foncier de la Communauté d'agglomération Tulle Agglo », décembre 2016☒ Atlas des Paysages du Limousin - 2016

Par ailleurs, une convention Action Cœur de Ville a été signée par la ville de Tulle en septembre 2018. Cette convention vise à valoriser le centre-ville de la commune notamment en favorisant le maintien ou l'implantation d'activités économiques.

Enjeux et pressions identifiés en première approche

En première approche, il apparaît que le développement diffus de l'habitat individuel se fait généralement au détriment des espaces non artificialisés (espaces agricoles, couvert forestier, réservoirs de biodiversité non identifiés, espaces ouverts, ...) et entraîne des conséquences diverses directes ou indirectes (ruissellement, réchauffement du sol, déprise agricole, ...). Plusieurs communes ayant une croissance démographique certaine, les potentielles pressions foncières sont multiples (création de nouveaux équipements, construction de logements, ...).

Risques d'incidences du PCAET sur cette thématique

La mise en application d'un plan climat implique potentiellement une modification de l'occupation des sols : construction de nouvelles installations pour la production d'énergies renouvelables, développement de la sylviculture pour le bois énergie, ... Le PCAET pourra aussi promouvoir un renouvellement urbain en zone déjà constituée et une certaine compacité urbaine. Le Plan Climat pourra aussi valoriser les espaces naturels pour leur potentiel de séquestration de carbone et leur rôle dans l'adaptation des territoires au changement climatique.

État initial

Occupation du sol et dynamiques économiques

La cartographie d'occupation des sols met en évidence le caractère agricole à l'ouest, et la prédominance des forêts à l'est. Les activités économiques du territoire se concentrent à Tulle. L'agglomération compte 19 100 emplois, polarisés eux aussi dans l'unité urbaine de Tulle. Le secteur public est très présent et l'industrie est portée par la fabrication de matériel de transport⁴³.

L'action Cœur de Ville à Tulle et le programme Cœur de Bourg (qui concerne les communes de Chamboulive, Cornil, Corrèze, Laguenne, Naves, Sainte-Fortunade, Seilhac) ont pour objectif de valoriser et renforcer le maillage des pôles de services du territoire et de consolider la vitalité commerciale du centre-ville et des centres-bourgs.

En outre, le tourisme local est principalement orienté vers les activités de loisir nature.

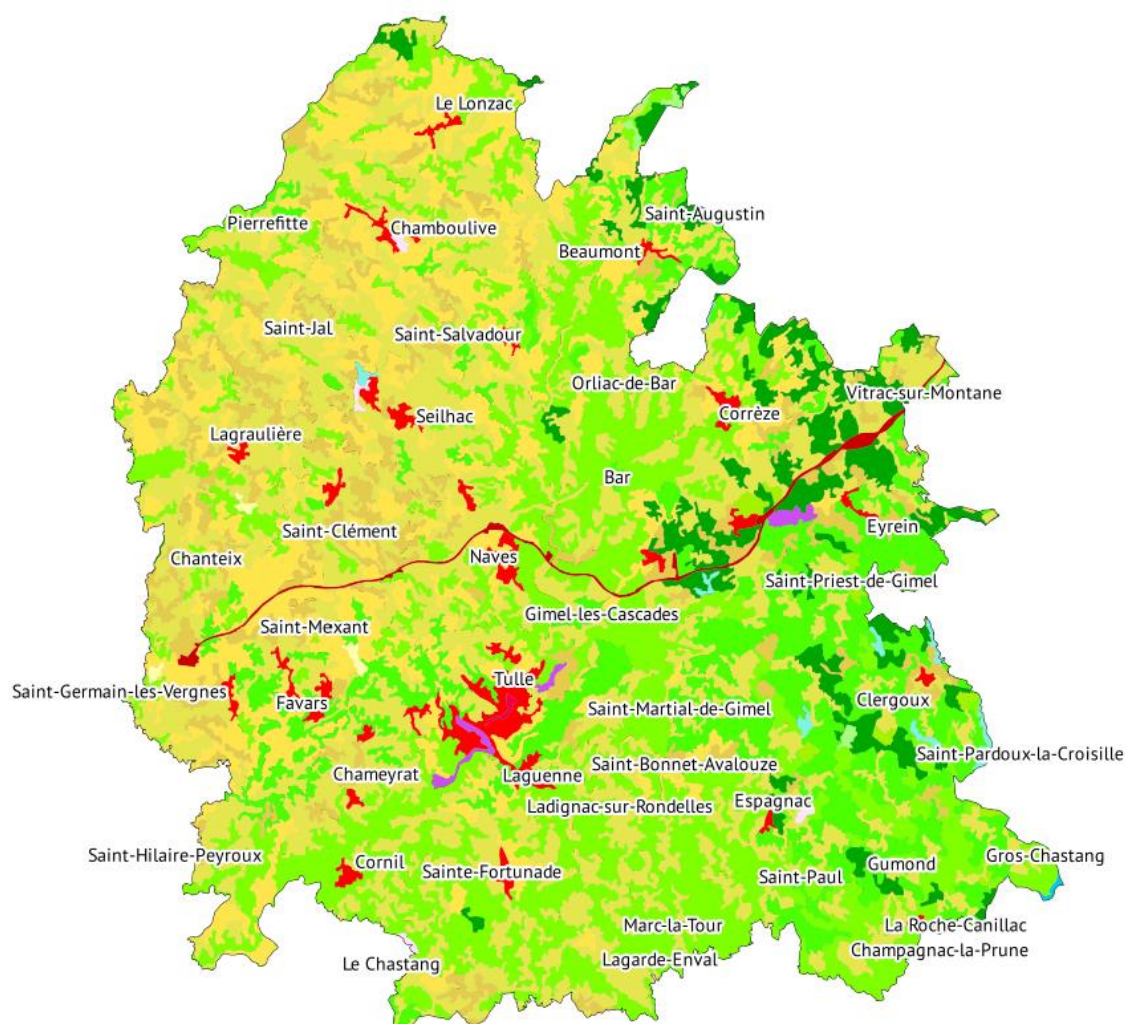


Figure 43. Occupation du sol – sources : CORINE LAND COVER 2018 et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 -cartographie E6

43 Source : www.insee.fr/fr/statistiques/1285830#titre-bloc-9 – consulté en Juin 2019

Focus sur les activités agricoles

Polarisées à l'ouest de l'agglomération, les exploitations agricoles couvrent 33802 ha (cf. cartographie ci-dessous), soit près de 40% du territoire. Les prairies représentent près de 90% de ces surfaces agricoles, dont un peu plus d'un tiers est dédié à l'élevage. Il est à noter que les forêts représentent quant à elles 45% du territoire.

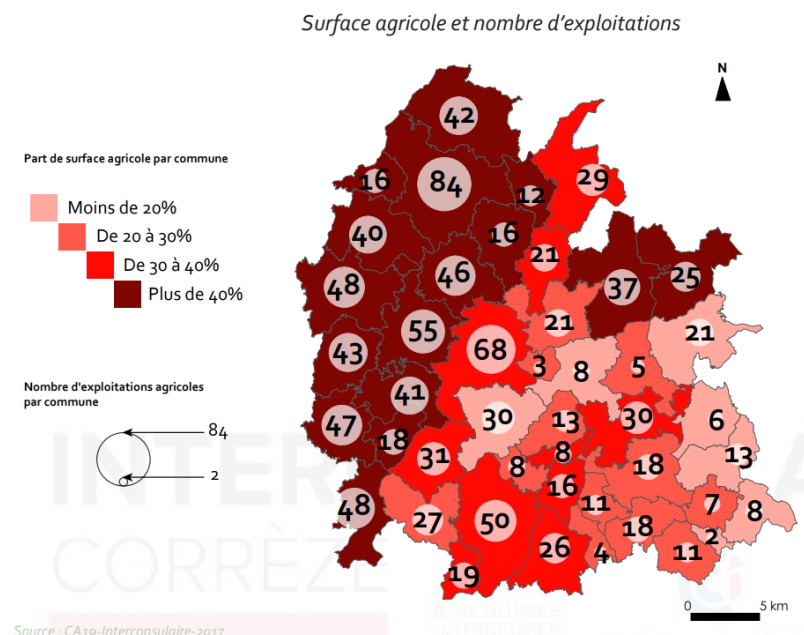


Figure 44. Surface agricole et nombre d'exploitations⁴⁴

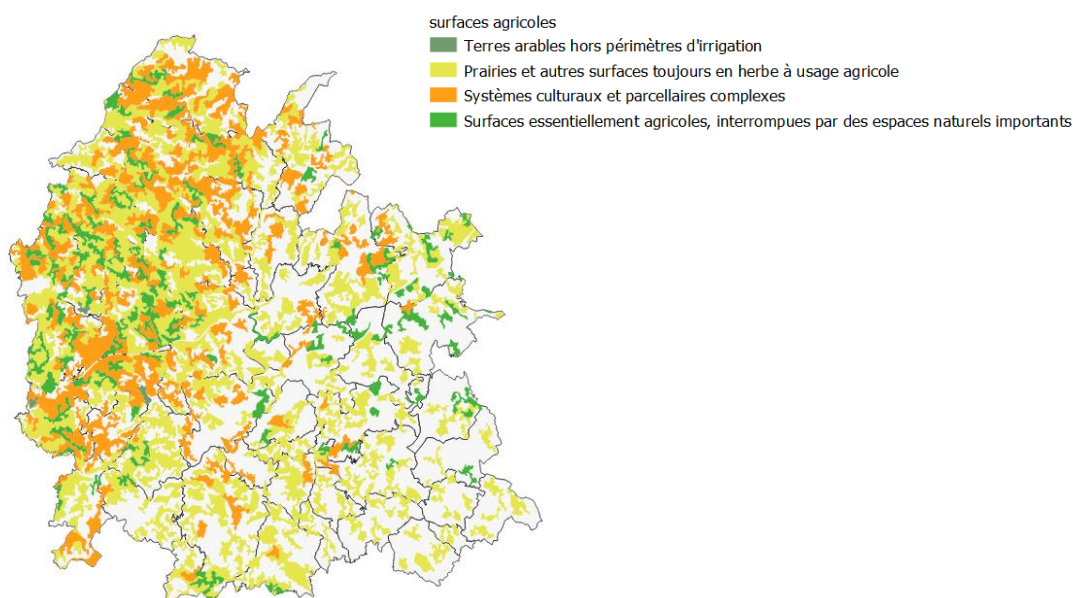


Figure 45. Occupation du sol des surfaces agricoles– sources : CORINE LAND COVER 2018 et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 --cartographie E6

44 Portrait de territoire Communauté d'Agglomération de Tulle, Inter-consulaire Corrèze (Chambre d'Agriculture, CCI Corrèze et Chambre des Métiers de l'Artisanat), 2017

En 2017, l'agglomération s'est engagée dans un Projet Alimentaire Territorial. Ce plan a pour objet « *une meilleure valorisation économique des productions agricoles locales, la reconquête d'une alimentation de qualité accessible au plus grand nombre et la restauration des liens entre producteurs, professionnels des métiers de bouche et consommateurs* »⁴⁵.

Pressions et dynamiques d'évolution

Ce cadrage de l'état initial nous permet de mettre en évidence les dynamiques d'évolution suivantes :

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
Un tissu de commerces et services renforcé par le programme d'actions cœur de ville.	Le développement urbain se fait au détriment des espaces ouverts et des espaces boisés.	Propagation de l'habitat diffus en périphérie de la ville centre.	Le PCAET peut favoriser les déplacements de courtes distances, et donc contribuer à renforcer les commerces de proximité.
Les surfaces agricoles couvrent 40% du territoire, couvertes en très grande majorité par des prairies.	Mitage des terres agricoles par extension urbaine et déprise de l'activité. Augmentation des pressions exercées sur le massif boisé.	Le SCoT, en cours de révision, est un outil pour encadrer le développement urbain.	Le PCAET peut promouvoir une activité agricole de proximité et contribuer à ralentir la déprise agricole.

Enjeux environnementaux prioritaires

Le diagnostic établi permet de dégager plusieurs enjeux prioritaires ici hiérarchisés au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire :

- Densifier les zones déjà urbanisées et promouvoir une certaine compacité urbaine ;
- Maîtriser la consommation d'espace pour limiter l'étalement urbain, notamment en habitat diffus ;
- Préserver les activités agricoles de la pression foncière pour assurer leur pérennité ;
- Protéger le massif boisé du mitage urbain.

⁴⁵ <http://rnp.at.fr/pat/pat-de-tulle-agglomeration/>

Synthèse des enjeux environnementaux prioritaires

La gestion des ressources

Hiérarchisation des enjeux environnementaux au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire		Fort	Moyen	Faible
Géomorphologie et exploitation des sols	Améliorer la connaissance du gisement géothermique pour l'exploitation énergétique du sous-sol et des aquifères			
	Veiller à ce que les carrières en activité ne portent pas atteinte aux milieux naturels			
La ressource en eau	Anticiper la demande en eau en période de pénurie d'eau et d'étiage pour protéger la ressource			
	Assurer le partage de la ressource en eau entre les différents usages (irrigation, eau potable, ...) dans une perspective de changement climatique et d'augmentation des températures			
	Promouvoir une agriculture raisonnée, moins consommatrice de nitrates et produits phytosanitaires			
	Poursuivre les actions de rénovation des stations d'épuration pour renforcer leur résilience au changement climatique			
Déchets et économie circulaire	Accompagner les actions en faveur de la réduction des déchets			
	Poursuivre les actions de valorisation énergétique locale des déchets			
	Valoriser les actions de réemploi des déchets			
Le climat et les émissions de GES	Anticiper les effets du changement climatique au travers d'actions concrètes pour le territoire			
	Favoriser des pratiques agricoles extensives, préservant le stock de carbone contenu dans le réseau de prairies et bocages, et moins émettrices de gaz à effet de serre			
Utilisation des sols et activités humaines	Maîtriser la consommation d'espace pour limiter l'étalement urbain, notamment en habitat diffus			
	Préserver les activités agricoles de la pression foncière pour assurer leur pérennité			
	Protéger le massif boisé du mitage urbain			

V.3. Le bien-être et la santé des habitants

La qualité de l'air

Cadrage de l'état initial

Données et documents de cadrage identifiés

Le PCAET doit prioritairement inscrire des mesures de lutte contre la pollution atmosphérique de fond.

L'ATMO de Nouvelle-Aquitaine a réalisé la partie « air » du présent PCAET. Ce diagnostic date de 2017. Le Plan Climat présente un résumé du rapport. Ce diagnostic est une source de données centrale pour l'établissement de l'état initial. Tulle Agglomération n'est pas visée par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Enjeux et pressions identifiés en première approche

La qualité de l'air est une problématique centrale dans l'élaboration d'un plan climat. La pollution de l'air présente un enjeu sanitaire, d'autant plus pour les populations sensibles (personnes âgées, enfants, nourrissons et personnes souffrant de pathologies chroniques). Sur le territoire de Tulle Agglo, la population est vieillissante. En 2016, la part des ménages de plus de 60 ans représentait 33,6% des habitants⁴⁶.

Les pollutions atmosphériques peuvent être générées par effets directs (chauffage, déplacements, activités économiques, ...) ou indirects (construction de nouvelles infrastructures notamment).

Risques d'incidences du PCAET sur cette thématique

La plupart des actions d'un PCAET ont vocation à diminuer les pollutions atmosphériques, les incidences positives seront donc multiples.

Toutefois, si le PCAET prévoit le déploiement de projets de méthanisation, il conviendra de veiller à ne pas générer de pollutions de l'air ou de nuisances olfactives. En effet, une unité de méthanisation peut générer des émissions directes non maîtrisées⁴⁷, comme :

- « Fuites et émissions non maîtrisées de méthane (CH₄) lors de la production et du stockage du biogaz »
- « Émissions de polluants atmosphériques (dont méthane et ammoniac), notamment lors de la valorisation du biogaz » ;
- « Émissions d'ammoniac (NH₃) lors du stockage des substrats, du stockage du digestat et lors de son épandage ;
- « Émissions potentielles de composés odorants lors des phases de stockage. »

Le type d'installation (taille, substrat traité, choix technologique, ...) aura une incidence sur la qualité de l'air.

46 INSEE RP2016, exploitations principales, géographie au 01/01/2019

47 ADEME. 2015. État des connaissances des impacts sur la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre des installations de valorisation ou de production de méthane – Rapport d'étude (Marché ADEME n°1462c0011), 88 pages.

État initial

En matière de qualité de l'air extérieur, les polluants atmosphériques les plus surveillés sont les suivants :

- SO₂ (dioxyde de soufre) ;
- NO_x (oxydes d'azote) (NO et NO₂) ;
- PM₁₀ (particules de diamètre inférieur à 10 microns) ;
- PM_{2,5} (particules de diamètre inférieur à 2,5 microns) ;
- NH₃ (ammoniac) ;
- COVNM (composé organique volatil non méthanique).

Les allergènes (pollens, moisissures, ...) sont aussi suspectés d'avoir des effets sur la santé des habitants. Les autorités sanitaires portent leur attention sur les effets cocktail (interactions entre plusieurs polluants ayant des effets démultipliés sur la santé) et sur les interactions entre pollens et polluants.

Stations de mesure et respect des valeurs réglementaires

Le territoire dispose de deux stations de mesure, implantées sur la commune de Tulle dans un environnement urbain :

- La station Tulle-Hugo effectue des mesures en **situation de fond** (c'est-à-dire éloigné de toute source d'émission directe) des polluants suivants : dioxyde d'azote (NO₂), particules < 10 µm (PM₁₀) et ozone (O₃) ;
- La station Tulle-Victor effectue des mesures **sous influence du trafic** des polluants suivants : dioxyde d'azote (NO₂) et particules < 2,5 µm (PM_{2,5}).

Les mesures effectuées déterminent les niveaux d'exposition aux pollutions atmosphériques.

- Les valeurs limite sont respectées pour le dioxyde d'azote, dont les niveaux de concentration se stabilisent ces dernières années sur le département ;
- Les valeurs limite sont aussi respectées pour les particules fines, dont les niveaux de concentration sont en baisse régulière en Corrèze ;
- Les concentrations en ozone, très dépendantes de la météo, dépassent l'une des valeurs cible. Les moyennes annuelles sont à la hausse mais cohérentes avec les tendances régionales.

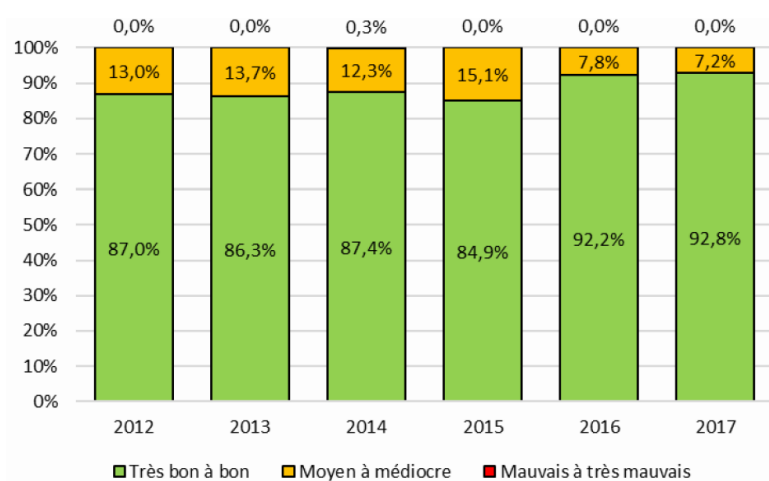


Figure 46. Historique des indices de qualité de l'air de Tulle Agglomération

Les émissions de polluants

Une majorité des émissions de polluants atmosphériques provient des activités résidentielles, correspondant au profil classique pour un territoire urbanisé (chauffage des logements au fioul domestique et au bois, et chauffage des locaux tertiaire). Les émissions d'ammoniac sont en quasi-totalité le fait des activités agricoles et celles de NOx sont en grande majorité liées aux déplacements. Ce profil de répartition des émissions se retrouve dans tout le département et toute la région, exception faite du dioxyde de soufre, en grande majorité liée à l'industrie à l'échelle de la région.

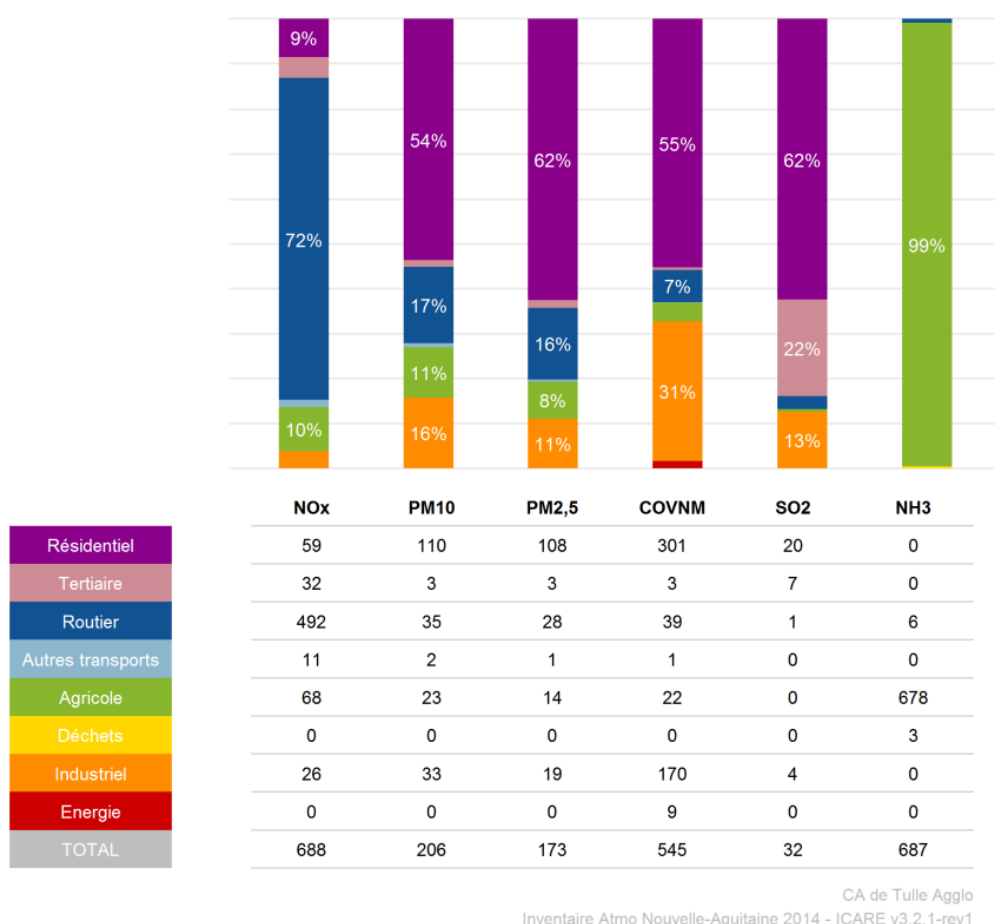


Figure 47. Répartition et émissions de polluants par secteur, en tonnes

Répartition des pollutions atmosphériques

Le SRCAE de l'ex-Limousin classe Tulle comme une commune dite sensible à la « dégradation de l'air ». Sur ces zones, les actions en faveur de la qualité de l'air doivent être prioritaires vis-à-vis d'autres actions, portant notamment sur le climat. Ce classement met en avant les inégalités d'exposition aux pollutions atmosphériques qui peuvent exister au sein de l'agglomération.

Les cartographies réalisées par l'ATMO et présentées ci-après montrent bien que les pollutions se concentrent le long des principaux axes routiers, et cela est d'autant plus marqué pour le NO₂, qui proviennent essentiellement de la combustion des véhicules.

Les particules fines sont plus diffuses, et sont en majorité liées au résidentiel. Cela est d'autant plus le cas pour les particules inférieures à 2,5 microns, ce qui explique que les différences spatiales soient légèrement plus marquées pour celles-ci.

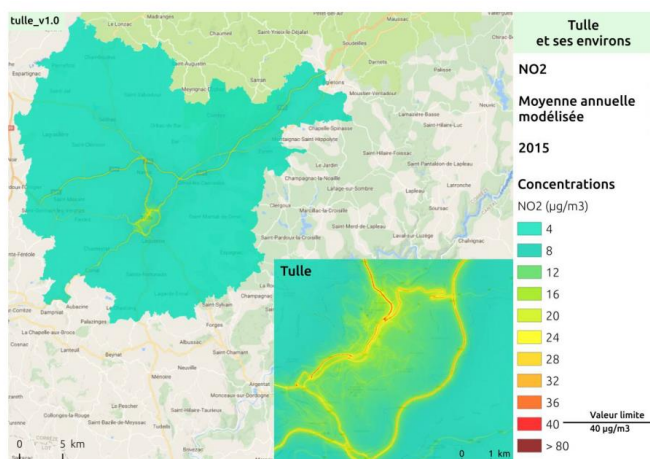


Figure 48. Cartographie en NO₂ (moyenne annuelle 2015)

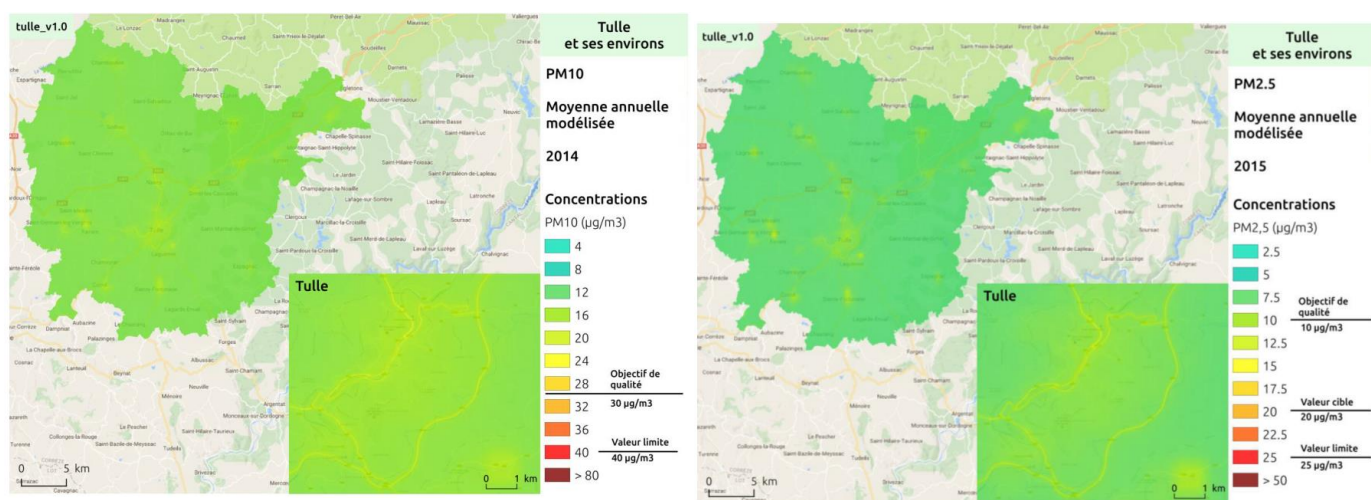


Figure 49. Cartographies en PM₁₀ et PM_{2.5} (moyenne annuelle de 2015).

Dans le Pays de Tulle, les principaux axes émetteurs de polluants atmosphériques sont l'A89, la RN 20 et la RN 89 qui supportent des trafics supérieurs à 5 000 véhicules par jour.

Pressions et dynamiques d'évolution

Ce cadrage de l'état initial nous permet de mettre en évidence les dynamiques d'évolution suivantes :

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
Les seuils réglementaires sont respectés pour tous les polluants mesurés.	Tulle est classée comme commune sensible à la dégradation de l'air. La population est vieillissante. En 2016, la part des ménages de plus de 60 ans représentait 33,6% des habitants.	Dans une perspective de changement climatique et d'augmentation des épisodes de canicule, les dépassements des seuils réglementaires sont possibles.	Toutes les actions du PCAET ont vocation à réduire les concentrations en polluants. En proposant des actions ciblées, le plan climat pourra contribuer à réduire les inégalités d'exposition aux pollutions atmosphériques.
Bonnes connaissances des émissions de polluants	La majorité des émissions de polluants atmosphériques provient des activités résidentielles. Les émissions d'ammoniac sont en quasi-totalité le fait des activités agricoles et celles de NOx sont en grande majorité liées aux déplacements.	Dans une perspective de croissance démographique, même modérée, ces émissions devraient se renforcer, tout comme celles générées par les transports.	

Enjeux environnementaux prioritaires

Le diagnostic établi permet de dégager plusieurs enjeux prioritaires ici hiérarchisés au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire :

- Réduire les inégalités d'exposition aux pollutions atmosphériques ;
- Limiter les émissions induites par les activités résidentielle, l'agriculture et le transport routier.

Les nuisances sonores

Cadrage de l'état initial

Données et documents de cadrage identifiés

Le bruit est une nuisance qui marque particulièrement des inégalités territoriales puisqu'il ne sera pas homogène d'un endroit à l'autre. Vecteur de stress, ses origines sont variées : trafic routier, ferroviaire, ou aérien, voisinage, ... L'analyse se porte ici sur les nuisances liées au transport de marchandises et de voyageurs.

	Principaux plans et documents consultés
Données locales	<ul style="list-style-type: none">☒ SCoT du Pays de Tulle (Tulle Agglo) – 2009 (actuellement en révision)☒ Diagnostic territorial de la communauté d'agglomération de Tulle – DDT de la Corrèze – 2013☒ Diagnostic Air Climat Energie de Tulle Agglo – E6 – 2019☒ Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de Tulle – 2016
Données Départementales	<ul style="list-style-type: none">☒ Classement sonore des infrastructures sur carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr

La réglementation demande un recensement des infrastructures fonction de leur niveau sonore, et une délimitation de zones de nuisances autour de ces axes. La directive n° 2002/49/CE du 25/06/2002 exige l'élaboration de Cartes Stratégiques du Bruit et d'un Plan de Protection du Bruit dans l'Environnement (PPBE) qui en découle directement. Un PPBE cible la commune de Tulle.

Enjeux et pressions identifiés en première approche

La croissance démographique peut contribuer à augmenter les nuisances sonores, que ce soit en périphérie ou en centre urbain. Le territoire est traversé par l'autoroute A89, principale source de nuisances sonores.

Risques d'incidences du PCAET sur cette thématique

Si le PCAET n'est pas directement susceptible d'avoir des incidences sur le développement ou la réduction des nuisances sonores, il pourra promouvoir les mobilités actives et les transports en communs, et contribuer ainsi à les réduire.

État initial

Les grandes infrastructures terrestres constituent une source de nuisances sonores : voies ferrées, autoroutes, routes secondaires, ... L'agglomération est traversée par l'A89, la reliant aux grandes agglomérations voisines, et à la voie ferrée reliant notamment Tulle à Brive-la-Gaillarde.

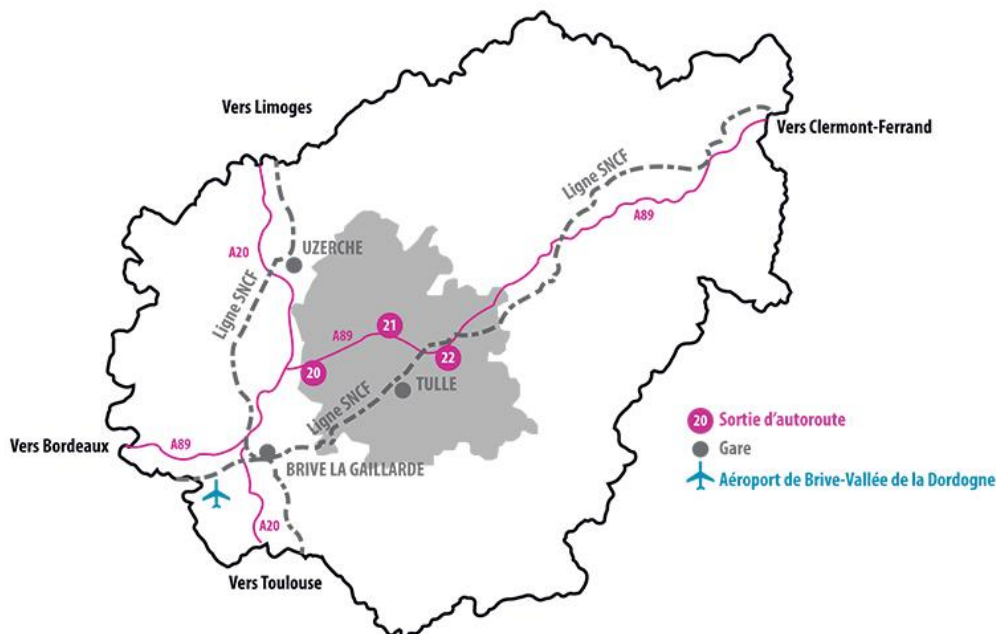


Figure 50. Les grandes infrastructures du territoire – source : tulleagglom.fr

Plusieurs infrastructures font l'objet d'un classement sonore (cf. seuils ci-après), dont l'autoroute A89 qui est classée en catégorie 2. D'autres axes bruyants sont référencés : la RN 89, la RN120, la RD 940 notamment.

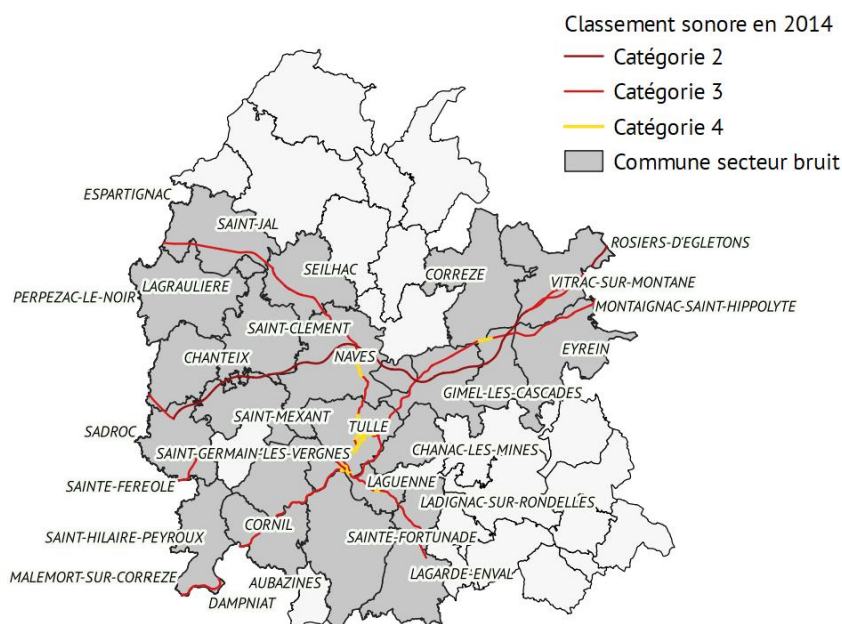


Figure 51. Classement sonore des infrastructures – sources : carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 --cartographie E6

Catégories de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L > 81	L > 76	d = 300 m
2	76 < L < 81	71 < L 76	d = 250 m
3	70 < L < 76	65 < L 71	d = 100 m
4	65 < L < 70	60 < L 65	d = 30 m
5	60 < L < 65	55 < L < 60	d = 10 m

Pressions et dynamiques d'évolution

Ce cadrage de l'état initial nous permet de mettre en évidence les dynamiques d'évolution suivantes :

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
Des nuisances sonores bien identifiées.	L'autoroute A89. Dans un contexte de croissance démographique des bassins voisins et de moindre desserte ferroviaire, ces nuisances pourraient s'accroître.	Les secteurs identifiés bruyants doivent figurer dans les plans locaux d'urbanisme et dans le SCoT en révision.	Le PCAET peut proposer des actions en faveur des mobilités actives et du renouvellement de la flotte de transports en commun, souvent plus silencieuse.

Enjeux environnementaux prioritaires

Le diagnostic établi permet de dégager plusieurs enjeux prioritaires ici hiérarchisés au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire :

- Concilier développement urbain à proximité des axes de transports et nuisances sonores induites par les grandes infrastructures routières et ferroviaires ;
- Promouvoir les modes actifs et les motorisations plus silencieuses pour les transports en commun.

La pollution des sols

Cadrage de l'état initial

Données et documents de cadrage identifiés

Un site pollué « est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement »⁴⁸. Les pollutions associées à la ressource en eau (notamment les nappes souterraines) sont traitées dans la partie du même nom.

	Principaux plans et documents consultés
Données locales	<ul style="list-style-type: none">☑ SCoT du Pays de Tulle (Tulle Agglo) – 2009 (actuellement en révision)☑ Diagnostic territorial de la communauté d'agglomération de Tulle – DDT de la Corrèze – 2013☑ Diagnostic Air Climat Energie de Tulle Agglo – E6 – 2019
Données Nationales	<ul style="list-style-type: none">☑ Localisation des sites BASOL et BASIAS sur data.gouv.fr

Enjeux et pressions identifiés en première approche

La prise en compte des pollutions du sols est une préoccupation relativement récente. Les transformations de l'industrie ont provoqué la fermeture ou la mutation de nombreuses activités qui ont pu engendrer des pollutions volontaires ou involontaires. La croissance démographique et la pression foncière associée ont pu par le passé conduire à des constructions en milieu pollué, du fait du manque de connaissance en la matière. Si certaines activités sont toujours susceptibles de générer des pollutions sur l'environnement, la dépollution des sols et le suivi de la remise en état d'anciens sites industriels sont encadrés par la loi.

Certains événements climatiques (pluies intenses par exemple) ou certains aléas naturels (inondations, canicules, ...) peuvent disperser les polluants. Toutefois les pollutions sont généralement bien localisées et des mesures adéquates sont prises pour les traiter et limiter leur dispersion.

Risques d'incidences du PCAET sur cette thématique

Le PCAET n'est généralement pas susceptible d'avoir des incidences sur les sols pollués. Toutefois, certaines énergies renouvelables peuvent s'implanter sur des sites pollués et permettre de nouveaux usages du sol. Par ailleurs, si la méthanisation est envisagée, l'épandage ou le stockage des résidus (digestats) devront être encadrés.

48 définition : basol.developpement-durable.gouv.fr/faq.htm - consulté en Avril 2019

État initial

Sites pollués ou potentiellement pollués

À l'échelle du Limousin, les sols sont peu pollués et relativement peu sensibles à l'érosion. Les sites industriels, en activité ou fermés, peuvent engendrer des pollutions, tout comme certaines activités humaines intensives (carrières, agriculture, ...).

Les sites industriels susceptibles de générer une ou des pollutions sur l'environnement sont regroupés sous la dénomination BASIAS. Les sites et sols pollués ou potentiellement pollués sont regroupés sous la dénomination BASOL.

Les sites sont concentrés sur la commune de Tulle qui compte la quasi-totalité des sites industriels potentiellement susceptibles de générer des pollutions sur l'environnement. Les 4 sites BASOL sont localisés à Tulle, Eyrein et Sainte-Fortunade.

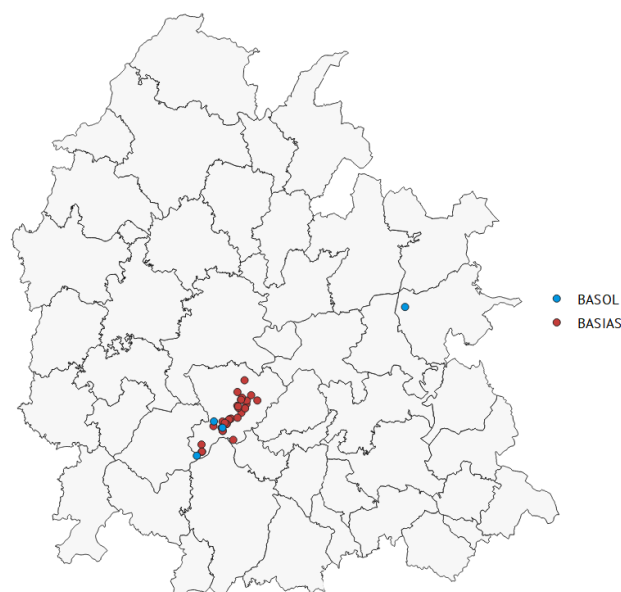


Figure 52. Sites BASIAS et BASOL – sources : datagouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 --cartographie E6

Le site BASOL situé à Sainte-Fortunade est en zone inondable. Dans un contexte d'intensification des événements climatiques et notamment des inondations, il conviendra de porter une attention particulière quant à la gestion de cet infrastructure.

Pressions et dynamiques d'évolution

Ce cadrage de l'état initial nous permet de mettre en évidence les dynamiques d'évolution suivantes :

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
Les risques de pollution des sols pollués ou potentiellement pollués sont bien identifiés.	Les événements climatiques, comme les inondations, peuvent accentuer ou disperser certaines pollutions des sols. Certaines activités humaines intensives (carrières, agriculture, ...) peuvent générer de nouvelles pollutions.	La dépollution des sols et le suivi de la remise en état d'anciens sites industriels sont encadrés par la loi.	Le PCAET n'aura pas d'incidences directes sur les sols pollués. Si la méthanisation se déploie sur le territoire, les épandages des digestats devront être encadrés pour ne pas générer de nouvelles nuisances.

Enjeux environnementaux prioritaires

Le diagnostic établi permet de dégager plusieurs enjeux prioritaires ici hiérarchisés au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire :

- Étudier le potentiel de reconversion de sites pollués pour le déploiement d'énergies renouvelables ;
- Encadrer les potentiels épandages et/ou stockage des résidus (digestats) de la méthanisation.

Les autres nuisances

Cadrage de l'état initial

Données et documents de cadrage identifiés

Par autres nuisances, sont entendues les pollutions visuelles, lumineuses, olfactives et électromagnétiques. Voici les principales sources de données prises en considération pour cette section :

	Principaux plans et documents consultés
Données locales	<ul style="list-style-type: none">☑ SCoT du Pays de Tulle (Tulle Agglo) – 2009 (actuellement en révision)☑ Diagnostic territorial de la communauté d'agglomération de Tulle – DDT de la Corrèze – 2013☑ Diagnostic Air Climat Energie de Tulle Agglo – E6 – 2019☑ Diagnostic agricole et foncier de la Communauté d'agglomération Tulle Agglo », décembre 2016
Données Nationales	<ul style="list-style-type: none">☑ Nuisances lumineuses sur avex-asso.org/.fr☑ Nuisances électromagnétiques sur www.cartoradio.fr de l'Agence nationale des fréquences (ANFR).

Enjeux et pressions identifiés en première approche

La majorité des pressions sont induites par la croissance démographique : congestion urbaine (nuisances olfactives), étalement urbain (nuisances lumineuses et électromagnétiques par déploiement des réseaux), ... Certaines pratiques agricoles peuvent être à l'origine de nuisances olfactives (épandages, traitements, ...).

Risques d'incidences du PCAET sur cette thématique

Plusieurs incidences potentielles du PCAET sont d'ores et déjà identifiées :

- Le photovoltaïque, envisagé en toiture, ne devrait pas comporter une incidence sur les paysages. Le **grand éolien** modifiera substantiellement et aura donc des **incidences visuelles**, mais pourra devenir un marqueur d'identité paysagère ;
- Un gisement important existe pour les substrats de méthanisation issus de l'agriculture et de l'élevage. La méthanisation peut dans certains cas générer des émissions directes parfois non maîtrisées comme des **composants odorants** libérés lors des phases de stockage. Le type d'installation jouera sur les potentielles nuisances constatées ;
- Le PCAET peut promouvoir un **renouvellement urbain** en zone déjà constituée et limiter ainsi l'extension de diverses nuisances.

État initial

Nuisances olfactives

Dans la région de Tulle, les sources de nuisances olfactives sont potentiellement issues des activités agricoles et des axes de transports. Les stations d'épuration des eaux usées peuvent également constituer une source de nuisances olfactives. Ces nuisances potentielles ne sont pas recensées par un document de planification.

La plupart des potentielles nuisances olfactives proviendront des élevages bovins du territoire, la tendance étant au retour à la stabulation libre (en extérieur) et à la ventilation naturelle des bâtiments. Avec l'extension d'un habitat diffus, de plus en plus de personnes doivent cohabiter avec les odeurs agricoles.

Le diagnostic agricole de Tulle préconise d'appliquer un rayon de 100 mètres « d'inconstructibilité » autour des bâtiments d'élevage actuels et en projet. Il relève aussi que diverses autres installations techniques sont nécessaires au fonctionnement d'une exploitation agricole (hangars, silos, etc.) et que selon leur nature

elles peuvent être génératrices de nuisances bruits, odeurs, poussières... ou même être sources de risque d'incendie.

La méthanisation, dont le potentiel est a priori marqué sur le territoire⁴⁹, pourrait dans certains cas et fonction du type de technologie choisie, générer des nuisances olfactives, sommes toutes modérées.

Nuisances visuelles

Les nuisances visuelles, plus subjectives, ne sont pas recensées sur le territoire de Tulle Agglo. Dans le cas présent, les sites de production éolienne peuvent générer des nuisances visuelles, bien que ces nuisances soient encore une fois subjectives.

En revanche, le SCoT met en avant les atouts du territoire : le relief vallonné offre des vues lointaines, dont celles vers les Monédières à l'est.

Nuisances lumineuses

Les **pollutions lumineuses**, générées par l'éclairage, public ou individuel, elles sont référencées dans des cartographies dédiées à l'observation des astres. Sont ici reprises les cartes de l'Avex (astronomie du Vexin).

La carte ci-dessous est généralement utilisée à des fins d'observation du ciel. Moins le ciel de nuit est visible, et plus les couleurs tendent vers le rose (visible à l'échelle de l'agglomération bordelaise, sur la carte ci-dessous). En allant du bleu clair vers le bleu foncé, la voie lactée est de plus en plus visible, signe d'une quasi-absence de pollution lumineuse. Une grande partie du territoire présente une trame noire bien constituée, nécessaire notamment aux migrations de l'avifaune. Si la densité de population joue sur la qualité de la trame noire, la qualité de l'éclairage est un élément central. Ce dernier doit être dirigé vers le bas et si possible éteint lorsqu'il ne s'avère pas nécessaire (au cœur de la nuit notamment).

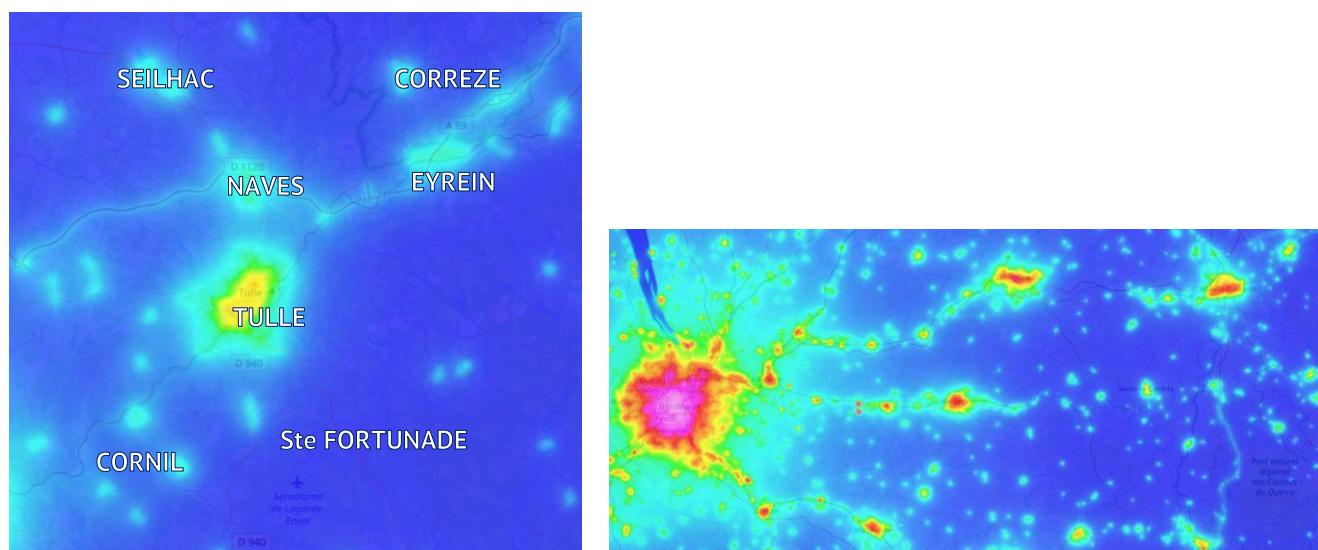


Figure 53. Carte de Pollution lumineuse en fausse couleur Google Maps – source avex-asso.org

49 Sources : diagnostic du PCAET et Projet de Territoire du Pays de Tulle 2014 2020

Le Parc naturel régional de Millevaches en Limousin a décidé de candidater à un label international pour devenir la troisième réserve internationale de ciel étoilé de France (RICE). Les 4 communes de l'agglomération qui ont intégré le Parc naturel ne sont toutefois pas concernées par cette campagne. Par ailleurs, 11 communes du PNR sont labellisées « Village étoilé ».

Dans sa démarche de communication, le PNR met en avant un potentiel de 40 à 75% d'économies d'énergie par la modernisation des installations lumineuses et le paramétrage d'une extinction nocturne.

Nuisances électromagnétiques

Bien que les nuisances électromagnétiques ne soient pas recensées sur le territoire de Tulle Agglo et que la prise en compte de cette problématique soit encore émergente, toute personne peut solliciter l'Agence nationale des fréquences (ANFR) pour la réalisation de mesures d'exposition aux ondes électromagnétiques. Des mesures ont été effectuées, notamment sur la commune de Tulle, les données sont en libre accès sur www.cartoradio.fr. Aucune des valeurs constatées ne dépasse les seuils autorisés.

Pressions et dynamiques d'évolution

Ce cadrage de l'état initial nous permet de mettre en évidence les dynamiques d'évolution suivantes :

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
Une faible densité en axes routiers fréquentés	Les nuisances olfactives ne sont pas recensées sur le territoire.	Certaines pratiques agricoles peuvent générer ce type de nuisances.	Le PCAET peut inciter à des pratiques agricoles raisonnées, exemptes de produits chimiques, potentiellement sources de nuisances olfactives.
Un relief vallonné et des vues lointaines sur le grand paysage qu'il convient de préserver.	Les nuisances visuelles ne sont pas répertoriées.	Les documents de planification cadrent d'une certaine façon les nuisances visuelles en encadrant les usages, les densités et les hauteurs de bâti.	Le déploiement de parc éolien pourra modifier substantiellement le paysage.
Une trame noire bien développée.	Quelques nuisances lumineuses à Tulle et dans les centres bourgs qui peuvent s'étaler par un habitat diffus.	Si l'extension urbaine se propage, la trame noire peut se fragmenter.	Le PCAET peut inciter à une meilleure gestion de l'éclairage public.
Les mesures d'ondes électromagnétiques réalisées ces dernières années ne dépassent pas les seuils autorisés.	Les nuisances électromagnétiques ne sont pas recensées. Cette problématique est encore émergente.	Si l'extension urbaine n'est pas suffisamment limitée, elle peut impliquer une propagation des nuisances électromagnétiques par souci de réduction des zones blanches.	Certaines technologies, comme les éoliennes, peuvent générer des nuisances électromagnétiques.

Enjeux environnementaux prioritaires

Le diagnostic établi permet de dégager plusieurs enjeux prioritaires ici hiérarchisés au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire :

- Limiter l'étalement urbain pour limiter la propagation de certaines nuisances (olfactives, électromagnétiques, lumineuses, visuelles, ...) ;
- Identifier les différentes nuisances pour mieux les encadrer.

Les risques majeurs

Cadrage de l'état initial

Données et documents de cadrage identifiés

Par risques majeurs, sont entendus les risques naturels et industriels ayant des potentielles incidences sur le territoire. Le risque est la résultante de trois composantes : l'aléa (c'est-à-dire un événement), combiné avec un/des enjeu(x) (c'est-à-dire l'exposition d'une population et/ou d'un territoire) et la vulnérabilité face à l'aléa (c'est-à-dire le degré auquel le territoire et sa population peuvent être affectés).

Les risques majeurs sont détaillés sous l'angle de la vulnérabilité dans le diagnostic du PCAET. La vulnérabilité étant donc une composante du facteur risque.

	Principaux plans et documents consultés
Données locales	<ul style="list-style-type: none">☒ SCoT du Pays de Tulle (Tulle Agglo) – 2009 (actuellement en révision)☒ Diagnostic territorial de la communauté d'agglomération de Tulle – DDT de la Corrèze – 2013☒ Diagnostic Air Climat Energie de Tulle Agglo – E6 – 2019☒ Document des risques majeurs de la Corrèze, mis à jour en 2018
Données Nationales	<ul style="list-style-type: none">☒ Référencement des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sur : installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr☒ Localisation des glissements de terrains : infoterre.brgm.fr☒ Communes soumises au risque inondation – sources : DDT Corrèze sur datagouv.fr

Enjeux et pressions identifiés en première approche

Risques naturels et risques industriels sont parfois provoqués ou exacerbés par des pressions identiques : changement climatique modifiant fréquence et intensité des événements climatiques (sécheresses, inondations, tempêtes...); artificialisation des sols; croissance urbaine à proximité de zones problématiques (inondables, proche d'industries, ...) ou à enjeux (forêt, berges, ...) etc. L'enjeu final est de limiter les risques sur la population, sur les activités locales (et notamment l'agriculture) ainsi que sur les milieux naturels.

Risques d'incidences du PCAET sur cette thématique

Le Plan Climat n'est a priori pas de nature à comporter des incidences sur les risques, mais certaines technologies peuvent comporter des risques sur l'environnement. Les unités de méthanisation (énergie soulevée par le diagnostic du Plan Climat) peuvent être classée ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'environnement), fonction de leur taille et de la nature des déchets qui y sont traités.

État initial

Risques industriels et technologiques

Une trentaine d'Installations Classées pour la Protection de l'environnement (ICPE) sont recensées, de nature agricoles ou industrielles, dont une majorité à Tulle. Les régimes d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration définissent les règles et procédures à respecter fonction de la nature de l'installation. Une seule installation est classée SEVESO⁵⁰ seuil bas, à Tulle. La distinction entre seuil haut et seuil bas se faisant au regard de la quantité totale de matières dangereuses sur site.

50 C'est-à-dire qui présente une activité liée à la manipulation, la fabrication, l'emploi ou le stockage de substances dangereuses

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Statut Seveso
CDR ENVIRONNEMENT (VICHY bossoutrot)	19800	BAR	Inconnu	Non Seveso
CHAMPS (GAEC DES)	19800	BAR	Enregistrement	Non Seveso
CARRIERES DU BASSIN DE BRIVE (ex-brousse)	19450	CHAMBOULIVE	Autorisation	Non Seveso
COLAS SUD OUEST - AGENCE DE BRIVE	19330	CHAMEYRAT	Enregistrement	Non Seveso
MENEYROL DIDIER (SCEA DES TILLEUILS)	19330	CHAMEYRAT	Inconnu	Non Seveso
CHEZALVIEL GAEC	19800	CORREZE	Enregistrement	Non Seveso
ETANG (GUERIN) SCEA DE L'	19800	CORREZE	Inconnu	Non Seveso
MCR ASSIMON TP SAS	19800	CORREZE	Enregistrement	Non Seveso
SOULARUE EARL	19800	CORREZE	Inconnu	Non Seveso
EYREIN Industrie	19800	EYREIN	Autorisation	Non Seveso
FAUCHER Bernard	19800	EYREIN	Autorisation	Non Seveso
POLYTECH	19800	EYREIN	Autorisation	Non Seveso
VERLHAC INDUSTRIE SARL	19800	EYREIN	Enregistrement	Non Seveso
Communauté d'agglomération de TULLE	19320	GROS CHASTANG	Enregistrement	Non Seves
CARRIERES DE CONDAT	19800	GIMEL LES CASCADES	Autorisation	Non Seves
TULLE AGGLO ISDI	19150	LADIGNAC SUR RONDELLES	Enregistrement	Non Seveso
HUBERT EARL	19470	LE LONZAC	Inconnu	Non Seveso
BADEFORT SOLAC Ets	19460	NAVES	Enregistrement	Non Seveso
CUEILLE DANIEL	19460	NAVES	Autorisation	Non Seveso
LEGTA	19460	NAVES	Enregistrement	Non Seveso
GAEC LAJOINIE TEIL	19150	PANDRIGNES	Enregistrement	Non Seves
FOURCHES Pierre EARL	19700	SEILHAC	Enregistrement	Non Seveso
GAÏA SARL - ex rol et pompier	19560	ST HILAIRE PEYROUX	Autorisation	Non Seveso
ELEVAGE PEUCH EARL	19700	ST JAL	Enregistrement	Non Seveso
2B RECYCLAGE	19150	ST MARTIAL DE GIMEL	Autorisation	Non Seveso
CORREZE RECUPERATION zac	19800	ST PRIEST DE GIMEL	Autorisation	Non Seveso
PARC EOLIEN EOLE-RES - EOLIENNES	19800	ST PRIEST DE GIMEL	Inconnu	Non Seveso
RECUP AUTO ARISTIDE MERCIER	19800	ST PRIEST DE GIMEL	Enregistrement	Non Seveso
DESHORS ET Fils SARL	19700	ST SALVADOUR	Inconnu	Non Seveso
COLAS SUD-OUEST	19000	TULLE	Inconnu	Non Seveso
EUROVIA PCL - AGENCE TULLE	19000	TULLE	Enregistrement	Non Seveso
GCS CORREZIEN (sibtu)	19000	TULLE	Enregistrement	Non Seveso
NEXTER MECHANICS	19000	TULLE	Autorisation	Seuil Bas
SYTTOM 19	19000	TULLE	Inconnu	Non Seveso
BERNOTTE EARL DE	19800	VITRAC SUR MONTANE	Enregistrement	Non Seveso
CHABRERIE GAEC DE LA	19800	VITRAC SUR MONTANE	Enregistrement	Non Seveso

Figure 54. ICPE recensées sur Tulle Agglo - source <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr>

Risques naturels

Inondations, remontée de nappe et rupture de digues

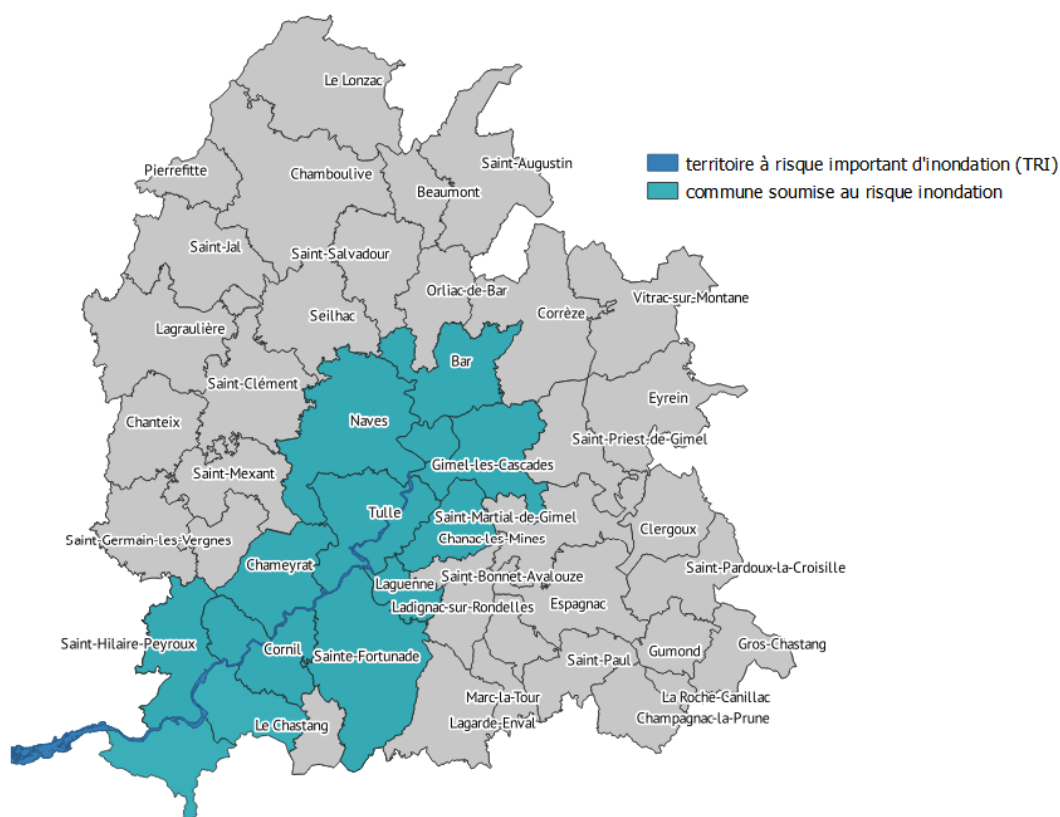


Figure 55. Communes soumises au risque inondation – sources : DDT Corrèze sur datagouv.fr et © 2018 IGN/LE-BDTopo-CG19-0163 --cartographie E6

Sur le territoire, le risque majeur inondation concerne plusieurs communes, encadré par le Plan de Protection du Risque Inondation « Corrèze Amont » approuvé le 9 octobre 2006. Ce plan « a pour objectif limiter les zones exposées au risque inondation afin d'interdire ou de limiter l'urbanisation de ces secteurs »⁵¹.

Par ailleurs, deux barrages sont sur le territoire : celui de la Valette à Marcillac⁵² et celui de Chastang. Ils ne sont pas couverts par un plan particulier d'intervention. Les turbines du barrage de Chastang, avec une puissance installée totale de 290 MW produisent l'équivalent de deux fois la consommation électrique annuelle de la ville de Brive-la-Gaillarde⁵³.

⁵¹ Source : www.correze.gouv.fr Plan de Prévention du Risque Naturel Inondation "Corrèze amont"

⁵² Informations complémentaires sur : www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/FRC0190019_fiche.pdf

⁵³ Source : www.edf.fr/sites/default/files/Hydraulique/Dordogne/documents/memoguide_de_chastang.pdf

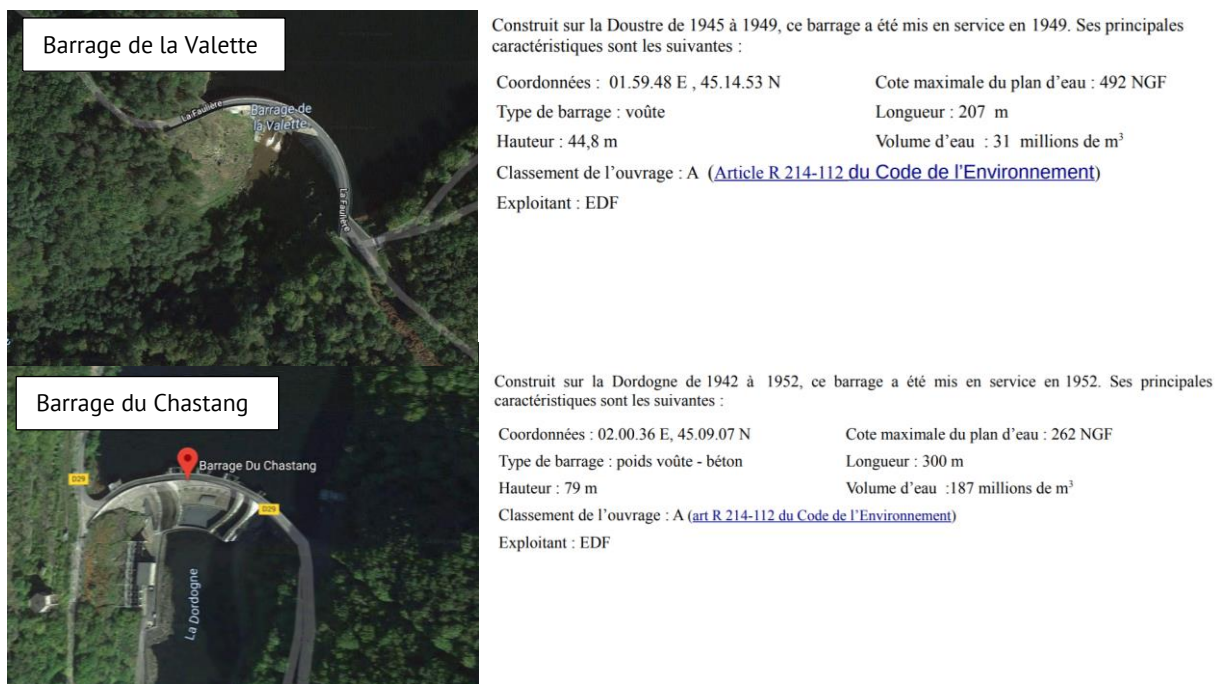


Figure 56. Barrages du Chastang et de la Valette

Le Document des risques majeurs de la Corrèze indique que les risques potentiels peuvent intervenir à la suite : d'une anomalie structurelle de l'ouvrage ou d'une crue extrême (supérieure à la crue millénale, dont l'occurrence est exceptionnelle).

Plusieurs communes sont exposées au risque de rupture barrage et doivent faire l'objet d'un plan particulier d'intervention, c'est le cas du Gros Chastang, Marcillac-la-Croisille, le Lonzac, Saint-Pardoux-la-Croisille, La-Roche-Canillac, Pierrefite, Chamboulive, et Gumond.

Radon

Le radon est très présent dans les sous-sols de l'ex-Limousin. L'institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire le définit ainsi :

« Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation ».

La plupart des communes de Tulle Agglo sont classées en potentiel radon de catégorie 3, c'est-à-dire qu'elles ont « au moins une partie de leur superficie [qui] présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations ».

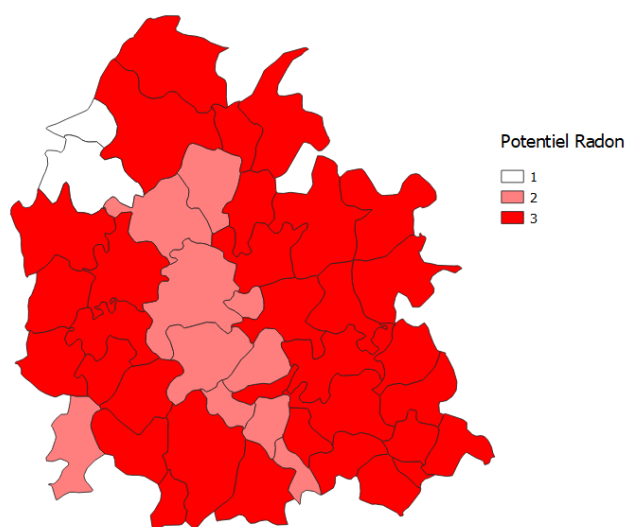


Figure 57. Cartographie du potentiel Radon -source IRSN – cartographie E6

Mouvements de terrain : érosion des berges et des sols, effondrement de cavités, retraits et gonflement des argiles

Ville escarpée, Tulle est concernée par la majorité des mouvements de terrain du territoire. Le dossier départemental des risques majeurs complète ces informations :

« La commune de Tulle est sujette à des glissements-coulées dus à la présence de colluvions sur un pendage rocheux défavorable, pouvant occasionner lors de fortes pluies des coulées boueuses (orages de juillet 2001, avec une issue tragique conduisant à la perte d'une vie humaine) ».

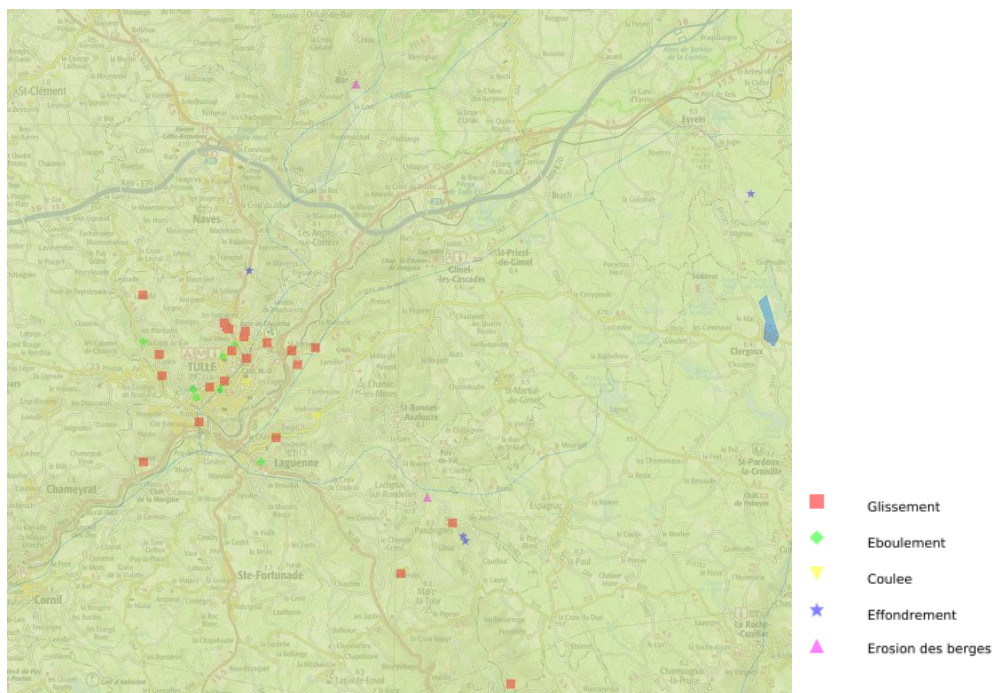


Figure 58. Mouvements de terrain – source : infoterre.brgm.fr

Le secteur n'est pas concerné par un aléa notable de retrait et gonflement des argiles.

Feux de forêt

Aucune commune n'est concernée par un risque majeur feux de forêt. Toutefois, dans un contexte de changement climatique, l'aléa pourrait évoluer dans les années à venir.

Pressions et dynamiques d'évolution

Ce cadrage de l'état initial nous permet de mettre en évidence les dynamiques d'évolution suivantes :

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
Des risques industriels bien identifiés.	Un site SEVESO et une trentaine d'ICPE industrielles ou agricoles.	Les risques sont connus et encadrés, bien qu'il n'existe pas de plan de prévention des risques à l'échelle de l'agglomération. L'expansion urbaine pourrait renforcer ces risques.	Le PCAET peut promouvoir une certaine compacité urbaine.

Principaux atouts du territoire	Principales vulnérabilités et pressions exercées	Perspectives d'évolution en l'absence de PCAET – scénario au fil de l'eau	Potentielles incidences du PCAET
Bonne connaissance des risques naturels	L'imperméabilisation des sols et l'expansion urbaine renforcent directement ou indirectement les risques comme les inondations.	L'expansion urbaine pourrait renforcer ces risques.	En participant à la réduction des effets du changement climatique, le Plan Climat pourra contribuer à la réduction des risques et à rendre le territoire plus résilient.

Enjeux prioritaires

Le diagnostic établi permet de dégager plusieurs enjeux prioritaires ici hiérarchisés au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire :




- Réduire les risques sur la population (radon, canicules, qualité de l'eau et de l'air, ...) ;
- Réduire les risques sur les milieux naturels (migration/mortalité espèces, prolifération espèces envahissantes, destruction milieux naturels, ...) ;
- Réduire les risques sur l'agriculture (sécheresses, baisse des rendements, maladies, tensions sur la ressource en eau) ;
- Intégrer les risques technologiques aux logiques de développement urbain.




Synthèse des enjeux environnementaux prioritaires

Le bien-être et la santé des habitants



Hiérarchisation des enjeux environnementaux au regard des possibles incidences et contributions du PCAET sur l'évolution du territoire		Fort	Moyen	Faible
Qualité de l'air	Réduire les inégalités d'exposition aux pollutions atmosphériques			
	Limiter les émissions induites par les activités résidentielle, l'agriculture et le transport routier			
Nuisances sonores	Concilier développement urbain à proximité des axes de transports et nuisances sonores induites par les grandes infrastructures routières et ferroviaires			
	Promouvoir les modes actifs et les motorisations plus silencieuses pour les transports en commun			
Pollution des sols	Étudier le potentiel de reconversion des sites pollués pour le déploiement d'énergies renouvelables			
	Encadrer les potentiels épandages et/ou stockage des résidus (digestats) de la méthanisation			
Autres nuisances	Limiter l'étalement urbain pour limiter la propagation de certaines nuisances (olfactives, électromagnétiques, lumineuses, visuelles, ...)			
	Identifier les différentes nuisances pour mieux les encadrer			
Risques majeurs	Réduire les risques sur la population (radon, canicules, qualité de l'eau et de l'air, ...)			
	Réduire les risques sur les milieux naturels (migration/mortalité espèces, prolifération espèces envahissantes, destruction milieux naturels, ...)			
	Réduire les risques sur l'agriculture (sécheresses, baisse des rendements, maladies, tensions sur la ressource en eau)			
	Intégrer les risques technologiques aux logiques de développement urbain			

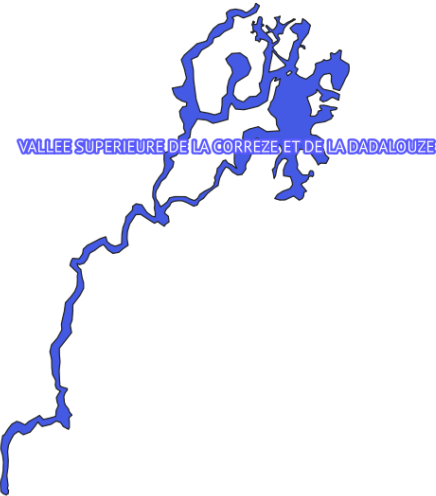

Annexe – ZNIEFF de Type I et II

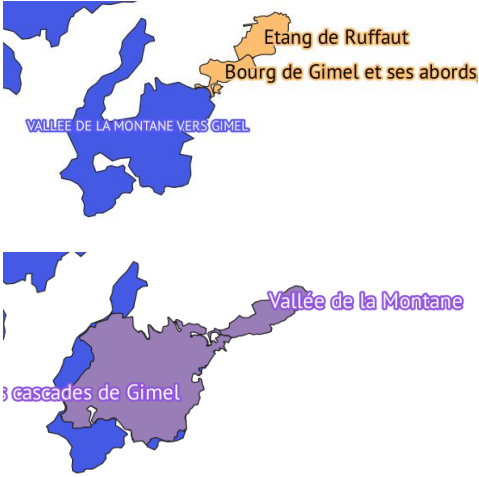
ZNIEFF de Type I	Description succincte – source INPN
 <p>SERPENTINE DU LONZAC</p>	<p>« L’affleurement serpentinique du Lonzac constitue un îlot abritant des milieux xérophiles perdus au milieu de prairies mésophiles pâturées et de culture. Le site est beaucoup moins riche que les autres sites serpentiniques connus en Haute-Vienne ou en Corrèze. Deux raisons peuvent expliquer cette situation : d’une part, le site n’est connu que depuis peu de temps et très peu d’inventaire y ont été réalisés mais d’autre part, et c’est peut-être ici la véritable explication, ce site est très réduit par rapports aux autres. Ainsi, le maintien des populations animales caractéristiques est moins bien assuré compte tenu des faibles ressources du milieu. En ce qui concerne les espèces végétales, l’absence de certaines espèces comme la Notholène de Maranta (fougère qui ne se développe en Limousin que sur les serpentines) est difficile à expliquer. Le site reste tout de même d’un grand intérêt écologique et surtout géologique. Quelques mares dont certaines restent en eau pendant l’été devraient permettre d’apporter des éléments patrimoniaux intéressants. En effet, un Phyllopode (Invertébré) a été vu mais n’a pu être identifié dans l’une de ces mares. »</p>
 <p>ETANG DU VICOMTE</p>	<p>« L’étang du Vicomte se trouve sur le cours du Rujoux, petit ruisseau affluent en rive gauche de la Vézère. Le site est logé dans un fond de vallée à l’abri des voies de circulation. La route qui y mène est une impasse. Cet étang présente une très grande diversité de milieux humides. On y rencontre une roselière de taille importante, une saulaie marécageuse quasiment impénétrable, des prairies humides sur sol eutrophe (mégaphorbiaie) et des Magnocariçaies. (milieu où se développe de grandes espèces de Carex). L’intérêt du site repose avant tout sur la qualité et l’originalité du milieu. Très peu d’espèces y ont été recensées car très peu d’inventaires y ont été réalisés. Des inventaires complémentaires seront à envisager dans les prochaines années. »</p>
 <p>ETANG DE GAGNEZANDE</p>	<p>« La ZNIEFF couvre un complexe de milieux humides comprenant un étang, des secteurs tourbeux et de landes humides. Cet ensemble est logé au milieu des plantations de résineux dans un fond humide situé au pied du Massif des Monédières. L’étang de Gagnezande abrite une flore et une faune inféodées aux zones tourbeuses en majorité mais aussi aux milieux secs. La pêche est interdite sur l’étang par un arrêté préfectoral du 15-09-1967. La chasse est également interdite car le site est une réserve de chasse. Au plan botanique, plusieurs espèces protégées au niveau national ont été recensées : Drosera à feuilles rondes, Drosera à feuilles intermédiaires et la Littorelle à une fleur. D’autres espèces remarquables sont à signaler : Petite Utriculaire et Lycopode à massue (deux espèces protégées en Limousin), Rhynchospor blanc, Narthécie ossifrage, Trèfle d’eau. Le Flûteau nageant (Luronium natans, espèce de l’annexe II de la directive "Habitats") est cité des berges de l’étang. Au plan faunistique, peu de données sont disponibles, cependant deux espèces méritent d’être citées : Oxygastra curtisii (libellule protégée en France) et le Cincle plongeur, oiseau remarquable par sa biologie et son caractère indicateur des eaux pures et des sites calmes et bien préservés. »</p>

ZNIEFF de Type I	Description succincte – source INPN
 <p>LANDES DES MONEDIERES</p>  <p>Landes des Monédières</p>	<p>« Les landes à callune appelées "bruyères" ne se maintiennent plus que dans le Cirque de Freysselines en contrebas du Suc-ôMay sur la façade sud-ouest du massif des Monédières et de manière plus fragmentée sur la façade nord-est autour du Puy Mougeau. Le Suc-ô-May est le point culminant du massif des Monédières avec 908 m d'altitude. En contre-bas de ce sommet, s'étendent des landes à callune dans le cirque de Freysselines. Il s'agit d'un véritable cirque orienté au sud-ouest et qui présente un dénivelé important (300 m) puisqu'au bas du Suc-ô-May, soit à peine un kilomètre plus loin à vol d'oiseau, on se retrouve à une altitude de 620 m. Les landes sont encore en bon état de conservation mais les plantations de résineux occupent maintenant la totalité du Puy de la Jarrige autrefois entièrement couvert de landes. Au plan botanique, les espèces rencontrées sont classiques pour ce type de milieux : Gentiane jaune, Arnica des montagnes, Alisier blanc, Genêt des anglais etc. Au plan faunistique, les landes constituent de véritables zones de refuges pour les espèces des milieux ouverts aussi bien pour les oiseaux (Busard St-martin) que pour les insectes (Barbitistes serricauda, grosse sauterelle montagnarde connue de quelques localités en Limousin ; Carabus arvensis thebaudi, sous espèce de carabe endémique de la montagne limousine et strictement inféodée aux milieux ouverts). »</p> <p>Le site fait par ailleurs l'objet d'un classement Natura 2000 (cartographie ci-contre).</p>
 <p>FONDS TOURBEUX DE VITRAC SUR MONTANE</p>	<p>« Le site concerne la zone des sources du ruisseau de l'étang de Vitrac ainsi que les prairies et landes humides qui le bordent. Certains secteurs tourbeux abritent des espèces caractéristiques du bas-marais acide (<i>Drosera rotundifolia</i> et <i>D. intermedia</i>, <i>Rhynchospora alba</i>, <i>Menyanthes trifoliata</i> etc.) mais aussi des espèces dont les effectifs sont en régression partout en France comme le papillon <i>Heteropterus morpheus</i> ou encore le Grillon des marais <i>Pteronemobius heydenii</i>. Le Lycopode en massue (<i>Lycopodium clavatum</i>), espèce protégée inféodée aux zones de lande sèche n'a pas été retrouvé ces dernières années. Cela ne signifie pas que l'espèce a totalement disparu mais des prospections complémentaires sont à prévoir. Un gradient particulièrement démonstratif illustre le passage du bas-marais acide à la lande sèche en passant par divers stades de la lande et prairie humide. »</p>

ZNIEFF de Type I	Description succincte – source INPN
	<p>« La ZNIEFF a été réduite pour ne prendre en compte que l'étang de Ruffaud. En effet, l'ancien périmètre (1989) englobait en plus de l'étang de Ruffaud, l'étang de Brach. Ce dernier n'a pas été retenu en raison des aménagements touristiques réalisés ces dernières années qui ont contribué à la perte de la qualité écologique du site. L'étang de Ruffaud a conservé sa valeur écologique notamment sur sa rive nord où persistent des zones de lande humide et même par endroit des secteurs de tourbière tremblante. Au plan botanique, le site a été retenu pour sa flore aquatique. Quelques espèces remarquables ont été observées comme le Flûteau nageant (<i>Luronium natans</i>, espèce de l'annexe II de la Directive "Habitats"), la Narthécie ossifrage ou encore le Trèfle d'eau. Le secteur nord de l'étang mériterait des prospections complémentaires. Au plan faunistique, très peu de données sont disponibles. Seuls des relevés ornithologiques ont été réalisés mais n'ont pas permis de détecter d'espèces remarquables. La faune du site reste donc encore à étudier. »</p>
	<p>« La nouvelle zone a été considérablement réduite par rapport au périmètre de l'ancien inventaire, on passe de plus de 4000 hectares à un peu moins de 200 pour le nouveau périmètre. Cette forte réduction est due aux compléments d'inventaires qui n'ont pas permis de mettre en évidence d'espèces déterminantes sur les vastes zones de l'ancien périmètre. Autre facteur qui a joué dans la construction du nouveau périmètre, le très fort taux de boisement en résineux survenu ces dernières années en périphérie du château de Sédère ainsi que dans le secteur des Chemineaux. Seul a été conservé, l'ensemble des étangs tourbeux qui se succèdent depuis l'amont de l'étang du Pilard jusqu'à l'étang de Leix. On retrouve dans ce secteur des milieux humides, principalement tourbeux. Certains étangs, comme l'étang du Pilard en particulier, accueillent des radeaux flottants à trèfle d'eau et sphaignes. Au plan botanique, plusieurs espèces de grand intérêt sont à signaler. Il s'agit d'espèces des milieux tourbeux (Trèfle d'eau, Linaigrette à feuille étroite, Utriculaire commune, Narthécie ossifrage, Drosera à feuilles rondes, Drosera à feuilles intermédiaires etc.). D'autres plantes qui caractérisent plutôt les milieux secs sont également présentes comme le Lycopode à massue. Les étangs et les petits ruisseaux qui les alimentent abritent aussi quelques espèces remarquables et protégées comme le flûteau nageant et la littorelle. Au plan faunistique, on dénombre aussi quelques éléments intéressants aussi bien chez les vertébrés que chez les invertébrés. Chez les insectes, la présence de la Libellule à taches jaunes (<i>Somatoclora flavomaculata</i>), du grillon des marais (<i>Pteronemobius heydenii</i>) apporte au site un réel intérêt. Parmi les vertébrés, quelques espèces de chauves-souris rares sont à signaler : le Petit Murin et la Pipistrelle de Kuhl. »</p>
	<p>« La forêt de Blanchefort est traversée par le Brezou, petit affluent en rive gauche de la Vézère. Cette forêt constitue un massif assez compact dans lequel domine encore assez largement les essences feuillues (chêne, hêtre, charme). L'ensemble présente un gradient de végétation bien marqué depuis les berges humides du Brezou (aulnaie-frênaie) jusqu'aux zones plus élevées donc plus sèches (Chênaie). De vieux arbres âgés subsistent çà et là dans le massif. Ils abritent une faune d'insectes xylophages assez riche. Un affleurement d'amphibolite (roche basique) permet l'installation de quelques espèces végétales neutro-basiphiles comme l'Euphorbe petit-cyprès (<i>Euphorbia cyparissias</i>). Cette plante se rencontre habituellement dans les chênaies pubescentes et sur les pelouses calcaires du Causse corrézien. Au plan botanique, outre la présence d'espèces neutro-basiphiles dont <i>Euphorbia cyparissias</i> citée plus haut, la forêt de Blanchefort héberge d'autres plantes remarquables dont certaines sont protégées en Limousin : Parisette (<i>Paris quadrifolia</i>, espèce neutro-acidiphile qui doit se trouver en limite de répartition dans cette forêt), Isopyre faux-pygamon (<i>Isopyrum thalictroides</i>, espèce neutrophile qui apprécie les sites ombragés et frais). On notera d'autres espèces intéressantes comme : la Scille à deux feuilles (<i>Scilla bifolia</i>), la Scille Lis-Jacinthe (<i>Scilla lilio-hyacinthus</i>, espèce des milieux bien ombragés au sol plutôt neutro-acidiphile). La faune la plus remarquable est à rechercher parmi les invertébrés notamment chez les insectes saproxyliques (qui se nourrissent aux dépens du bois en décomposition). Les inventaires sont bien sûr à compléter mais les données collectées permettent déjà de conclure à un site intéressant. On y trouve la Cétoine variable (<i>Gnorimus variabilis</i>),</p>

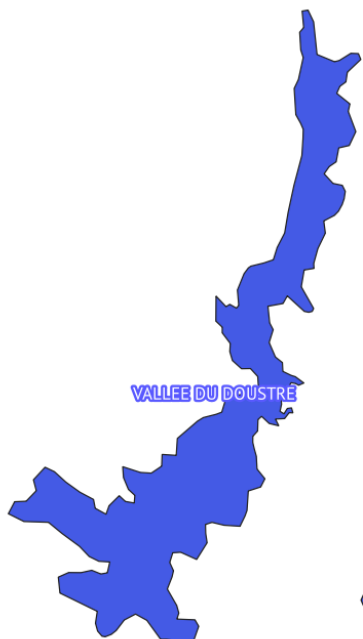
ZNIEFF de Type I	Description succincte – source INPN
	<p>espèce très fortement liée aux vieux châtaigniers, mais aussi une faune de Longicornes assez diversifiée. Chez les vertébrés, citons la présence du Cincle plongeur qui ne s'aventure guère au-delà du lit du Brezou. »</p>
 <p>MARAIS DU BREZOU</p>	<p>« Localisé au nord-ouest de Tulle sur les communes de Chanteix et de Lagraulière, la ZNIEFF du marais du Brezou doit son nom à la rivière que le traverse. Elle s'étend sur près de 70 hectares d'étang, de roselière, de saulaie, de mégaphorbiaie, prairies humides. Le site est un vaste éco-complexe marécageux comportant des milieux très diversifiés, c'est aussi une zone de refuge et de reproduction pour de nombreuses espèces inféodées aux zones humides (oiseaux et insectes). Au plan botanique, le site abrite quelques espèces remarquables comme la <i>Drosera intermedia</i>, très rare dans ce secteur de la Corrèze et protégée en France. L'<i>Utricularia vulgaris</i> est également présente sur le site, cette dernière est protégée en Limousin. Au plan faunistique, le site présente une grande richesse tant pour les vertébrés que pour les invertébrés. Parmi les oiseaux, il faut signaler de nombreuses espèces inféodées aux zones humides qui utilisent le site en hivernage (Bécassine des marais, Fuligule milouin ...) mais aussi pour se reproduire (Sarcelle d'hiver, Râle d'eau, Rousserolle effarvatte, Pipit farlouse). Certaines espèces signalées sont d'un grand intérêt mais leur statut sur le site reste à préciser : Bihoreau gris, Butor étoilé, Aigrette garzette par les plus spectaculaires. Autre vertébré remarquable, la Loutre qui fréquente assidûment ce secteur. Chez les invertébrés, nous pouvons citer deux papillons : le Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>) protégé en France, le Miroir (<i>Heteropterus morpheus</i>, menacé en France en Europe plus généralement. Parmi les invertébrés certaines espèces méritent aussi d'être citées : - pour les Coléoptères : la galéruque de la Scutellaire (<i>Phyllobrotica quadrimaculata</i>) ou encore le carabique des roselières (<i>Odacantha melanura</i>). - pour les Odonates : <i>Coenagrion mercuriale</i>, protégée en France - pour les Orthoptères : <i>Pteronemobius heydenii</i>, petit grillon en régression un peu partout en France. »</p>
 <p>VALLON DE LA VIALLE</p>	<p>Le vallon de la Vialle correspond à un petit secteur relativement encaissé qui se situe à la limite des communes de Chameyrat et de Cornil en rive droite de la Corrèze. Selon les cartes IGN, le ruisseau qui coule au fond de ce vallon se nomme la Gane. Le site est connu pour accueillir de nombreuses fougères dont certaines très rares comme <i>Dryopteris remota</i>. Cette espèce était considérée, il y a peu de temps, comme un hybride mais des travaux récents ont montré qu'il s'agissait bien d'une espèce à part entière. La répartition de cette espèce est très fragmentée. Elle est relativement fréquente dans les Vosges, le Jura et les Pyrénées. Sa présence en Corrèze est exceptionnelle, ce qui a justifié la ZNIEFF.</p>

ZNIEFF de Type I	Description succincte – source INPN
 <p>VALLÉE SUPÉRIEURE DE LA CORRÈZE ET DE LA DORDOGNE</p>	<p>« La Corrèze est un affluent en rive gauche de la Vézère. Elle prend naissance dans les fonds tourbeux aux environs de Bonnefond, sur le Plateau de Millevaches. Le périmètre du site concerne la vallée à l'aval du bourg de Corrèze jusqu'à l'amont immédiat de Tulle. Plusieurs affluents sont également concernés : la Vimbelle, le ruisseau du Passadour, le ruisseau des Dagues, le ruisseau de Viers. Ces cours d'eau coulent tous dans des vallées profondément entaillées aux versants boisés en quasi-totalité. La Corrèze est dans ce secteur une rivière de première catégorie (peuplement salmonicole dominant), on y a détecté de nombreuses zones de frayères à Salmonidés. Les milieux qui peuplent les vallées sont majoritairement des bois de feuillus même si depuis quelques années on voit apparaître des plantations de résineux parfois au plus près de la rivière comme à Fontémazaud par exemple. Le sol de la vallée présente de nombreux affleurements neutro-basiphiles permettant l'accueil d'une flore particulière donnant ainsi à la vallée une diversité relativement élevée. Au plan botanique, la vallée abrite une flore essentiellement forestière. On note la présence de hêtraies-chênaies acidiphiles classiques mais aussi de peuplement plus neutrophile où l'on peut reconnaître <i>Asperula odorata</i>, <i>Mercurialis perennis</i>, <i>Hypericum androsaemum</i> par exemple. Certains secteurs, comme autour du village de Cueille, abritent une flore à forte affinité basiphile ce qui constitue une curiosité botanique. En effet, on retrouve dans cette zone <i>Rubia peregrina</i> ainsi que quelques orchidées (<i>Orchis coriophora</i>, <i>Serapias lingua</i>, <i>Ophrys apifera</i>, toutes protégées en Limousin). Au plan faunistique, le site abrite des espèces discrètes qui recherchent des territoires relativement tranquilles comme la Loutre ou encore la Genette. Parmi les oiseaux, le Cincle plongeur est bien représenté sur les rives de la Corrèze apportant ainsi un témoignage intéressant sur la bonne qualité de la rivière (présence d'invertébrés aquatiques en quantité et donc bonne qualité de l'eau). L'accessibilité de la vallée est difficile. Cependant, malgré une faible quantité de données faune-flore disponibles et une grande diversité déjà constatée, nous pouvons conclure à une grande richesse pour cet ensemble de vallées encaissées qui mériterait d'être étudié plus en profondeur. »</p>
 <p>VALLÉE DE LA MONTANE VERS GIMEL</p>	<p>« La vallée de la Montane est très encaissée à l'aval des cascades de Gimel. Le site couvre l'ensemble de la vallée sur une surface d'environ 600 hectares. La forêt de Chadon, initialement intégrée dans le périmètre de la ZNIEFF de 1ère génération n'a pas été reprise dans le nouveau périmètre en raison d'un fort enrésinement survenu ces dernières années. Le site a été élargi à l'aval de la vallée pour prendre en compte les forêts de pente dans lesquels se développe un coléoptère de la famille des carabes particulièrement remarquable : <i>Carabus hispanus</i>. Cette espèce endémique du sud du Massif Central atteint en Corrèze sa limite occidentale de répartition. Au plan botanique, le site est renommé pour sa grande richesse et diversité en fougères. Ce site a d'ailleurs fait l'objet d'une publication particulière tant son importance est grande pour ce groupe de plantes. On y dénombre près d'une dizaine d'espèces rares mais aussi la présence d'hybrides très rares (<i>Asplenium x tavelii</i>, <i>Asplenium x sleepiae</i>). En plus de cette flore particulière qui a pu se développer grâce à l'ambiance humide des alentours des cascades, il faut noter la présence d'une flore des milieux plus secs et plus chauds comme le Millepertuis à feuilles de Linares (<i>Hypericum linarifolium</i>, protégé en Limousin), l'Orpin hérissé (<i>Sedum hirsutum</i>, protégé en Limousin) ou encore l'œillet de Montpellier (<i>Dianthus hyssopifolius</i>, protégé également en Limousin). Au plan faunistique, hormis le <i>Carabus hispanus</i> (Coléoptère), quelques espèces de vertébrés remarquables sont à signaler : le Lézard vivipare, plutôt inféodé aux tourbières du plateau de Millevaches, le Cincle plongeur, ou encore la Loutre d'Europe. »</p> <p>Le site fait l'objet d'autres classements :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les sites inscrits de l'Etang de Ruffaut et du Bourg de Gimel

ZNIEFF de Type I	Description succincte – source INPN
	<p>- Les sites classés des cascades de Gimel et de la vallée de la Montane</p> <p>Le site fait par ailleurs l'objet d'un classement Natura 2000 (vallée de la Montane vers Gimel les Cascades) (cartographie ci-dessous).</p> 

ZNIEFF de Type I

Description succincte – source INPN



« Le Doustre est un affluent en rive droite de la Dordogne. La partie concernée par la ZNIEFF correspond à la vallée profondément encaissée depuis le pont de la route D 131 jusqu'à ST Bazile-de-la-Roche. La Vallée est boisée avec par endroits des affleurements rocheux qui abritent une flore particulière dite saxicole. Les bois les plus intéressants sont des forêts de ravin aux essences très diversifiées. La vallée forme une véritable entaille au milieu du plateau qui avoisine les 500-520 m d'altitude alors que le fond de la vallée oscille entre 300 et 200 m. Au plan botanique, quelques espèces protégées ont été recensées comme l'Asplenium du Forez ou encore l'Orpin hérissé. D'autres espèces, sans statut de protection en Corrèze, contribuent cependant grandement à la richesse du site : Oreopteris limbosperma, Asperula odorata, Poa chaixii, Phegopteris connectilis. Au plan faunistique, la vallée est connue pour l'accueil de nombreux rapaces en nidification : Circaète, Milan noir, Milan royal, Bondrée, Epervier. La tranquillité de la vallée permet aussi d'accueillir certaines espèces discrètes qui demandent de grands espaces comme la Genette. La rivière abrite également une espèce qui semble être très présente, la Loutre. En effet, une étude récente (Cochet, 1998) a permis de recenser 11 épreintes de Loutre sur un seul bloc de pierre dans la vallée. »

ZNIEFF de Type I

Description succincte – source INPN

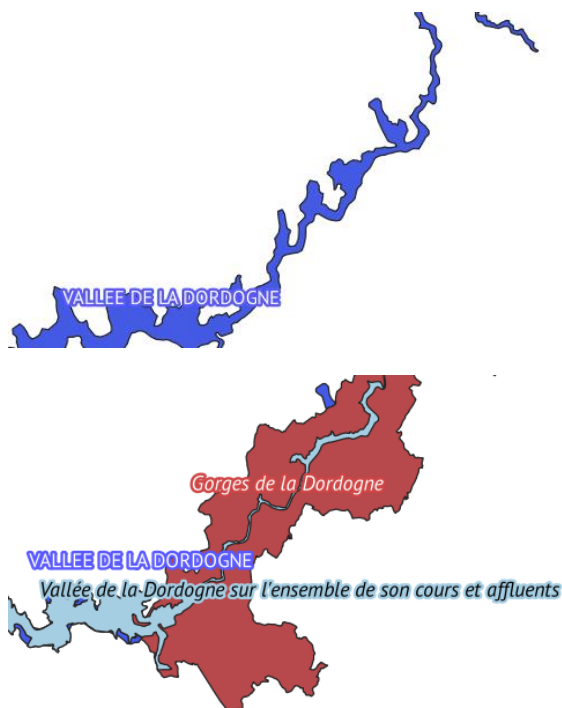


« La Corrèze est un affluent en rive gauche de la Vézère. Elle prend naissance dans les fonds tourbeux aux environs de Bonnefond, sur le Plateau de Millevaches. Le périmètre du site concerne la vallée à l'aval du bourg de Corrèze jusqu'à l'amont immédiat de Tulle. Plusieurs affluents sont également concernés : la Vimbelle, le ruisseau du Passadour, le ruisseau des Dagues, le ruisseau de Viers. Ces cours d'eau coulent tous dans des vallées profondément entaillées aux versants boisés en quasi-totalité. La Corrèze est dans ce secteur une rivière de première catégorie (peuplement salmonicole dominant), on y a détecté de nombreuses zones de frayères à Salmonidés. Les milieux qui peuplent les vallées sont majoritairement des bois de feuillus même si depuis quelques années on voit apparaître des plantations de résineux parfois au plus près de la rivière comme à Fontémazaud par exemple. Le sol de la vallée présente de nombreux affleurements neutro-basiphiles permettant l'accueil d'une flore particulière donnant ainsi à la vallée une diversité relativement élevée. Au plan botanique, la vallée abrite une flore essentiellement forestière. On note la présence de hêtraies-chênaies acidiphiles classiques mais aussi de peuplement plus neutrophile où l'on peut reconnaître *Asperula odorata*, *Mercurialis perennis*, *Hypericum androsaemum* par exemple. Certains secteurs, comme autour du village de Cueille, abritent une flore à forte affinité basiphile ce qui constitue une curiosité botanique. En effet, on retrouve dans cette zone *Rubia peregrina* ainsi que quelques orchidées (*Orchis coriophora*, *Serapias lingua*, *Ophrys apifera*, toutes protégées en Limousin). Au plan faunistique, le site abrite des espèces discrètes qui recherchent des territoires relativement tranquilles comme la Loutre ou encore la Genette. Parmi les oiseaux, le Cincle plongeur est bien représenté sur les rives de la Corrèze apportant ainsi un témoignage intéressant sur la bonne qualité de la rivière (présence d'invertébrés aquatiques en quantité et donc bonne qualité de l'eau). L'accessibilité de la vallée est difficile. Cependant, malgré une faible quantité de données faune-flore disponibles et une grande diversité déjà constatée, nous pouvons conclure à une grande richesse pour cet ensemble de vallées encaissées qui mériterait d'être étudié plus en profondeur. »

Le site fait l'objet d'un classement en [site inscrit pour le Bourg de Corrèze et sa vallée \(cartographie ci-contre\)](#).

ZNIEFF de Type I

Description succincte – source INPN



« Le périmètre de la ZNIEFF concerne l'ensemble de la vallée à l'aval du bourg de Bort-les-Orgues jusqu'à la limite départementale Corrèze/Lot. La plupart des affluents limousins de la Dordogne sont également intégrés à l'inventaire ZNIEFF (Luzège, Maronne, Triouzoune, Diège). La Dordogne résulte de la confluence de deux ruisseaux, la Dore et la Dogne, qui prennent leur source au Puy de Sancy dans le Cantal. Entre Bort et le département du Lot, quatre grands barrages hydroélectriques ont été construits. La vallée est profondément encaissée. Les milieux qui peuplent cette vallée sont majoritairement des bois de feuillus même si depuis quelques années on voit apparaître des plantations de résineux parfois au plus près de la rivière. Le sol de la vallée essentiellement granitique présente de nombreux affleurements neutro-basiphiles permettant l'accueil d'une flore particulière donnant ainsi à la vallée une diversité élevée. Cette vallée constitue un des sites naturels les plus riches du Limousin mais aussi et paradoxalement l'un des moins prospecté compte tenu de son accès difficile. En effet, à l'exception de quelques points d'accès par des routes très sinueuses, la vallée est quasiment vierge de toute habitation ce qui en fait un site très sauvage. Au plan botanique, la vallée abrite une flore essentiellement forestière. On note la présence de hêtraies-chênaies acidiphiles classiques mais aussi de peuplement plus neutrophile où l'on peut reconnaître *Asperula odorata*, *Mercurialis perennis*, *Hypericum androsaemum* par exemple. Les bois les plus remarquables sont des forêts de ravin où se côtoient de nombreuses espèces d'arbres : Tilleuls, Erables, Chênes, Frêne, Hêtre, Châtaignier, Aulne, Saules. Certains secteurs constituent de véritables points de vue sur la vallée, la plupart du temps on trouve de petites landes sèches à proximité des affleurements rocheux comme au belvédère de Saint-Nazaire ou de Gratte-Bruyère par exemple. On se reportera utilement à la longue liste des espèces remarquables de la vallée, protégées ou non, pour se rendre compte de la richesse patrimoniale incomparable de cette vallée. Au plan faunistique, le site abrite des espèces discrètes qui recherchent des territoires relativement tranquilles comme la Loutre ou encore la Genette. Parmi les oiseaux, l'Aigle botté, le Circaète, le Faucon Pèlerin, le Grand Corbeau sont les espèces emblématiques de la vallée. Ces oiseaux nichent dans la vallée et font l'objet d'une surveillance régulière. Les invertébrés et principalement les insectes sont également représentés par des espèces d'une grande valeur patrimoniale (*Carabus hispanus*, *Rosalia alpina*, *Parnassius mnemosyne*, *Erebia aethiops* pour les plus connues). L'accessibilité de la vallée est difficile. Cependant, malgré une faible quantité de données faune-flore disponibles et une grande diversité déjà constatée, nous pouvons conclure à une grande richesse pour cet ensemble de vallées encaissées qui mériterait d'être étudié plus en profondeur. Grande ZNIEFF de type II abritant plusieurs type I. »

Le site fait par ailleurs l'objet de classements Natura 2000 (*Gorge de la Dordogne* et *Vallée de la Dordogne*) (cartographie ci-contre).



E6-Consulting

Résidence Managers, 23 Quai de Paludate

33800 Bordeaux

05 56 78 56 50 – Contact@e6-consulting.fr

www.e6-consulting.fr

