



Rapport environnemental du PCAET de la Communauté de communes du Pays de l'Ozon

Décembre 2024

Evaluation environnementale stratégique

Sommaire

Liste des acronymes.....	7
Introduction	8
Contexte juridique	8
Objectifs de l'Evaluation Environnementale Stratégique	8
Contenu et modalités d'élaboration de l'EES	9
1 Présentation du PCAET du Pays de l'Ozon et articulation avec les autres plans et programmes.....	11
1.1 Objectifs et contenu du PCAET.....	11
1.1.1 Les objectifs du contenu du PCAET de la CCPO	11
1.1.2 Le contenu du PCAET de la CCPO	11
1.2 Articulation du PCAET avec les autres plans, schémas et programmes	15
1.2.1 La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNCB)	16
1.2.2 La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE).....	17
1.2.3 Le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA).....	18
1.2.4 Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable des Territoires (SRADDET) de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.....	19
1.2.5 Le SDAGE Rhône-méditerranée et les SAGE.....	26
1.2.6 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	27
1.2.7 Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)	28
2 Etat initial de l'environnement	30
2.1 Présentation synthétique de la Communauté de communes du Pays de l'Ozon (CCPO).....	31
2.2 Le climat et le changement climatique	33
2.2.1 Un climat aux influences multiples.....	33
2.2.2 Le changement climatique	34
2.2.3 Les outils d'atténuation et d'adaptation	44
2.2.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux.....	45
2.3 Les ressources énergétiques	47
2.3.1 Une consommation énergétique marquée par le poids du transport	47
2.3.2 La production énergétique du territoire	49
2.3.3 Principales pressions	52
2.3.4 Les outils de protection, de préservation et de restauration.....	52
2.3.5 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux.....	52
2.4 La qualité de l'air.....	54
2.4.1 Des expositions importantes à l'ozone	54
2.4.2 Des émissions de polluants en baisse	54
2.4.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration.....	56
2.4.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux.....	57
2.5 Les sols et sous-sols.....	58
2.5.1 Présentation générale	58
2.5.2 Usages du sol et pression	59
2.5.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration.....	62
2.5.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux.....	63



2.6 L'eau.....	65
2.6.1 Présentation générale	65
2.6.2 Etat des masses d'eau	66
2.6.3 Usage pour l'alimentation humaine	69
2.6.4 Des pressions multiples.....	70
2.6.5 Les outils de protection, de préservation et de restauration.....	73
2.6.6 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux.....	76
2.7 Le milieu naturel et la biodiversité.....	77
2.7.1 Les milieux terrestres	77
2.7.2 Les milieux aquatiques et humides	77
2.7.3 Les continuités écologiques	79
2.7.4 Les pressions principales	80
2.7.5 Les outils de protection, de préservation et de restauration.....	82
2.7.6 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux.....	87
2.8 Le patrimoine paysager et culturel.....	89
2.8.1 Présentation générale	89
2.8.2 Principales pressions	91
2.8.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration.....	92
2.8.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux.....	94
2.9 Les risques naturels et technologiques.....	95
2.9.1 Les risques naturels	95
2.9.2 Les risques technologiques	97
2.9.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration.....	98
2.9.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux.....	100
2.10 La santé humaine et les nuisances	101
2.10.1 Liens santé et environnement.....	101
2.10.2 Les nuisances.....	101
2.10.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration.....	102
2.10.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux.....	103
2.11 La gestion des déchets.....	105
2.11.1 Le gisement de déchets.....	105
2.11.2 Le traitement des déchets.....	106
2.11.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration.....	107
2.11.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux.....	108
2.12 Hiérarchisation des enjeux environnementaux.....	109

3 Solutions de substitution et exposé des motifs pour lequel le projet est retenu **114**

3.1 Solutions de substitution possibles et choix du PCAET	114
3.2 Justification des choix	115
3.2.1 Une élaboration concertée	115
3.2.2 La concertation du public	115
3.2.3 La mobilisation des élus, services et acteurs du territoire	115
3.2.4 Elaboration de la stratégie	116
3.2.5 Prise en compte des enjeux environnementaux dans le projet de PCAET	126

4 Effets probables du PCAET sur l'environnement et la santé humaine

4.1 Analyse des effets sur les enjeux environnementaux.....	128
--	------------



4.1.1 Climat	128
4.1.2 Ressources énergétiques.....	128
4.1.3 Qualité de l'air	130
4.1.4 Sols et sous-sols.....	131
4.1.5 Eau.....	132
4.1.6 Milieux naturels et biodiversité.....	133
4.1.7 Patrimoine paysager et culturel	135
4.1.8 Risques naturels et technologiques	136
4.1.9 Santé humaine et nuisances.....	137
4.1.10 Déchets.....	137
4.2 Analyse des incidences Natura 2000	138
4.2.1 Présentation du réseau Natura 2000	138
4.2.2 Le réseau Natura 2000 dans le Pays de l'Ozon et incidences du PCAET	139
5 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation	145
5.1 La séquence « Éviter, Réduire, Compenser »	145
5.2 Bilan des effets probablement négatifs, incertains, positifs, des risques et des points de vigilance.....	145
5.2.1 Un bilan largement positif.....	145
5.2.2 Risques et incidences probablement négatives	145
6 Dispositif de suivi des effets du PCAET sur l'environnement et la santé humaine.....	148
6.1 Indicateurs et modalités de suivi du PCAET	148
7 Méthodologie de l'évaluation du plan	152
7.1 Méthodologie de réalisation de l'état initial de l'environnement.....	152
7.1.1 Analyse des thématiques	152
7.1.2 Identification et hiérarchisation des enjeux.....	153
7.2 Méthodologie de réalisation de l'évaluation environnementale	154
7.2.1 Objectif de la démarche d'évaluation environnementale.....	154
8 Annexe : Grille d'analyse multicritères	155

Table des figures

Figure 1 : Diagramme ombrothermique sur la période 1991-2020 et records (période 01/09/1920 (1888 pour la pluviométrie) - 03/07/2022) à la station de Lyon-Bron (données : Météo France)	33
Figure 2 : Emissions par secteur incluant les autoroutes (ORCAE, 2019)	34
Figure 3 : Emissions par secteur excluant les autoroutes (ORCAE, 2019).....	35
Figure 4 : Emissions par vecteur incluant les autoroutes (ORCAE, 2019)	35
Figure 5 : Emissions par vecteur excluant les autoroutes (ORCAE, 2019)	36
Figure 6 : Evolution des émissions par secteur de 2011 à 2019 incluant les autoroutes (ORCAE, 2019)	36
Figure 7 : Ecart à la moyenne 1981-2010 de la température moyenne annuelle à la station de Lyon-Bron (source : ORCAE).....	39



Figure 8 : Evolution du nombre de jours de forte chaleur entre 1948 et 2019 à Lyon-Bron (source : ORCAE)	39
Figure 9 : Evolution du nombre de jours de gel annuels à Lyon-Bron (source : ORCAE)	40
Figure 10 : Ecart à la moyenne 1981-2010 du cumul annuel des précipitations à Lyon-Bron (source : ORCEA)	40
Figure 11 : Consommation d'énergie par secteur incluant les autoroutes (ORCAE, 2019)	47
Figure 12 : Consommation par vecteur incluant les autoroutes (ORCAE, 2019)	48
Figure 13 : Consommation par vecteur et par secteur incluant les autoroutes (ORCAE, 2019).....	48
Figure 14 : Evolution des consommations (en GWh) par secteur entre 2011 et 2019 incluant les autoroutes (ORCAE)	49
Figure 15 : Production d'énergie renouvelable sur le territoire (ORCAE, 2019).....	49
Figure 16 : Gisement solaire par communes (Terristory).....	50
Figure 17 : Potentiel de forêt exploitable sur le territoire (Terristory, 2022).....	50
Figure 18 : Emissions de polluants sur le territoire (ORCAE, 2019)	55
Figure 19 : Emissions de polluants par secteur en t/an (ORCAE, 2019).....	55
Figure 20 : Evolution des polluants entre 2005 et 2019 (ORCAE, 2019).....	56
Figure 21 : Etat de la masse d'eau à la station de suivi « Pont amont voie ferrée - Les Tuilères » (données : Agence de l'eau).....	68
Figure 22 : Continuités et corridors écologiques du SCoT de l'Agglomération de Lyon centrés sur le Pays de l'Ozon (source : SCoT de l'Agglomération de Lyon)	80
Figure 23 : ENS du Pays de l'Ozon	85
Figure 24 : Exemple de barème de sensibilité lié aux niveaux sonores	102

Table des cartes

Carte 1 : Périmètre du PCAET.....	32
Carte 2 : Topographie du territoire	58
Carte 3 : Occupation du sol en 2018 (données CLC)	60
Carte 4 : Sites et sols (potentiellement) pollués et sites BASIAS géolocalisés	62
Carte 5 : Grands bassins versants et cours d'eau.....	65
Carte 6 : Etat chimique et quantitatif des masses d'eau souterraine (données : Agence de l'eau)	67
Carte 7 : Etat chimique (à gauche) et écologique (à droite) des masses d'eau superficielle (données : Agence de l'eau).....	69
Carte 8 : Zones humides (données : Département du Rhône).....	79
Carte 9 : Arrêté préfectoral de protection de biotope.....	83
Carte 10 : ZNIEFF du Pays de l'Ozon.....	86
Carte 11 : Outils de protection des paysages au niveau de la CCPO.....	93

Table des tableaux

Tableau 1 : Statistiques climatiques 1991-2020 basées sur les observations à la station météorologique de Lyon-Bron (données : Météo France).....	33
---	----



Tableau 2 : Projection d'évolution de la température moyenne annuelle à St-Symphorien-d'Ozon selon les horizons et scénarios d'émissions de GES (données : Drias)	43
Tableau 3 : Part de la population intercommunale exposée aux limites de concentration de polluants atmosphériques en 2019 (données : ATMO AuRA)	54
Tableau 4 : Objectifs de réduction fixés pour la France par la directive 2016/2284 (exprimés en pourcentage par rapport à 2005).....	56
Tableau 5 : Détermination de l'état des masses d'eau superficielle	67
Tableau 6 : ZNIEFF du Pays de l'Ozon (données et informations : INPN)	86
Tableau 7 : Longueur et catégorie des voies terrestres bruyantes (données : DDT 69).....	103



Liste des acronymes

ADEME - Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

AEP - Alimentation en Eau Potable

APPB - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

AuRA - Auvergne-Rhône-Alpes

CCPO - Communauté de communes du Pays de l'Ozon

DCE - Directive Cadre sur l'Eau

DERU - Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines

DMA - Déchets Ménagers et Assimilés

EES - Evaluation Environnementale Stratégique

EH - Equivalent Habitant

EIE - Etat Initial de l'Environnement

ENS - Espace Naturel Sensible

EPCI - Etablissement Public de Coopération Intercommunale

GES - Gaz à Effet de Serre

GIEC - Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

ICPE - Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

INPN - Inventaire National du Patrimoine Naturel

LTECV - Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte

MTE - Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

ORCAE - Observatoire Régional Climat Air Energie

PAC - Politique Agricole Commune

PAEC - Projet Agro environnemental et Climatique

PAPI - Programme d'Actions pour la Prévention des Inondations

PCAET - Plan Climat Air Energie Territorial

PGRE - Plan de Gestion de la Ressource en Eau

PGRI - Plan de Gestion des Risques d'Inondation

PPBE - Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

PPR - Plan de Prévention des Risques

PRSE - Plan Régional Santé Environnement

RMed - Rhône-Méditerranée

RNABE - Risque de Non Atteinte du Bon Etat

SAGE - Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAU - Surface Agricole Utile

SDAGE - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SNBC - Stratégie Nationale Bas Carbone

SRADDET - Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

STEP - Station d'Epuration

TVB - Trame Verte et Bleue

ZNIEFF - Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZPS - Zone de Protection Spéciale

ZSC - Zone Spéciale de Conservation

Introduction

La réalisation d'une Evaluation Environnementale Stratégique du Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) de la Communauté de Communes du Pays de l'Ozon (CCPO) est une obligation réglementaire. Mais au-delà, il s'agit avant tout de permettre une intégration de l'environnement au sens large tout au long de la procédure d'élaboration du document.

Contexte juridique

L'évaluation environnementale des plans et programmes dite « Evaluation Environnementale Stratégique » (EES) est régie par la directive européenne n°2001/42/CE du 27 juin 2001 et le Code de l'environnement (articles L.122-4 à L.122-11).

Elle répond plus particulièrement aux exigences de l'article L.122-4 de ce code qui veut que « *les plans et programmes qui sont élaborés dans les domaines de l'agriculture, de la sylviculture, de la pêche, de l'énergie, de l'industrie, des transports, de la gestion des déchets, de la gestion de l'eau, des télécommunications, du tourisme ou de l'aménagement du territoire et qui définissent le cadre dans lequel les projets mentionnés à l'article L.122-1 pourront être autorisés* » fassent l'objet d'une évaluation environnementale systématique.

Elle se définit comme une démarche itérative entre l'évaluateur et le rédacteur du PCAET visant à assurer un niveau élevé de prise en compte des considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de la programmation.

Le processus d'évaluation se traduit par :

- l'identification des incidences probables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement ;
- la caractérisation de ces incidences par leur aspect positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, ainsi que leur horizon temporel ;
- et l'identification de mesures destinées à favoriser les incidences positives et à éviter, réduire ou compenser les incidences négatives.

Objectifs de l'Evaluation Environnementale Stratégique

Tout d'abord, l'EES vise à intégrer le plus en amont possible les enjeux environnementaux dans le plan lui-même. A partir de l'analyse de l'Etat Initial de l'Environnement (EIE), elle détermine les effets (positifs et négatifs) des actions et orientations envisagées sur ce dernier. Elle permet alors de préconiser des mesures d'accompagnement pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement et la santé publique.

L'EES ne doit pas être une évaluation *a posteriori* des effets une fois le plan établi, mais une évaluation intégrée à son élaboration. Elle doit constituer un outil d'aide à la décision, qui prépare et accompagne la construction du document : en ce sens, elle apporte une valeur ajoutée importante permettant de renforcer la pertinence et l'acceptabilité du schéma lui-même.

Par la suite, l'Autorité environnementale intervient pour formuler un avis sur le PCAET et sur l'EES réalisée. Cet avis porte à la fois sur la qualité de l'évaluation environnementale, son caractère complet,



son adéquation aux enjeux du plan et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le programme.

Enfin, l'avis de l'Autorité environnementale, et la réponse du maître d'ouvrage qui en est faite, accompagnent le rapport environnemental éventuellement complété. Ces éléments visent à éclairer le public sur la manière dont les rédacteurs et le maître d'ouvrage ont pris en compte les enjeux environnementaux.

Contenu et modalités d'élaboration de l'EES

La soumission à évaluation du PCAET doit permettre d'appréhender l'ensemble des effets environnementaux liés à la poursuite des objectifs en matière de lutte et d'adaptation au changement climatique, de qualité de l'air, d'évolution des consommations énergétiques.

Le rapport environnemental est réalisé conformément à l'article R.122-20 du Code de l'Environnement qui en décrit le contenu minimum :

« II.- 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) **Eviter** 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 ;

9° Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code. »

Les actions du PCAET pourront par ailleurs avoir des incidences sur des zones Natura 2000, justifiant la réalisation d'une évaluation des incidences sur ces zones.

1 Présentation du PCAET du Pays de l'Ozon et articulation avec les autres plans et programmes

Ce chapitre présente brièvement le Plan Climat-Air-Energie Territorial, ses objectifs et son contenu. Ensuite, il est montré comment ce document s'articule avec les autres plans et programmes mis en œuvre sur le même territoire ou à une échelle plus locale.

1.1 Objectifs et contenu du PCAET

1.1.1 Les objectifs du contenu du PCAET de la CCPO

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)¹ a élargi le domaine d'actions des plans climat, énergie territoriaux (PCET) en y intégrant les enjeux liés à la qualité de l'air. Ainsi, les PCET sont devenus des Plans Climat-Air-Energie Territoriaux (PCAET). Ils constituent la stratégie et la feuille de route à suivre pour la transition énergétique, la lutte et l'adaptation au changement climatique, et la préservation de la qualité de l'air à l'échelle des intercommunalités.

Selon l'article L.229-26 du Code de l'environnement, le plan climat-air-énergie territorial « définit, sur le territoire de l'établissement public ou de la métropole :

1° Les objectifs stratégiques et opérationnels de cette collectivité publique afin d'**atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter**, en cohérence avec les engagements internationaux de la France ;

2° Le programme d'actions à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie, de développer les territoires à énergie positive, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et d'anticiper les impacts du changement climatique. »

L'élaboration et la mise en œuvre des PCAET ont été confiées aux Etablissements Publics de Coopération Intercommunales (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants. A ce titre, la Communauté de communes du Pays de l'Ozon élabore son PCAET (26 743 habitants).

1.1.2 Le contenu du PCAET de la CCPO

La démarche d'élaboration du PCAET s'appuie sur la réalisation d'un diagnostic, une phase de stratégie, suivie par l'élaboration du programme d'actions et du dispositif de suivi et d'évaluation qui valident et finalisent la démarche :

¹ Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

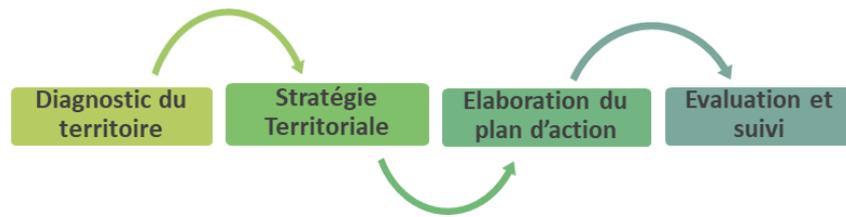


Figure 1 - Démarche d'élaboration du PCAET de la CCPO

1.1.2.1 Le diagnostic

Le diagnostic du PCAET établit le profil climat-air-énergie du territoire ainsi que les enjeux de la transition énergétique et climatique par secteur. Il constitue un premier socle de connaissances pour alimenter la démarche du PCAET.

Les différentes conclusions du diagnostic du PCAET de la CCPO sont :

- des activités humaines qui provoquent des émissions de polluants atmosphériques : dioxyde de soufre, composés organiques volatiles, oxydes d'azote, particules fines (PM_{2.5} et PM₁₀), ammoniac, etc. ;
- des émissions de gaz à effet de serre s'élevant à 220 teq.CO₂ en 2019, soit 8,4 teq.CO₂/hab. (la moyenne nationale est de 7,2 teq.CO₂/hab. et 5,14 teq.CO₂/hab. à l'échelle départementale) ;
- un stock de carbone dans les milieux naturels estimé à 1 962 de teq.CO₂, le sol représentant près de 49 % du stock de carbone du territoire ;
- des consommations énergétiques de 1 074 GWh, soit 40,7 MWh/hab. en 2022 (15,2 % d'électricité et 66,8 % d'énergies d'origine fossile) ;
- une production d'énergie renouvelable couvrant faiblement ces consommations (47,8 GWh en 2022, soit 4,5 % de la consommation énergétique du territoire), avec des potentiels importants de développement (solaire photovoltaïque, géothermie, méthanisation principalement).

De plus, la vulnérabilité du territoire au changement climatique a été étudiée : les vagues de chaleur, sécheresses plus fréquentes et plus importantes, les changements dans les inondations ainsi que la plupart des autres aléas (augmentation des températures de l'air et des eaux, pluies torrentielles, coulées de boue, feux de forêt, etc.) vont s'intensifier.

Ainsi, de nombreux enjeux apparaissent pour les secteurs économiques et milieux du territoire (agriculture, santé, bâtiments, énergie, ressource en eau, milieux et écosystèmes, tourisme).

1.1.2.2 La stratégie

Sur la base de l'analyse sectorielle (industrie, résidentiel, transports, etc.), la stratégie vise à définir les orientations du PCAET ainsi que les engagements de la CCPO dans la transition énergétique.

Les objectifs adoptés dans le cadre de la phase de stratégie du PCAET de la CCPO sont les suivants :

Tableau 1 : Objectifs stratégiques du PCAET du Pays de l'Ozon

Année de réf. 2015		2026	2030	2050
Consommation d'énergie		- 17 %	- 22 %	-39 %
Emissions de GES		- 19 %	- 33 %	-83 %
Production ENR		/	+ 105 %	+ 404 %
Emissions de polluants atmosphériques	PM ₁₀	-26 %	-36 %	-59 %
	PM _{2.5}	-33 %	-43 %	- 41 %
	NO _x	-27 %	-28 %	-33 %
	SO ₂	-46 %	-60 %	-62 %
	COVNM	-8 %	-10 %	-13 %
	NH ₃	7%	-11 %	-47 %

La stratégie retenue comprend 4 axes déclinés en 28 objectifs opérationnels :

- Occuper des bâtiments plus performants et des espaces plus résilients :
 - sensibilisation du grand public ;
 - rénovation de l'habitat et du tertiaire ;
 - aménagements durables ;
 - acteurs rénovations ;
 - ENR/Matériaux ;
 - régulation température ;
 - optimiser l'occupation des logements.
- Se déplacer et transporter en réduisant l'impact sur le climat et la qualité de l'air :
 - sensibiliser la population aux alternatives à la voiture individuelle ;
 - développer et favoriser l'utilisation des transports en commun ;
 - développer les aménagements en faveur des mobilités actives ;
 - développer des services de proximité ;
 - développer les transports décarbonés et développer les alternatives au fret routier ;
 - favoriser le télétravail et développer les espaces de coworking ;
 - développer des services autour du covoiturage et de l'autopartage.
- Cultiver durable et favoriser l'économie circulaire sur le territoire :
 - privilégier une production durable ;
 - consommer durable ;
 - rendre possible les synergies industrielles sur le territoire ;
 - favoriser la réparation et avoir accès à des ressourceries ;
 - sensibiliser ;
 - impulser et structurer la filière bois et développer la séquestration carbone ;
 - favoriser la collecte des biodéchets ;
 - réemploi des déchets issus du bâtiment.
- Favoriser les énergies renouvelables sous différentes formes :
 - favoriser un mix énergétique autour du photovoltaïque, du bois, du biogaz, du micro éolien et de la géothermie ;



- implanter une unité de méthanisation sur le territoire de la CCPO ;
- structurer une filière pour l'exploitation du bois du territoire ;
- informer et sensibiliser les artisans et les citoyens ;
- développer l'agrivoltaïsme ;
- développer des projets d'autoconsommation collective.

1.1.2.3 Le programme d'actions

Le programme d'actions du PCAET de la CCPO, établi afin d'atteindre les objectifs de la stratégie, comporte 5 axes décomposés en 24 actions :

Axe 1 – Habitats et espaces résilients

- 1 : Favoriser la rénovation énergétique de l'habitat et du patrimoine public et privé
- 2 : Favoriser le remplacement des anciens systèmes de chauffage
- 3 : Aménager le territoire de façon autonome et résiliente (espace public et construction)
- 4 : Développer le retour d'expérience et la communication auprès du grand public et des acteurs locaux
- 5 : Prendre en compte la transition écologique et la nécessité de densifier dans les documents d'urbanisme et les démarches de projet urbain

Axe 2 – Se déplacer autrement

- 1 : Sensibiliser et informer la population et les entreprises aux alternatives à la voiture individuelle
- 2 : Réduire les besoins en déplacements
- 3 : Développer les mobilités actives
- 4 : Favoriser le covoiturage et l'autopartage
- 5 : Développer la mobilité électrique et BioGNV
- 6 : Développer l'usage des transports collectifs
- 7 : Repenser la logistique urbaine afin de diminuer les émissions dues au transport de marchandises
- 8 : Mettre en œuvre les actions prévues dans le cadre du PPA3 de l'agglomération lyonnaise pour le secteur de la mobilité

Axe 3 - Consommer et produire durable

- 1 : Soutenir la production durable
- 2 : Encourager l'économie circulaire et agir sur les déchets
- 3 : Accompagner l'agriculture et l'alimentation dans la transition écologique
- 4 : Préserver les ressources du territoire



Axe 4 – Développer les énergies renouvelables

- 1 : Développer les énergies renouvelables en cohérence avec les besoins locaux
- 2 : Informer et sensibiliser les citoyens
- 3 : Former et identifier les artisans

Axe 5 – Rendre exemplaire la collectivité

- 1 : Piloter, suivre et évaluer le PCAET
- 2 : Rendre exemplaire le traitement de l'espace public
- 3 : Rendre exemplaire les déplacements des agents et des élus
- 4 : Former les élus et les agents aux enjeux de la transition écologique

1.1.2.4 Le dispositif de suivi et d'évaluation

Afin de suivre la mise en œuvre du PCAET, un dispositif de suivi et d'évaluation est intégré. Il est composé d'un protocole d'évaluation, d'indicateurs clés qui permettent de suivre la réalisation des actions ainsi que des outils de suivi.

Les indicateurs définis lors de la réalisation du rapport environnemental du PCAET sont également intégrés à ce dispositif.

1.2 Articulation du PCAET avec les autres plans, schémas et programmes

Le PCAET de la CCPO s'inscrit au sein d'un ensemble de textes et de documents existants qui définissent la stratégie et les objectifs en termes de climat, d'énergie, de qualité de l'air, de l'eau, des milieux naturels, de l'occupation du sol, etc.

Ainsi, afin de maintenir la cohésion de cet ensemble, un des objectifs du rapport environnemental est d'analyser l'articulation du PCAET avec ces documents, et de réajuster le scénario retenu en conséquence si nécessaire. Ainsi, les acteurs disposent d'une visibilité à long terme sur l'aménagement du territoire, dans le respect des équilibres décrits par ces plans, programmes et schémas.

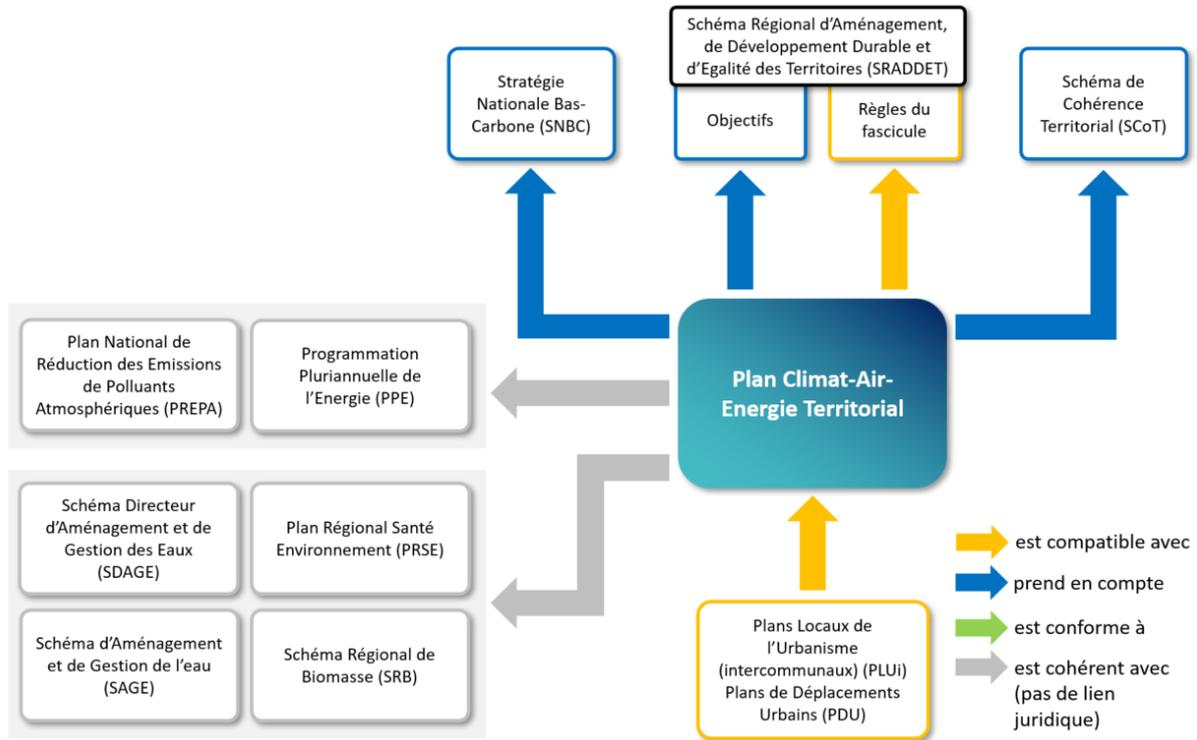


Figure 2 : Liens entre le PCAET et les autres documents

1.2.1 La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNCB)

Approuvée le 21 avril 2020, la Stratégie Nationale Bas Carbone, instaurée par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), définit la marche à suivre pour réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) de la France, et fixe un objectif pour la mise en œuvre de la transition vers une économie bas-carbone. Elle définit en particulier des orientations transversales et sectorielles, et décline annuellement les objectifs quinquennaux (budgets carbone) pour différentes périodes : 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033.

Elle vise *in fine* de placer la France sur une trajectoire lui permettant d'atteindre la neutralité carbone en 2050, à la fois par la réduction des émissions brutes de GES (-34 % d'ici 2033 par rapport à 2015) et par l'optimisation des puits de carbone. Elle comprend également comme objectif la réduction de l'empreinte carbone des français :

Tableau 2 : Cohérence des objectifs GES de la SNBC avec ceux du PCAET

	SNBC		PCAET Pays de l'Ozon	
	Objectifs par rapport à 2015 ²		Objectifs par rapport à 2015	
	2030	2050	2030	2050
Transport	-28 %	Décarbonation complète	- 30%	- 44 %

² Ces objectifs intègrent également un évitement d'émissions de GES dans l'industrie en 2050 (environ 5 MtCO₂/an) et des émissions négatives d'une dizaine de MtCO₂ produites annuellement grâce à la Biomasse-Energie avec Captage et Stockage de Carbone (BECSC).



Bâtiment	-49 %	Décarbonation complète	- 23 % résidentiel + 10 % tertiaire	- 31 % résidentiel - 3 % tertiaire
Agriculture	-18 %	-46 %	- 24 %	- 35 %
Industrie	-35 %	-81 %	- 10 %	- 54 %
Production d'énergie	-33 %	Décarbonation complète	/	/
Déchets	-37 %	-66 %	/	/
Forêt-bois et sols	Préserver et maximiser les puits de carbone			

De plus, la SNBC souhaite que les PCAET intègre des indicateurs sur le stock et le puits de carbone dans le suivi des plans (orientation TER 1).

Si les objectifs à 2030 ne sont pas tous atteints par la stratégie du PCAET de la CCPO, l'objectif de réduction de 83 % des émissions de GES sur le territoire à l'horizon 2050 va plus loin que celui du SRADDET (fixé à 75 %).

1.2.2 La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie est un outil opérationnel engageant pour les pouvoirs publics qui décrit les mesures qui permettront à la France de décarboner l'énergie afin d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Elle a été approuvée par décret du 21 avril 2020 et comprend des objectifs définis aux horizons 2023 et 2028.

Elle poursuit plusieurs objectifs, dont :

- consommation finale d'énergie : baisse de 7,6 % en 2023 et de 16,5 % en 2028 par rapport à 2012 ;
- consommation finale d'énergie d'origine renouvelable : atteinte de 33 % d'ici 2028 ;
- consommation primaire des énergies fossiles : baisse de 20 % en 2023, de 35 % en 2028 et de 50 % d'ici 2050 ;
- émissions de gaz à effet de serre issues de la combustion d'énergie : 277 MtCO₂ en 2023 et 227 MtCO₂ en 2028, avant la neutralité carbone pour 2050 ;
- consommation de chaleur renouvelable : +40 (scénario A) et +60 % (scénario B) par rapport à 2017 pour 2028 ;
- capacités de production d'électricité renouvelable installée : 73,5 GW en 2023 et 101 à 113 GW en 2028.

De plus, la PPE souhaite que les PCAET présentent un volet dédié aux réseaux d'énergie, dont les réseaux d'électricité, qui inclut une vision prospective des réseaux.

En termes de consommation d'énergie, la stratégie de la CCPO vise une baisse de – 22 % en 2030 et – 39 % en 2050 par rapport aux données de 2015, ce qui est donc en accord avec la PPE. La CCPO souhaite atteindre 11 % d'énergie renouvelable (par rapport à la consommation d'énergie totale) en 2030 et 28 % en 2050. Plus précisément, les capacités de production d'électricité renouvelable s'élèveront à 88,6 GWh/an en 2030 (bois-énergie et solaire photovoltaïque principalement), ce qui est légèrement en-deçà de l'objectif visé par la PPE.



1.2.3 Le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)

Afin d'améliorer la qualité de l'air et réduire l'exposition des populations aux pollutions atmosphériques, la France a arrêté un plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) le 10 mai 2017, pour une durée d'application de 5 ans. Ce plan prévu par l'article 64 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, s'inscrit dans une démarche globale d'amélioration de la qualité de l'air.

Des mesures visant les principaux secteurs émetteurs seront mises en œuvre afin de respecter les plafonds d'émissions nationaux et de diminuer les niveaux de fond de la pollution. Le plan définit notamment les objectifs suivant de réduction des émissions à l'horizon 2030 par rapport à 2005 :

- -77 % pour le dioxyde de soufre ;
- -69 % pour les oxydes d'azote ;
- -52 % pour les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVnm) ;
- -13 % pour l'ammoniac ;
- -57 % pour les particules fines de taille inférieure à 2,5 µm.

Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques du PCAET de la CCPO ont été définis en fonction des particularités territoriales :

- -28 % pour les oxydes d'azote ;
- -10% pour les COVNM ;
- -43 % pour les PM_{2,5} ;
- -36 % pour les PM₁₀ ;
- -11 % pour l'ammoniac ;
- -60 % pour les oxydes de soufre.

Ainsi, les objectifs du PCAET ne permettront pas d'atteindre les objectifs du PREPA concernant les oxydes d'azotes, les COVnm, les oxydes de soufre, l'ammoniac et les particules fines, en raison des caractéristiques du territoire.

Il a été montré en diagnostic que certains de ces polluants avaient déjà atteint les objectifs de réduction à l'échéance 2020. Il convient de rappeler que les seuils imposés sont plus ou moins ambitieux selon le type de polluant (-77 % à 2030 pour les SO₂ contre -14 % pour les NH₃ par exemple) et que le territoire lui-même présente des taux d'émissions déjà bas sur certains polluants (notamment les NH₃ de l'évolution des pratiques agricoles) et élevés sur d'autres (NOx et COVnm en raison de la place importante de la voiture).

Le scénario territorialisé permettrait donc une baisse globale de l'ensemble des polluants émis sur le territoire à horizon 2030, échéance à laquelle la baisse serait significative et tend à se rapprocher des ambitions du PREPA et du SRADDET. En revanche, les objectifs du PPA, étant basés sur l'année de référence 2017, sont beaucoup plus ambitieux. De plus, un essoufflement s'observerait à partir des années 2030 et jusqu'en 2050, preuve de la nécessité de maintenir les efforts de réduction et de mettre en place des mesures supplémentaires à horizon 2050.



1.2.4 Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable des Territoires (SRADDET) de la Région Auvergne-Rhône-Alpes

Cette analyse doit porter sur la compatibilité du PCAET aux règles du **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes** et sur la bonne prise en compte de ses objectifs.

Créée par la loi NOTRe³, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) constitue le document d'orientation prescriptif pour le territoire régional et l'instrument privilégié d'expression de l'ambition politique pour le territoire régional. La loi NOTRe a également eu pour effet de créer le Plan Régional de Prévention et de gestion des déchets (PRPGD) qui a pour objet de coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets sur une période de 6 et 12 ans.

Le **SRADDET** Auvergne-Rhône-Alpes a été approuvé le 10 avril 2020 et a fait l'objet d'une évaluation environnementale.

Le PCAET doit prendre en compte les objectifs stratégiques du SRADDET et être compatible avec le fascicule de règles du SRADDET.

Les tableaux suivants présentent comment **le PCAET de l'Ozon prend en compte les objectifs stratégiques du SRADDET**.

Objectif stratégique 1 : Garantir, dans un contexte de changement climatique, un cadre de vie de qualité pour tous	
Objectifs du SRADDET	Prise en compte par le PCAET
1.1 Redynamiser les centres bourgs, les centres villes et les quartiers en difficulté	Dans l'axe 1 « Habitat et espaces résilients », à travers son action n°5 « Prendre en compte la transition écologique et la nécessité de densifier dans les documents d'urbanisme et les démarches de projet urbain » permettra notamment de définir des priorités dans l'utilisation des friches urbaines. L'action n°2 de l'axe « Se déplacer et transporter autrement » va également dans le sens de la redynamisation des centres bourgs afin de réduire les besoins en déplacements.
1.2 Répondre à la diversité et à l'évolution des besoins des habitants en matière d'habitat	L'action 3 de l'axe 1 vise notamment à encadrer et accompagner les promoteurs et constructeurs dans la réalisation de construction neuve ou la rénovation du parc existant, ce qui consolidera l'offre en logements sur le territoire.
1.3 Consolider la cohérence entre urbanisme et déplacements	L'axe 2 du PCAET porte sur les mobilités : réduire les besoins en déplacement, sensibiliser la population aux alternatives à la voiture individuelle, développer les mobilités actives, favoriser le covoiturage et l'autopartage, développer la mobilité électrique et l'usage des transports collectifs.
1.4 Concilier le développement des offres et des réseaux de transport avec la qualité environnementale	

³ Loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République



<p>1.5 Réduire les émissions des polluants les plus significatifs et poursuivre celle des émissions de gaz à effet de serre aux horizons 2030 et 2050</p>	<p>Plusieurs axes et actions du PCAET agiront positivement sur la réduction des émissions de polluants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les actions visant à développer les mobilités actives et les transports collectifs ; • les actions visant la rénovation énergétique et les constructions neuves ; • la poursuite du fonds air-bois encourageant le remplacement des anciens systèmes de chauffage au bois ; • les actions en faveur de l'économie de proximité, permettant de réduire l'usage de la voiture pour la consommation ; • le développement des énergies renouvelables.
<p>1.6 Préserver la trame verte et bleue et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières</p>	<p>L'action 4 de l'axe 3 vise à préserver les ressources du territoire, ce qui inclut les espaces naturels, agricoles et forestiers, ainsi que la biodiversité ordinaire ou remarquable.</p>
<p>1.7 Valoriser la richesse et la diversité des paysages, patrimoines et espaces naturels remarquables et ordinaires de la région</p>	
<p>1.9 Développer une approche transversale pour lutter contre les effets du changement climatique</p>	<p>De manière générale, l'ensemble des actions du PCAET vise à lutter contre les effets du changement climatique, et ce dans une approche multi-sectorielle.</p>

Ce premier objectif stratégique, s'inscrivant dans le contexte de l'adaptation au changement climatique, est ainsi largement retranscrit dans les actions du PCAET du Pays de l'Ozon que ce soit par des actions de rénovation énergétique, de développement de mobilités douces/transports en commun, ou encore de l'économie locale et circulaire.

Objectif stratégique 2 : Offrir l'accès aux principaux services sur tous les territoires

Objectifs du SRADDET	Prise en compte par le PCAET
<p>2.3 Répondre aux besoins de mobilité en diversifiant les offres et services en fonction des spécificités des personnes et des territoires</p>	<p>L'axe 2 du PCAET porte sur les mobilités : réduire les besoins en déplacement, sensibiliser la population aux alternatives à la voiture individuelle, développer les mobilités actives, favoriser le covoiturage et l'autopartage, développer la mobilité électrique et l'usage des transports collectifs.</p>
<p>2.4 Simplifier et faciliter le parcours des voyageurs et la circulation des marchandises</p>	<p>La communication sur les offres de transport structurants sur le territoire (axe 2) facilitera le parcours des voyageurs. Le soutien des commerces de proximité et de l'économie locale (axe 3) simplifiera la circulation des marchandises sur le territoire.</p>
<p>2.5 Renforcer l'attractivité, la performance et la fiabilité des services de transports publics</p>	<p>L'axe 2 porte sur les mobilités et notamment les transports en commun du territoire.</p>
<p>2.9 Accompagner la réhabilitation énergétique des</p>	<p>L'action 1 de l'axe 1 favorise la rénovation énergétique de l'habitat et du patrimoine public et privé.</p>



logements privés et publics et améliorer leur qualité environnementale	
--	--

Le PCAET de l'Ozon est compatible avec le second objectif stratégique du SRADDET en ce qu'il prévoit plusieurs actions visant le développement et mobilités douces et de transports en commun, ainsi qu'un effort certain sur la rénovation énergétique du parc de logements, ceci en passant notamment par l'animation du réseau d'acteurs.

Objectif stratégique 3 : Promouvoir des modèles de développement locaux fondés sur les potentiels et les ressources

Objectifs du SRADDET	Prise en compte par le PCAET
3.1 Privilégier le recyclage du foncier à la consommation de nouveaux espaces	L'action 5 de l'axe 1 met en avant la nécessité de densifier les zones urbaines et vise ainsi à : <ul style="list-style-type: none"> - mettre en avant l'existant pour l'habitat et les autres activités ; - définir des priorités dans l'utilisation de friches industrielles et réhabiliter ces espaces ; - favoriser l'occupation des dents creuses. D'autre part, l'axe 3 « Consommer et produire durable » prévoit d'« accompagner l'agriculture et l'alimentation dans la transition écologique » (action n°3).
3.3 Préserver et valoriser les potentiels fonciers pour assurer une activité agricole et sylvicole viable, soucieuse de la qualité des sols, de la biodiversité et résiliente face aux impacts du changement climatique	
3.7 Augmenter de 54 % à l'horizon 2030 la production d'énergie renouvelable en accompagnant les projets de production d'énergie renouvelable et en s'appuyant sur les potentiels de chaque territoire, et porter cet effort à + 100 % à l'horizon 2050	L'axe 4 du PCAET « Développer les énergies renouvelables » agira positivement sur l'augmentation de la production en ENR du territoire.
3.8 Réduire la consommation énergétique de la région de 23 % par habitant à l'horizon 2030 et porter cet effort à -38 % à l'horizon 2050	La rénovation énergétique, portée par l'axe 1 du PCAET, permettra de réduire la consommation énergétique du territoire. De même, la réduction des déplacements en voiture individuelle grâce aux actions prévues dans l'axe 2 réduira les consommations énergétiques liées aux transports.

Ce troisième objectif stratégique du SRADDET est traité dans le PCAET du Pays de l'Ozon à travers les actions visant à optimiser le foncier, à préserver le patrimoine naturel et, plus largement, aux objectifs visés par la stratégie du PCAET en matière de consommation énergétique et de production d'EnR. Le PCAET est compatible avec le SRADDET.

Objectif stratégique 4 : Faire une priorité des territoires en fragilité

Objectifs du SRADDET	Prise en compte par le PCAET
4.1 Désenclaver les territoires ruraux et de montagne par des infrastructures de	L'axe 2 (mobilités dont transports en commun) pourrait permettre d'améliorer la desserte des communes rurales du territoire.



transport et des services de mobilité adaptés	
4.2 Faire de la résorption de la vacance locative résidentielle et touristique une priorité avant d'engager la production d'une offre supplémentaire	Les actions portant sur les réflexions autour de la densification des zones urbaines prévoient notamment de réaliser une étude sur les facteurs de vacance et de rénover les logements vacants et insalubres.
4.5 Préserver la ressource en eau pour limiter les conflits d'usage et garantir le bon fonctionnement des écosystèmes notamment en montagne et dans le sud de la région	L'action 4 de l'axe 3 du PCAET vise à préserver les ressources du territoire, dont la ressource en eau.

Le PCAET de l'Ozon est compatible avec ce quatrième objectif stratégique du SRADDET en ce qu'il vise la préservation de la ressource en eau, le développement d'une offre de mobilités adaptée à son territoire ainsi qu'à rénover son parc de logement.

Objectif stratégique 5 : Interconnecter les territoires et développer leur complémentarité

Objectifs du SRADDET	Prise en compte par le PCAET
5.1 Promouvoir une organisation multipolaire qui renforce les complémentarités des territoires et qui favorise les fonctionnements de proximité à l'échelle locale	L'axe 2 du PCAET porte sur les mobilités : réduire les besoins en déplacement, sensibiliser la population aux alternatives à la voiture individuelle, développer les mobilités actives, favoriser le covoiturage et l'autopartage, développer la mobilité électrique et BioGNV, ainsi que l'usage des transports collectifs. Le PCAET de la CCPO prévoit également un accompagnement au développement du transport fluvial dans un but de décarbonation du transport de marchandises (action n°7 « Repenser la logistique urbaine afin de diminuer les émissions dues au transport de marchandises »).
5.3 Veiller à la cohérence des aménagements pour la connexion des offres et services de mobilité au sein des pôles d'échanges	
5.4 Veiller à une performance adaptée des infrastructures de transport en réponse au besoin d'échanges entre les territoires	
5.5 Inciter à la complémentarité des grands équipements portuaires et d'intermodalité fret	

Tel qu'illustré par le tableau ci-avant, cet objectif stratégique est exclusivement traité par le PCAET à travers les actions qui concernent le développement d'une offre de mobilités adaptées aux besoins du territoire de l'Ozon. Le PCAET est compatible avec cet objectif stratégique du SRADDET.

Objectif stratégique 8 : Faire de la Région un acteur des processus de transition des territoires

Objectifs du SRADDET	Prise en compte par le PCAET
----------------------	------------------------------



8.1 Animer, encourager ou accompagner les processus innovants des territoires	L'action 1 de l'axe 1 anime le réseau d'informations sur la rénovation énergétique et accompagne les propriétaires privés dans leur démarche. Elle vise aussi à encadrer et accompagner les promoteurs et constructeurs dans la réalisation de construction neuve ou la rénovation du parc existant. L'action 4 organise le retour d'expérience, l'événementiel et le partage de connaissances autour de projets durables.
8.3 Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes une région leader sur la prévention et la gestion des déchets	L'action 2 de l'axe 3 encourage l'économie circulaire et agit sur les déchets, notamment via la mise en œuvre d'un plan de réduction et de valorisation des déchets.

Le PCAET du Pays de l'Ozon est compatible avec cet objectif stratégique à travers les actions traitant de la rénovation énergétique des bâtiments et la réduction des déchets.

Objectif stratégique 9 : Préparer les territoires aux grandes mutations dans les domaines de la mobilité, de l'énergie, du climat et des usages, en tenant compte des évolutions sociodémographiques et sociétales

Objectifs du SRADDET	Prise en compte par le PCAET
9.1 Accompagner l'autoconsommation d'énergie renouvelable et les solutions de stockage d'énergie	L'axe n°4 porte sur le développement des ENR (solaire photovoltaïque et thermique principalement), notamment pour les particuliers. Une information et une sensibilisation des citoyens sont prévues sur cette thématique.
9.2 Mobiliser les citoyens et acteurs sur le changement climatique et l'érosion de la biodiversité en soutenant et diffusant les bonnes pratiques	L'action 4 de l'axe 1 organise le retour d'expérience, l'événementiel et le partage de connaissances autour de projets durables.
9.4 Expérimenter, déployer et promouvoir les innovations technologiques, organisationnelles et les initiatives privées et publiques pour la mobilité	L'axe 5 relaye et valorise les initiatives prises au niveau communal à travers différentes journées thématiques.

Ce dernier objectif stratégique du SRADDET (qui concerne le PCAET) est traité à travers les actions concernant les énergies renouvelables ainsi que l'accompagnement des acteurs et le partage des bonnes pratiques. Le PCAET est compatible avec cet objectif.

Concernant les objectifs chiffrés, le SRADDET et le PCAET s'articulent de la façon suivante :

Thématique	Objectifs SRADDET		Objectifs PCAET	
	2030	2050	2030	2050
Consommation d'énergie	- 15 %	- 30 %	- 22 %	- 39 %
Part des EnR dans la consommation d'énergie totale	32 %	110 %	11 %	28 %



Emissions de gaz à effet de serre	- 27 %	- 75 %	- 33 %	- 83 %
Emissions de polluants atmosphériques	SO ₂ : non renseigné NO _x : - 44% PM _{2.5} : -41 % PM ₁₀ : -38 % NH ₃ : non renseigné COVNM : -35 %	/	SO ₂ : -60 % NO _x : -28 % PM _{2.5} : -36 % PM ₁₀ : -43 % NH ₃ : -11 % COVNM : -10 %	SO ₂ : -62 % NO _x : -33 % PM _{2.5} : -69% PM ₁₀ : -59 % NH ₃ : -47 % COVNM : - 13 %

La stratégie de la CCPO permet d'atteindre les objectifs fixés en matière de réduction de la consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre. Les autres objectifs (réduction des émissions de polluants atmosphériques et part des EnR dans la consommation d'énergie totale) ne sont pas atteints.

La stratégie du scénario territorialisé permet d'atteindre une part des EnR dans la consommation d'énergie finale de 28 %, bien loin de l'objectif du SRADEET du 100 % EnR à 2050. En revanche, si on considère l'analyse en enlevant la part énergétique relative aux autoroutes, les objectifs de développement des EnR permettrait d'atteindre une part dans la consommation d'énergie finale de 69 %.

Le mix énergétique renouvelable, actuellement dépendant de la biomasse solide, évolue à horizon 2050 en faveur d'un fort potentiel en solaire photovoltaïque, complété par le développement du biogaz et du solaire thermique.

Enfin, le tableau ci-dessous présente la compatibilité du PCAET de l'Ozon avec le **fascicule de règles du SRADEET**.

Thématique : Aménagement du territoire et de la montagne	
Règles du SRADEET	Lien avec le PCAET
1 : Règle générale sur la subsidiarité SRADEET / SCoT	La stratégie du PCAET prend en compte et décline, dans la limite des possibilités du territoire, les objectifs du SRADEET.
2 : Renforcement de l'armature territoriale	L'axe 2 du PCAET porte sur les mobilités et notamment l'usage des transports collectifs.
3 : Objectif de production de logements et cohérence avec l'armature définie dans les SCoT	L'axe 1 (actions 1 et 2) facilitera l'accès des particuliers à la rénovation énergétique des bâtiments publics et des logements privés.
7 : Préserver du foncier agricole et forestier	L'axe 3 (action 3) vise à soutenir voire à développer l'activité agricole sur le territoire. Par ailleurs, l'action 5 de l'axe 1 vise à privilégier la densification urbaine plutôt que la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers.
8 : Préservation de la ressource en eau	L'action 4 de l'axe 3 du PCAET préserve la ressource en eau, en incitant à une gestion des eaux pluviales plus durable et à une utilisation plus économe de la ressource en eau.
Thématique : Infrastructures de transport, d'intermodalité et de développement des transports	
10 : Coordination et cohérence des services de transport à l'échelle des bassins de mobilité	L'axe 2 du PCAET porte sur les mobilités : réduire les besoins en déplacement, sensibiliser la population aux alternatives à la voiture individuelle, développer les mobilités actives, favoriser le covoiturage et l'autopartage, développer la mobilité électrique et l'usage des transports collectifs.



22 : Préservation des emprises des voies ferrées et priorité de réemploi à des fins de transports collectifs	L'action 6 de l'axe 2 vise à mettre un transport ferroviaire plus important et mieux structuré sur le territoire, notamment en travaillant l'intermodalité et la relation avec les autres transports en commun pour améliorer les dessertes.
Thématique : Climat, air et énergie	
23 : Performance énergétique des projets d'aménagements 25 : Performance énergétique des bâtiments neufs 26 : Rénovation énergétique des bâtiments	Le PCAET de la CCPO entend favoriser l'usage de matériaux biosourcés dans la construction et la rénovation, accompagne les acteurs dans la recherche de l'efficacité énergétique des bâtiments et incite à la sobriété et l'autoconsommation (axe 1).
24 : Trajectoire neutralité carbone	Le champ d'application d'un PCAET est précisément la réduction des émissions de GES et la recherche de la neutralité carbone.
27 : Développement des réseaux énergétiques	L'action 1 de l'axe 4 étudiera le potentiel de géothermie sur le territoire pour la production de chaleur et d'électricité.
29 : Développement des énergies renouvelables	Les actions de l'axe 4 visent le développement (ou à minima l'étude) du potentiel d'énergie renouvelable sur le territoire.
30 : Développement maîtrisé de l'énergie éolienne	Etant donné les fortes contraintes que représente cette énergie renouvelable au regard du patrimoine historique, culturel et naturel du territoire, le PCAET de l'Ozon ne traite pas de l'éolien.
31 : Diminution des GES 32 : Diminution des émissions de polluants dans l'atmosphère 33 : Réduction de l'exposition de la population aux polluants atmosphériques	Le champ d'application d'un PCAET comprend la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques. La réduction des émissions de ces polluants dans l'air permettra de réduire l'exposition de la population à ces composants.
34 : Développement de la mobilité décarbonée	L'axe 2 favorise les mobilités en commun (autopartage, covoiturage) ainsi que l'intermodalité, et vont ainsi dans le sens d'une mobilité plus vertueuse.
Thématique : Protection et restauration de la biodiversité	
35 : Préservation des continuités écologiques 36 : Préservation des réservoirs de biodiversité 37 : Préservation des corridors écologiques 38 : Préservation de la trame bleue 39 : Préservation des milieux agricoles	De manière générale, l'ensemble des actions qui limitent l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols, qui encouragent à la préservation des milieux aquatiques, à la plantation de haies et d'arbres et à une gestion sylvicole durable contribuent à préserver les continuités écologiques et les réservoirs de biodiversité du territoire, dont ceux de la trame bleue, et les espèces qu'ils abritent (en particulier l'action 4 de l'axe 3).



40 : Préservation de la biodiversité ordinaire	
Thématique : Prévention et gestion des déchets	
42 : Respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets	L'action 2 de l'axe 3 encourage l'économie circulaire et agir sur les déchets.

Le PCAET de l'Ozon est ainsi compatible avec les règles du SRADDET AURA.

1.2.5 Le SDAGE Rhône-méditerranée et les SAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixe la stratégie (selon le calendrier de la directive cadre sur l'eau) pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques ainsi que les actions à mener pour atteindre cet objectif. Il définit la politique à mener pour stopper la détérioration et atteindre le bon état (ou bon potentiel) des masses d'eau souterraine et superficielle.

Le territoire du Pays de l'Ozon est concerné par le SDAGE Rhône-Méditerranée, adopté le 18 mars 2022 par le comité de bassin.

Le SDAGE dédie une orientation fondamentale (OF) à l'adaptation du bassin aux effets du changement climatique. Il s'agit en particulier de mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique (disposition 0-01). Cette disposition fait le lien avec l'ensemble des autres dispositions du SDAGE qui participe à l'adaptation du bassin aux effets du changement climatique (pour celles en lien avec le PCAET) :

Tableau 3 : Orientations et dispositions du SDAGE présentant un lien potentiel avec le PCAET Pays de l'Ozon

SDAGE Rhône-Méditerranée
OF 0 – S'adapter aux effets du changement climatique
OF2 - Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
5A-01 - Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux
5A-04 - Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées
5E-01 - Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable
5E-05 - Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité
6A-01 et 6A-02 relatives aux espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques
6A-03 - Préserver les réservoirs biologiques et renforcer leur rôle à l'échelle des bassins versants
6A-04 - Préserver et restaurer les rives des cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves
6A-05 - Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques
6A-12 - Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages
OF6B consacrée aux zones humides
OF7 - Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
OF8 - Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques



Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), à une échelle plus locale (bassin versant ou partie de bassin versant), fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau. Il doit être compatible avec le SDAGE et est le fruit d'une concertation locale réunie en Commission Locale de l'Eau (CLE).

Le territoire de la Communauté communes du Pays de l'Ozon est partiellement par le SAGE de l'Est Lyonnais, approuvé le 24 juillet 2009 et dont la révision a été décidée en 2018.

le SAGE de l'Est Lyonnais présente 6 orientations dont 4 peuvent concerner le PCAET :

SAGE Est Lyonnais
1 – Protéger les ressources en eau potable
2 – Reconquérir et préserver la qualité des eaux
3 – Gérer durablement la quantité de la ressource en eau
5 – Sensibiliser les acteurs

1.2.6 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le SCoT peut mettre les enjeux de l'air, de l'énergie et du climat en lien avec les autres enjeux territoriaux qu'il aborde : déplacements, habitat, économie, biodiversité, ressource en eau, gestion économe de l'espace, etc. Il propose différents outils de diagnostic et d'action qui, dans sa mise en œuvre, son favorable à la lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement. Depuis l'ordonnance du 17 juin 2020 relative à la modernisation des SCOT, il peut tenir lieu de PCAET.

Les pressions environnementales potentielles identifiées à travers le SCoT, concernent principalement :

- La consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers ;
- L'artificialisation des sols ;
- La trame verte et bleue, le paysage et le patrimoine bâti ;
- La production et consommation d'énergie et les gaz à effet de serre ;
- Les mobilités ;
- La ressource en eau.

Les effets probables identifiés sont liés au développement de la périurbanisation et aux formes urbaines ainsi qu'à l'accueil d'une population croissante.

Les pressions exercées par le PCAET seront cumulées à celle du SCoT. Il conviendra alors d'être vigilant quant aux pressions cumulatives exercées sur les thématiques environnementales citées ci-dessus.

Le territoire est couvert par le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'agglomération lyonnaise** approuvé le 16 décembre 2010. Les documents du SCoT arrêté est consultable ici :

<http://www.scot-agglolyon.fr/>

Le SCoT est actuellement en cours de révision (PAS soumis au débat du 10 juillet 2023).



L'analyse de la prise en compte du SCoT par le PCAET du Pays de l'Ozon est présentée par le tableau suivant (seule sont retranscrites les actions du SCoT sur lesquelles le PCAET peut présenter un levier d'action) :

SCoT agglomération Lyonnaise	PCAET Pays de l'Ozon
Axe 1 : Un développement urbain, ambitieux, équilibré et durable	
Orientations pour le développement d'espaces et de bâtiments d'activités durables	La rénovation énergétique, portée par l'axe 1 du PCAET, permettra de réduire la consommation énergétique du territoire.
Orientations pour renforcer l'agriculture périurbaine	L'axe 3, à travers son action 3 « accompagner l'agriculture et l'alimentation dans la transition écologique » vise à soutenir voire à développer l'activité agricole sur le territoire.
Orientations pour une politique de l'habitat ambitieuse	L'axe 5 « Prendre en compte la transition écologique et la nécessité de densifier dans les documents d'urbanisme et les démarches de projet urbain » permettra notamment de définir des priorités dans l'utilisation des friches urbaines. L'action 3 de l'axe 1 vise notamment à encadrer et accompagner les promoteurs et constructeurs dans la réalisation de constructions neuves ou la rénovation du parc existant, ce qui consolidera l'offre en logements sur le territoire.
Orientations pour l'amélioration de l'environnement (ressources naturelles, qualité de l'air, risques naturels)	L'action 4 de l'axe 3 vise à préserver les ressources du territoire, ce qui inclut l'eau, les espaces naturels, agricoles et forestiers, ainsi que la biodiversité ordinaire ou remarquable. Le champ d'application d'un PCAET est précisément la réduction des émissions de GES et la recherche de la neutralité carbone.
Axe 2 : Trois systèmes au service d'un développement urbain et équilibré	
Le réseau maillé des espaces naturels, agricoles, paysagers et le patrimoine bâti	L'action 4 de l'axe 3 vise à préserver les ressources du territoire, ce qui inclut les espaces naturels, agricoles et forestiers, ainsi que la biodiversité ordinaire ou remarquable.
Orientations pour la mise en valeur d'un « réseau bleu » d'agglomération	L'action 4 de l'action 3 du PCAET vise à préserver les ressources du territoire, dont la ressource en eau.
Orientations en matière de déplacements des personnes	L'axe 2 du PCAET porte sur les mobilités, notamment celles des personnes : réduire les besoins en déplacement, sensibiliser la population aux alternatives à la voiture individuelle, développer les mobilités actives, favoriser le covoiturage et l'autopartage, développer la mobilité électrique et l'usage des transports collectifs.

1.2.7 Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le Plan de Protection de l'Atmosphère comporte un plan d'actions visant à réduire les émissions de polluants et/ou à les maintenir à des niveaux de concentration inférieurs aux seuils réglementaires.



L'agglomération Lyonnaise a adopté son 3^{ème} PPA pour la période 2022-2027 par arrêté interpréfectoral du 24 novembre 2022. Le PPA de l'agglomération Lyonnaise regroupe 35 actions, catégorisées en 20 défis. Le périmètre du PPA concerne 9 intercommunalités : la Métropole de Lyon, les CC de l'est lyonnais, du Pays de l'Ozon, de la Vallée du Garon, de Miribel et du Plateau, de la Côtière à Montluel, d'Entre Bièvre et Rhône, de Lyon Saint-Exupéry en Dauphiné ainsi que la CA de Vienne et Condrieu.

Le PPA a retenu les quelques objectifs suivants pour sa 3^{ème} mise en œuvre :

- oxydes d'azote : plus aucune personne n'est exposée à un dépassement de la valeur limite sur le territoire en 2027 ;
- particules fines : baisse des émissions de PM2.5 d'au moins 58 % ;
- ozone : les niveaux moyens d'ozone en 2027 seront ramenés à un équivalent à celui de 2015.

La mise en œuvre du PCAET de la CCPO participera à l'atteinte des objectifs fixés par le PPA de l'agglomération Lyonnaise.

1.2.8 Le Schéma Régional Biomasse Auvergne-Rhône-Alpes

La loi n°2015-922 du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) a introduit les Schémas Régionaux de Biomasse (SRB), définis par l'article L.222-3-1 du Code de l'environnement. Ils constituent les déclinaisons régionales de la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse (SNMB), arrêtée le 16 mars 2018. La mise en place de ces schémas fait notamment suite aux engagements de la France en termes de développement des énergies renouvelables, de diminution de la consommation énergétique et de réduction des émissions de gaz à effets de serre.

Trois enjeux principaux sont mis en exergue :

- l'optimisation de l'utilisation de la ressource en tenant compte de la hiérarchisation des usages, sans déstabiliser les filières existantes ;
- la préservation de la ressource par une gestion durable de celle-ci ;
- la garantie d'un prix compétitif par rapport aux énergies fossiles en veillant à l'équilibre économique des filières, à l'accessibilité des gisements et en donnant une visibilité dans le temps.

Les SRB doivent également répondre à des enjeux portant sur la structuration des filières d'approvisionnement, la question des éventuels conflits d'usage entre les différentes utilisations de la biomasse, les difficultés d'approvisionnement, et enfin l'optimisation des co-bénéfices et la prévention des potentiels impacts négatifs de la mobilisation de la biomasse.

Le **Schéma Régional Biomasse (SRB) Auvergne-Rhône-Alpes 2019-2023** a été approuvé par arrêté préfectoral le 29 septembre 2020. Il comporte 38 actions en faveur de la mobilisation et la valorisation de la biomasse, notamment du bois-énergie, des effluents d'élevage ainsi que des déchets verts, et le soutien aux filières.

Le SRB Auvergne-Rhône-Alpes vise une production de 6 025 GWh à l'horizon 2023 à partir de la biomasse bois et les déchets bois, et une production de 5 550 GWh à partir de la méthanisation.



Le PCAET de l'Ozon présente des objectifs de développement de la filière bois sur le territoire. Le diagnostic identifie une exploitation possible de la ressource sur 1 360 ha mais précise qu'une étude de potentiel serait à réaliser, notamment car la grande majorité des forêts du territoire sont privées. De même, les ressources disponibles pour le développement de la méthanisation permettraient de produire 669 MWh.

Ainsi, le PCAET pourra participer à l'atteinte des objectifs du SRB Auvergne-Rhône-Alpes.

Par ailleurs, il présente des mesures visant à permettre un développement durable de ces énergies, en particulier au niveau du bois-énergie (gestion durable des forêts, approvisionnement local, etc.).

1.2.9 Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) Auvergne-Rhône-Alpes

Déclinaison régionale du plan national (PNSE), il vise à être son volet plus opérationnel, tout en prenant en compte les spécificités locales et en promouvant des actions propres à la région. Couvrant la période 2023-2028, le 4^{ème} PRSE Auvergne-Rhône-Alpes s'articule autour de 3 axes majeurs :

- Axe 1. Développer les connaissances, informer et sensibiliser les acteurs ;
- Axe 2. Réduire les expositions ;
- Axe 3. Mobiliser les territoires en santé-environnement.

Le plan se décline en 11 actions.

Comme évoqué avec l'analyse de la cohérence du PCAET de l'Ozon avec le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes, le SCoT de l'agglomération lyonnaise, les SDAGE Rhône-Méditerranée et les SAGE, le projet permettra de progresser en termes de diminution des facteurs environnementaux de risques pour la santé humaine : qualité de l'air et de l'eau, lutte contre le changement climatique, préservation de la biodiversité, amélioration de la gestion des déchets, etc.

2 Etat initial de l'environnement

L'Etat Initial de l'Environnement (EIE) a pour objectif d'identifier les thématiques environnementales qui permettent de décrire le territoire départemental de manière synthétique, afin de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux sur lesquels le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) pourrait avoir un impact positif ou négatif.

Selon l'article R.122-20-2° du Code de l'Environnement, si tous les milieux constituant l'environnement doivent être caractérisés, l'analyse dans l'état initial doit être proportionnée en fonction des potentielles incidences liées à la mise en œuvre du plan. Ainsi l'analyse de certaines thématiques est plus détaillée que d'autres.

Le cadre géographique de l'évaluation environnementale est celui de la Communauté de Communes du Pays de l'Ozon (CCPO). Néanmoins, un périmètre plus large peut être concerné incluant le niveau global, départemental ou régional notamment. Ces extensions de territoire dépendent des thèmes abordés.



Les objectifs de l'état initial de l'environnement sont la description et l'analyse prospective du territoire pour en faire ressortir les enjeux environnementaux.

Il est réalisé au regard des thématiques environnementales organisées en 3 grands types de milieux :

- climat et changement climatique, ressources énergétiques, qualité de l'air, sols et sous-sols, et eau (milieu physique) ;
- milieux naturels et biodiversité, et patrimoine paysager et culturel (milieu naturel et patrimoine) ;
- risques naturels et technologiques, les nuisances et la santé, et les déchets (milieu humain).

Les enjeux environnementaux issus de l'analyse de chaque thématique de l'EIE vont servir de base à l'examen des incidences sur l'environnement du projet de PCAET de la Communauté de Communes du Pays de l'Ozon.

2.1 Présentation synthétique de la Communauté de communes du Pays de l'Ozon (CCPO)



Région : Auvergne-Rhône-Alpes

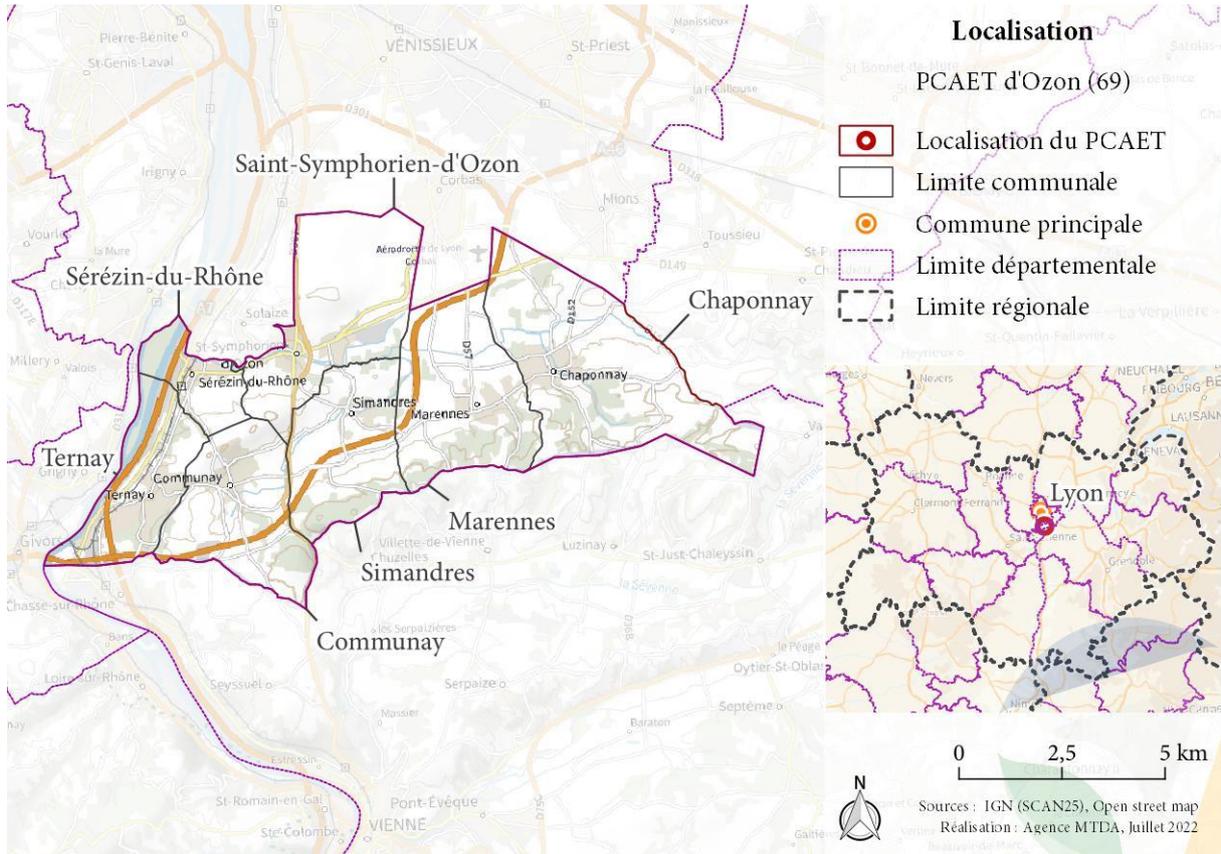
Département : Rhône (69)

Intercommunalité : Communauté de communes du Pays de l'Ozon (7 communes : Chaponnay, Communay, Marennes, Saint-Symphorien-d'Ozon, Sérézin-du-Rhône, Simandres et Ternay)

Population en 2018 : 26 392 habitants (INSEE), densité de 339,6 hab./km²

Superficie : 76,3 km²

Principaux cours d'eau : l'Ozon et le Rhône (avec son canal de dérivation de Pierre-Bénite)



Carte 1 : Périmètre du PCAET

2.2 Le climat et le changement climatique

2.2.1 Un climat aux influences multiples

Le territoire de la CCPO jouit d'un climat aux influences multiples : continentales, océaniques et méditerranéennes (l'été). L'influence dominante est l'océanique altérée, caractérisé globalement par une température moyenne assez élevée (environ 12,5 °C), un nombre de jours froids faible (entre 4 et 8/an) et chauds soutenu (entre 15 et 23/an), et un été assez sec.

La station météorologique de Météo France la plus proche du territoire de la CCPO est celle de Lyon-Bron, située au nord. Les principales normales sont les suivantes :

Tableau 4 : Statistiques climatiques 1991-2020 basées sur les observations à la station météorologique de Lyon-Bron (données : Météo France)

Caractéristiques générales	Station de Lyon-Bron
Température minimale moyenne annuelle	8,6 °C
Température moyenne annuelle	13 °C
Température maximale moyenne annuelle	17,5 °C
Pluviométrie moyenne annuelle	820,8 mm
Nombre moyen annuel de jours avec précipitations (≥ 1 mm)	102,8 j
Nombre moyen annuel de jours froids (température maximale ≤ 0 °C)	4,8
Rayonnement global annuelle (2002-2020)	466 413 J/cm ²
Durée d'insolation annuelle	2 049,5 h
Vitesse du vent moyennée sur 10 minutes	3,2 m/s

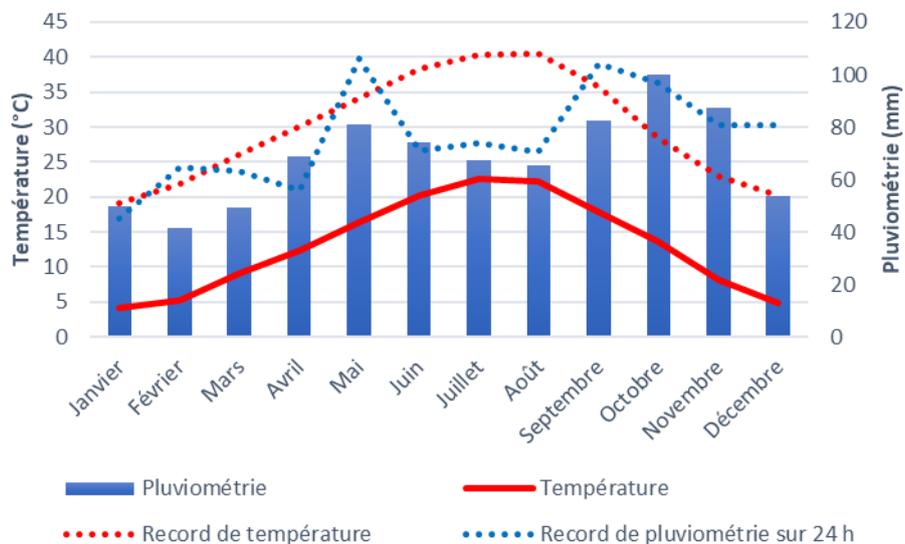


Figure 3 : Diagramme ombrothermique sur la période 1991-2020 et records (période 01/09/1920 (1888 pour la pluviométrie) - 03/07/2022) à la station de Lyon-Bron (données : Météo France)

2.2.2 Le changement climatique

L'ensemble des données présentées dans cette partie sont issues du rapport de diagnostic du PCAET, réalisé en 2022.

2.2.2.1 Les émissions de gaz à effet de serre, à l'origine du changement climatique

Le changement climatique est un phénomène global provoqué par une augmentation trop importante de la concentration dans l'atmosphère des Gaz à Effet de Serre (GES) liée à des activités humaines. Les trois principaux GES, représentant plus de 95 % des émissions, sont le gaz carbonique (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Trois autres GES sont réglementés par le protocole de Kyoto⁴ : il s'agit de trois gaz fluorés (le chlorofluocarbure (CFC), l'hydrofluocarbure (HFC), l'hexafluorure de Soufre (SF₆)).

Ces gaz à effet de serre proviennent essentiellement de la consommation d'énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon). Les autres sources d'émission de GES sont liées à l'agriculture (protoxyde d'azote, lié à l'utilisation des engrais azotés, méthane provenant de l'élevage de ruminants), au traitement des déchets, aux procédés industriels et à l'utilisation de gaz fluorés et de solvants. De plus, certains effets du réchauffement intensifient « naturellement » ce dernier (diminution de l'albédo, relargage de méthane par le dégel de certains milieux, etc.).

2.2.2.2 Des émissions de gaz à effet de serre portées par le secteur du transport routier

En 2019, sur le territoire de la Communauté de communes du Pays de l'Ozon, les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont de 220 kilotonnes équivalent CO₂ (kteqCO₂e). Pour rappel, la LEC prévoit la neutralité carbone à horizon 2050.

Les émissions de GES totales sont de 8,4 tCO₂e par habitant (7,2 tCO₂e par habitant en France). Elles sont bien supérieures à celles du département du Rhône (5.14 tCO₂ par habitant).

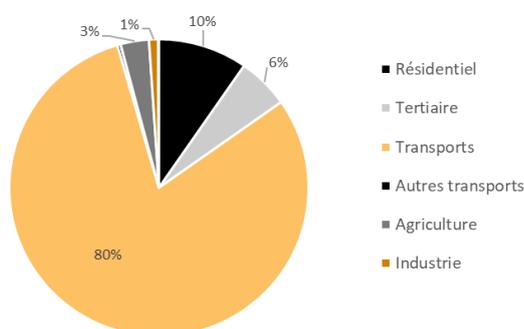


Figure 4 : Emissions par secteur incluant les autoroutes (ORCAE, 2019)

En 2019, le transport est le secteur qui émet le plus et représente 80 % des émissions soit 177 ktCO₂e. En cause : un contexte territorial très autoroutier et une mobilité qui reste très carbonée car elle

⁴ Traité international pour la réduction des émissions des gaz à effet de serre arrêté le 15 mars 1999



repose à 92 % sur des énergies fossiles (7,32 % d'organo-carburants). La part imputée aux transports routiers sur autoroute dans les émissions de GES est de 80 % soit 141 kteqCO₂.

Si on décide d'exclure les autoroutes de l'analyse, les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont de 79 kilotonnes équivalent CO₂. Le secteur des transports reste le plus grand émetteur de gaz à effet de serre (44 %). Toutefois, la proportion permet de mettre en exergue la participation importante des secteurs résidentiel et tertiaire dans les émissions.

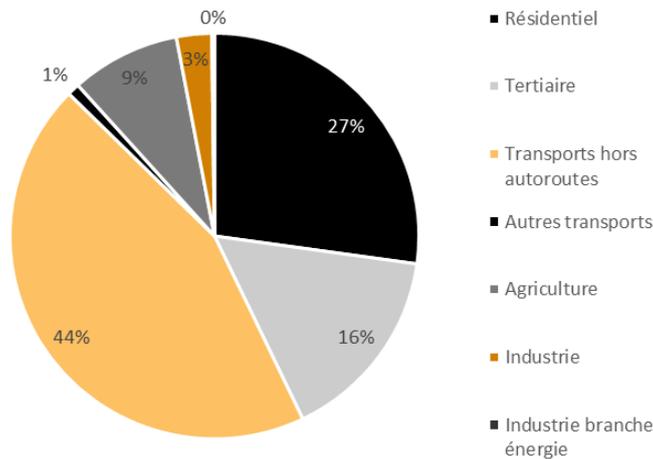


Figure 5 : Emissions par secteur excluant les autoroutes (ORCAE, 2019)

Le bâtiment (résidentiel et tertiaire) comptabilise 43 % des émissions du territoire, soit 34 ktCO₂eq en 2019.

Enfin, l'agriculture et l'industrie sont respectivement responsables de 9 % et 3 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire.

En 2019, les émissions sont majoritairement dues à l'utilisation d'énergies fossiles sur le territoire (à 94 %). Le transport est la principale cause de ces émissions (44 % hors autoroutes) du fait du transport de marchandises et de l'utilisation de véhicules individuels en l'absence d'une alternative non carbonée suffisamment développée.

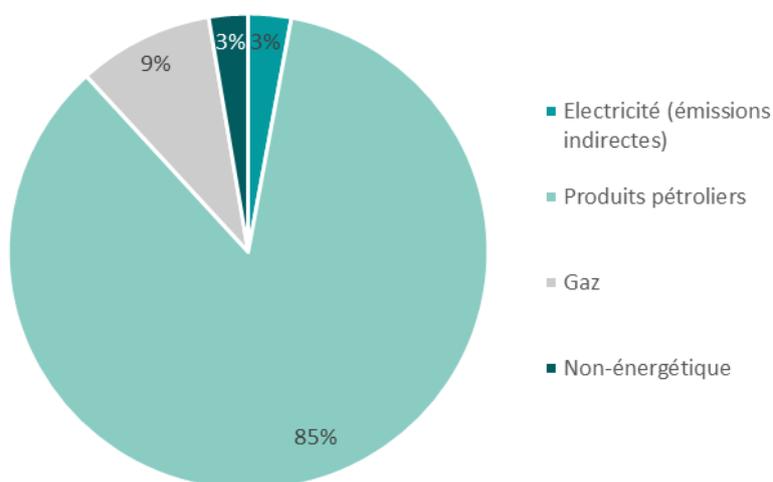


Figure 6 : Emissions par vecteur incluant les autoroutes (ORCAE, 2019)

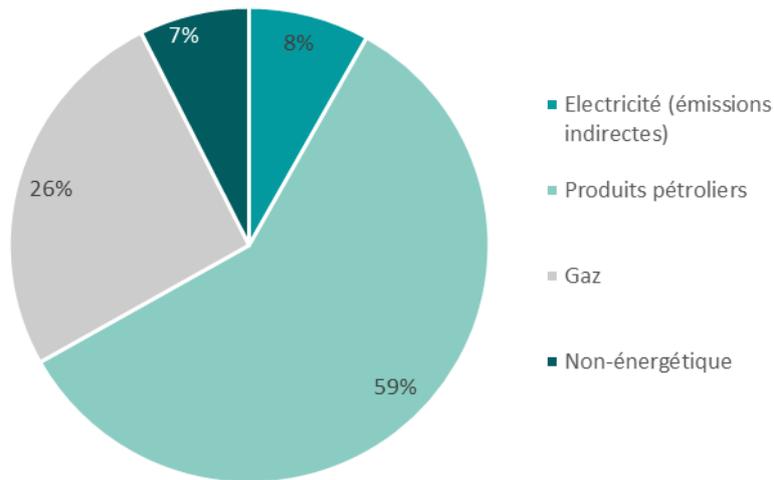


Figure 7 : Emissions par vecteur excluant les autoroutes (ORCAE, 2019)

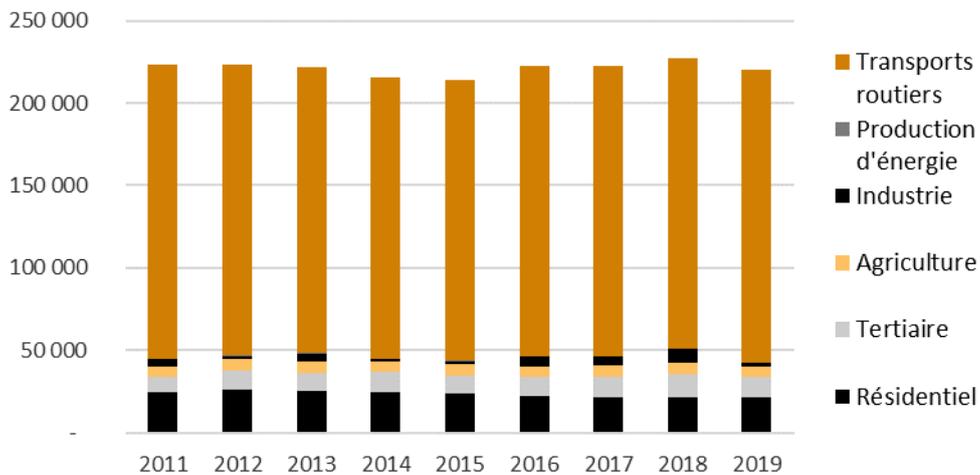


Figure 8 : Evolution des émissions par secteur de 2011 à 2019 incluant les autoroutes (ORCAE, 2019)

En 9 ans, entre 2011 et 2019, les émissions de gaz à effet de serre ont globalement diminué de 1,3 %, avec l'évolution par secteur suivante :

- Résidentiel : - 13,45% ;
- Tertiaire : +36,74% ;
- Agriculture : +1,62 % ;
- Industrie : - 49,41% ;
- Production d'énergie : -16,75
- Transports routiers : - 0,46 % ;

Cette légère baisse du total des émissions est due à une réduction des émissions dans les secteurs du résidentiel, de l'industrie, de la production d'énergie et à la marge des transports routiers. Au contraire, les secteurs ayant augmenté leurs émissions sont le tertiaire pour majorité ainsi que l'agriculture dans une moindre mesure.

La baisse des émissions des secteurs résidentiel et de l'industrie est en corrélation avec une réduction des consommations d'énergie de ces deux secteurs. De même, le secteur tertiaire voit ses émissions



de gaz à effet de serre augmenter, conséquence de l'augmentation de la consommation énergétique. Ces augmentations sont liées à l'implantation de nombreuses zones d'activités depuis 2011.

Cette tendance inscrit le territoire dans une dynamique positive mais elle doit être renforcée pour atteindre les objectifs législatifs. En effet, les secteurs des transports et du résidentiel qui sont les plus gros contributeurs en termes d'émissions de gaz à effet de serre connaissent une diminution de leurs émissions depuis 2011. En revanche, le secteur du tertiaire et de l'agriculture qui possèdent une part non négligeable dans les émissions, et dont la tendance est la hausse, viennent ralentir les efforts. Il faut donc miser également sur ces deux secteurs pour accélérer la baisse des émissions.

▪ Empreinte carbone

Les habitants, entreprises et activités du territoire, comme ailleurs, sont également responsables d'émissions de GES au-delà des limites de l'intercommunalité, l'empreinte carbone.

Les deux secteurs d'émissions indirectes principaux sont le transport et le logement : importations de matériaux et de produits marchands réalisés ailleurs.

Selon une estimation sur la base des données du SDES (Service de la Donnée et des Etudes Statistique), pour l'année 2017, l'empreinte carbone des français est estimée à 9,5 teq.CO₂/hab., se décomposant ainsi :

- 2,8 teq.CO₂/hab. pour le transport des ménages ;
- 2,2 teq.CO₂/hab. pour l'habitat ;
- 2,1 teq.CO₂/hab. pour l'alimentation ;
- 0,9 teq.CO₂/hab. pour l'achat de biens d'équipements ;
- 1,5 teq.CO₂/hab. pour les services marchands et non marchands utilisés par les ménages.

Rapporté à la population de la CCPO, l'empreinte carbone peut être estimée à environ 251 kteq.CO₂, soit 118 % des émissions directes de GES.

Notons que l'empreinte carbone de la mobilité est plus de 2 fois plus faible que les émissions de GES des transports dans le territoire, marquant l'importance des transits des personnes et des marchandises à travers la CCPO. En effet, l'ORCAE fournit une évaluation de la consommation énergétique et des émissions de GES de la mobilité sur le territoire, dans ses frontières administratives. Ainsi, sont comptabilisées les GES émis sur le territoire (par les habitants et les visiteurs), et non pas seulement ceux émis par les habitants de la CCPO lorsqu'ils se déplacent (dans la CCPO ou en dehors).

2.2.2.3 Un potentiel de séquestration des gaz à effet de serre

Par ailleurs, du carbone est également stocké ou émis via les modifications (ou changements d'affectation des sols) réalisées dans les puits de carbone : océan, sols et biomasse (forêt, prairies, zones humides, cultures, etc.).

Le stock total de carbone du territoire est de 1 962 kteq CO₂. Il se décompose de la manière suivante :

- Le carbone est essentiellement contenu dans les sols et la végétation : 1 791 kteq CO₂, soit 91 % du stock total. Comme le montre le graphique ci-contre, près de 49 % de la séquestration par les sols est réalisée par les cultures, 37 % par les forêts et 5 % par les prairies.
- Le carbone contenu dans les produits bois (papier, panneaux de bois, charpente, etc.) représente seulement 9 % du stock total.



La séquestration du carbone sur le territoire est d'environ 6.33 kteqCO₂e/an, soit 3 % des émissions de gaz à effet de serre « scope 1 et 2 » du territoire de la CCPO, estimées à 220 kteqCO₂e pour l'année 2019.

Ce chiffre est très inférieur à la moyenne nationale (entre 12 % et 14 % des émissions de GES séquestrés). De manière générale, sauf en cas de changement d'affectation de sols très important, le flux carbone est essentiellement lié au renouvellement de la forêt. La présence de bois et forêts sur le territoire (48 % de la surface du territoire) explique ce puits de carbone.

Les flux de carbone sont estimés à partir du changement d'occupation des sols sur une période. Les derniers chiffres de l'occupation des sols (CLC – Corine Land Cover) et de l'inventaire forestier concerne la période 2006-2012. Ainsi, pendant cette période, chaque année le territoire a émis 0,3 ktCO₂e du fait de l'imperméabilisation des sols et les forêts ont permis de séquestrer 5.9 ktCO₂e, les produits bois ont permis de séquestrer 0,61 ktCO₂e et les cultures 0.1 ktCO₂e.

2.2.2.4 Les conséquences observées du changement climatique

▪ Une augmentation des températures

A un niveau global, les teneurs élevées en GES rompent l'équilibre thermique sur Terre. Dans son rapport de 2019, le Groupe d'experts Internationaux sur l'Evolution du Climat (GIEC) souligne que les activités humaines ont provoqué **un réchauffement planétaire d'environ 1 °C au-dessus des niveaux préindustriels** (fourchette probable allant de 0,8 °C à 1,2 °C). La vitesse de ce réchauffement est sans équivalent depuis plusieurs milliers d'années. Le rapport indique également que « *le réchauffement dû aux émissions anthropiques mondiales qui ont eu lieu depuis l'époque préindustrielle jusqu'à présent persistera pendant des siècles à des millénaires et continuera de causer d'autres changements à long terme dans le système climatique* »⁵.

Les données exposées dans cette section ont été transmises par l'ORCAE et issues des mesures réalisées par la station météorologique du réseau de météo France située à Lyon-Bron, station de référence pour la CCPO.

⁵ Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels et les trajectoires associées d'émissions mondiales de gaz à effet de serre, dans le contexte du renforcement de la parade mondiale au changement climatique, du développement durable et de la lutte contre la pauvreté, Résumé à l'attention des décideurs, GIEC, 2019

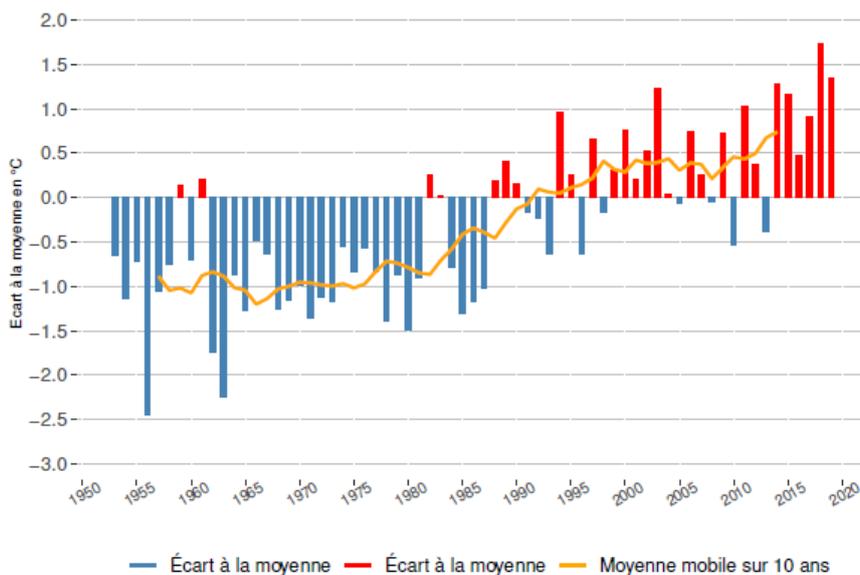


Figure 9 : Ecart à la moyenne 1981-2010 de la température moyenne annuelle à la station de Lyon-Bron (source : ORCAE)

De 1953 à 2019, les températures moyennes annuelles ont augmenté de 2,3 %. Cette augmentation est particulièrement marquée en été (+3,2 °C), impliquant une augmentation du nombre de jours de de forte chaleur et de canicule :

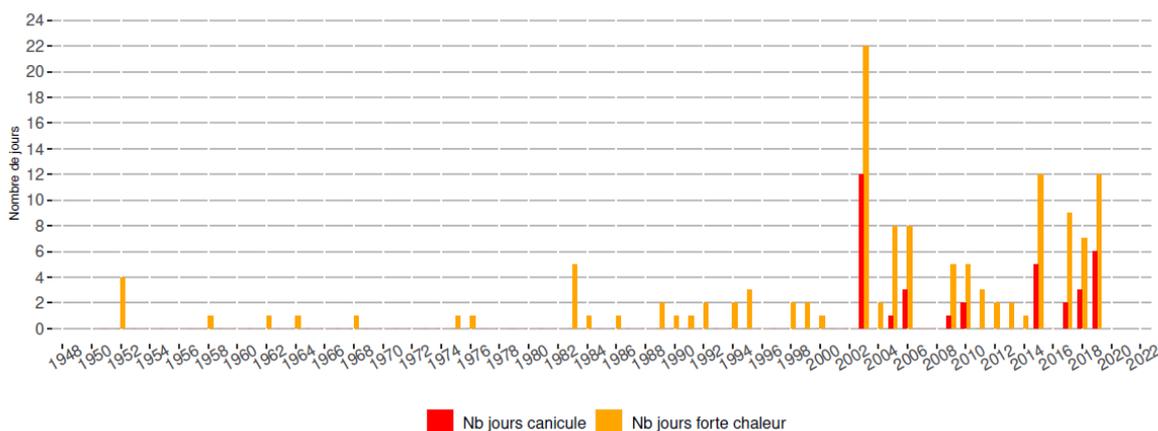


Figure 10 : Evolution du nombre de jours de forte chaleur entre 1948 et 2019 à Lyon-Bron (source : ORCAE)

De plus, une augmentation des températures moyennes durant l'hiver (+1,7°C entre 1953 et 2019) conduit à une baisse du nombre de jours de gel, avec une diminution d'environ 15 jours entre 1960 et 2019.

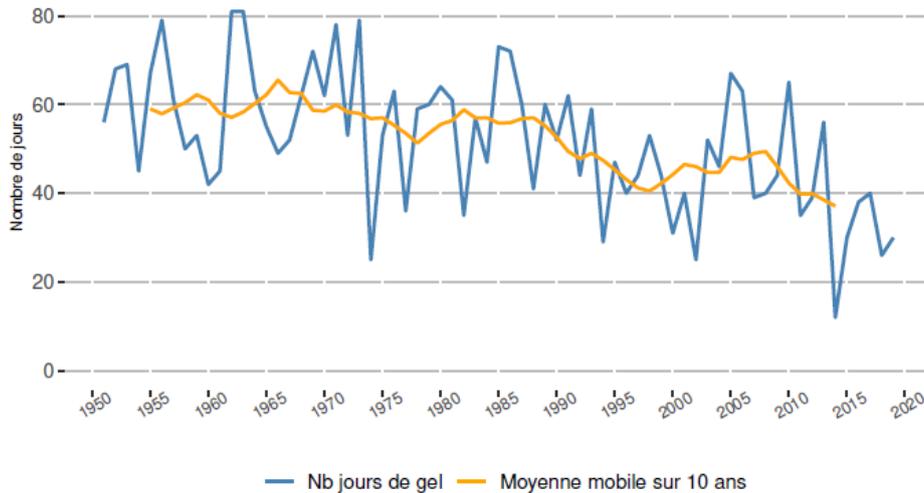


Figure 11 : Evolution du nombre de jours de gel annuels à Lyon-Bron (source : ORCAE)

▪ Une évolution des précipitations hétérogène

En termes de précipitations, les observations sont plus nuancées que celles relatives à l'évolution des températures.

Selon l'indicateur de l'ORCAE AuRA, l'écart des cumuls moyens annuels trentenaires 1961-1990 et 1991-2020 est de +50 mm à Lyon-Bron (soit un écart de 6,2 %) ⁶. Cette légère augmentation est observée davantage en été, parallèlement à une légère baisse des précipitations automnales.

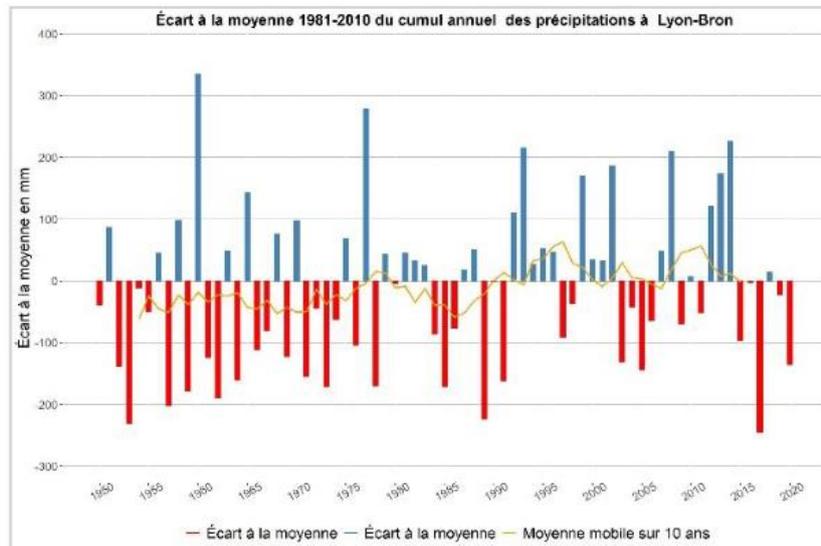


Figure 12 : Ecart à la moyenne 1981-2010 du cumul annuel des précipitations à Lyon-Bron (source : ORCEA)

2.2.2.5 Les effets observés du changement climatique

Les conséquences du changement climatique sont multiples et touchent une grande diversité de thématiques. Ils sont regroupés en 5 grands thèmes (hors climat) par l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC) : **montagnes et glaciers, eau et biodiversité, agriculture,**

⁶ Evolution des cumuls annuels et saisonniers des précipitations, données 2020, ORCAE AuRA, novembre 2021



littoral et milieu marin, **santé et société**. Le territoire est principalement concerné par quatre d'entre eux.

▪ Eau et biodiversité

Les effets du changement climatique sur l'évolution des débits des cours d'eau sont difficiles à préciser. En effet, les régimes hydrologiques sont complexes et le changement climatique n'explique pas à lui seul les variations passées (modifications morphologiques et des caractéristiques du bassin versant, prélèvements et gestion des ouvrages, cyclicité naturelle des débits, etc.). C'est le cas par exemple du Rhône, dont les débits sont largement influencés par la gestion des barrages et dérivations de son bassin versant.

« L'augmentation des usages et l'urbanisation des dernières décennies impactent d'avantage le cycle de l'eau [que l'évolution des précipitations]. Il peut cependant exister des problèmes de quantité dus au changement climatique dans certains bassins versants, mais la connaissance actuelle ne permet pas toujours d'isoler les effets du climat des impacts anthropiques. Enfin, un des principaux impacts du changement climatique pourrait venir de l'usage de l'eau, avec des besoins en période estivale beaucoup plus important, augmentant ainsi la pression sur cette ressource. »⁷

Les effets du changement climatique sur la ressource en eau concernent également l'évapotranspiration (cumul de l'évaporation de l'eau avec la transpiration des plantes). Actuellement, au niveau du bassin du Rhône, environ 57 % des précipitations s'évaporent, le reste contribuant aux débits des cours d'eau et à la recharge des nappes. Cette proportion grandit sous l'effet de l'augmentation de la température, principalement au printemps, impliquant des tendances à l'assèchement (diminution des débits et du bilan hydrique des sols)⁸.

Il ressort ainsi de l'étude de l'évolution des débits à Beaucaire de 1921 à 2008 une tendance à l'avancement du pic du débit printanier d'environ 22 jours (+/- 4 jours) par siècle⁹. Ainsi, les débits du Rhône sont et continueront d'être impactés par le changement climatique, avec une tendance à l'augmentation en hiver, en lien avec la fonte plus précoce du manteau neigeux, mais une forte diminution en été. A l'échelle de l'année, la tendance est à la baisse par rapport à 1975, quel que soit le scénario d'émission de GES considéré (allant jusqu'à -400 m³/s en moyenne annuelle et - 1 100 m³/s en été selon le scénario RCP 8.5¹⁰)¹¹.

Par ailleurs, plusieurs études projettent une avancée et une diminution du pic de crue printanière du Rhône sous l'effet du changement climatique (Schneider et al., 2013 ; Van Vliet et al., 2013). Quelques auteurs considèrent toutefois la diminution des débits attendues comme davantage du fait de l'usage

⁷ Etat des lieux de la connaissance des impacts du changement climatique et des pratiques d'adaptation dans le Massif Central et proposition d'un réseau d'information, ARPE Midi-Pyrénées et RhôneAlpEnergie Environnement, novembre 2015

⁸ Habets et al., Journal of Geophysical Research, 2008

⁹ Zampieri, M., Scoccimarro, E., Gualdi, S., Navarra, A., 2015. Observed shift towards earlier spring discharge in the main Alpine rivers. Sci. Total Environ. 503, 222-232.

¹⁰ Le module y est environ de 2 000 m³/s en 2015.

¹¹ Dayon, G., 2015. Evolution du cycle hydrologique continental en France au cours des prochaines décennies. Thèse de doctorat, Université de Toulouse. 223p.



des sols que du changement climatique (Rahman et al., 2015). Vis-à-vis de l'étiage, une diminution des débits estivaux est projetée¹².

En termes de **biodiversité**, les impacts du changement climatique sont alors de plusieurs ordres :

- modifications phénologiques des espèces (date de reproduction, de végétation, etc.) ;
- changement de l'aire de répartition des espèces ;
- disparition de certaines espèces vulnérables et surmortalité d'individus ;
- adaptation génétique de certaines espèces ;
- proliférations parasitaires (exemple de la progression de la chenille processionnaire du pin) ;
- modification dans le fonctionnement des écosystèmes (productivité, vulnérabilité, résilience).

En ce qui concerne plus particulièrement la biodiversité aquatique, les effets du changement climatique impactants seront nombreux : baisse des débits, hausse de la température de l'eau, dégradation de la qualité des eaux, etc.

▪ Agriculture

Le changement climatique provoque des effets sur l'agriculture, notamment sur l'élevage et les surfaces herbagères, sur les cultures de maïs et de blé.

La Communauté de Communes du Pays de l'Ozon apparaît donc particulièrement vulnérable à ces impacts au regard de son profil agricole, dont 55 % de la SAU est dédiée à la production de céréales et 24 % est constituée de prairies.

Notamment, le régime de pousse de l'herbe évolue avec, globalement, une production plus abondante en automne et au printemps (augmentation du CO₂ et de la température), mais déficitaire en été (déficit hydrique). Une plus grande vulnérabilité de la santé animale est observée : surmortalité des jeunes animaux lors d'évènements caniculaires, dépilations et brûlures du cuir, évolution du parasitisme, remontée de maladies à vecteurs exotiques (fièvre catarrhale par exemple).

▪ Santé et société

Le changement climatique entraîne notamment une augmentation de certains risques naturels (feux de forêt et mouvements de terrain notamment), l'évolution étant plus incertaine sur les autres risques (cf. chapitre 2.9 sur les risques naturels et technologiques).

Il implique également une évolution de la disponibilité et de la qualité de l'eau, avec l'augmentation possible des restrictions d'usage de l'eau, voire de pénuries.

Par ailleurs, la présence de certains allergènes apparaît également comme favorisée par le changement climatiques (exemple du pollen de certaines plantes comme l'Ambroisie). Des espèces nuisibles peuvent également profiter de ce phénomène, dont certaines peuvent être des vecteurs de maladies (moustiques, tiques, etc.).

¹² Rahman, K., da Silva, A.G., Tejada, E.M., Gobiet, A., Beniston, M., Lehmann, A., 2015. An independent and combined effect analysis of land use and climate change in the upper Rhone River watershed, Switzerland. Appl. Geogr. 63, 264–272

Schneider, C., Laizé, C.L.R., Acreman, M.C., Florke, M., 2013. How will climate change modify river flow regimes in Europe? Hydrol. Earth Syst. Sci. 17, 325-339.

Van Vliet, M.T., Franssen, W.H., Yearsley, J.R., Ludwig, F., Haddeland, I., Lettenmaier, D.P., Kabat, P., 2013. Global river discharge and water temperature under climate change. Glob. Environ. Change 23, 450-464.



Le changement climatique a également des conséquences directes sur la survenue et la fréquence des épisodes de pollution atmosphérique (exemple de l'ozone, dont la formation est favorisée par les plus fortes températures).

Enfin, en particulier par les événements extrêmes dont il pourrait entraîner l'augmentation de la fréquence d'apparition, le changement climatique pourra présenter des effets négatifs en termes de bien-être et de santé mentale.

2.2.2.6 Les projections climatiques pour le territoire

Les évolutions futures des températures sur le territoire de la CCPO sont estimées via les projections climatiques du Drias (Météo France).

Les températures données sont celles évaluées pour Saint-Symphorien-d'Ozon et peuvent être généralisées sur tout le territoire, au vu du caractère global du changement climatique. Les évolutions de températures sont exprimées en écarts de températures moyennes annuelles par rapport à une période de référence, fixée à 1976-2015. La température moyenne annuelle durant cette période est de 12,11 °C.

Les projections sont réalisées en fonction des profils d'évolution des concentrations de GES, traduits par le terme RCP (de l'anglais Representative Concentration Pathways) suivi d'un chiffre (plus celui-ci est élevé, plus le forçage radiatif est élevé et donc le changement climatique est important). Les trois scénarios considérés dans cette partie sont¹³ :

- RCP8.5 - Scénario sans politique climatique (dépassement de 1 370 ppm eq.CO₂ en 2100) ;
- RCP4.5 - Scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO₂ à environ 660 ppm eq.CO₂ en 2100 ;
- RCP2.6 - Scénario avec une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO₂ (pic à environ 490 ppm eq.CO₂ avant 2100 puis déclin).

Tableau 5 : Projection d'évolution de la température moyenne annuelle à St-Symphorien-d'Ozon selon les horizons et scénarios d'émissions de GES (données : Drias)

	Horizon proche (2021-2050)	Horizon moyen (2051-2070)	Horizon lointain (2071-2100)
RCP8.5	+2,12 °C	+3,17 °C	+5,5 °C
RCP4.5	+2,02 °C	+2,84 °C	+3,33 °C
RCP2.6	+1,58 °C	+1,50 °C	+1,53 °C

Les précipitations ne montrent que peu d'évolution en termes de cumul annuel, mais des contrastes saisonniers. En ex-Rhône-Alpes, une diminution des précipitations estivale au cours de la 2nde moitié du XXI^{ème} siècle est possible, particulièrement selon le scénario RCP 8.5. Les tendances passées sur les nombres de jours de gel et de journées chaudes se poursuivent tout au long du XXI^{ème} siècle, quel que soit le scénario envisagé.

En termes d'événements météorologiques extrêmes, la probabilité de réalisation des tendances suivantes est forte¹⁴ :

¹³ Une concentration moyenne sur l'année 2021 de 508 ppm équivalent CO₂ a été estimée, avec un rythme d'augmentation d'environ 3,5 ppm/an sur la dernière décennie (National Oceanic and Atmospheric Administration).

¹⁴ Les événements météorologiques extrêmes dans un contexte de changement climatique, Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC), 2018



- des **vagues de chaleur** à la fois plus fréquentes, plus longues et plus intenses, avec des pics de chaleur atteignant des niveaux plus élevés ;
- des **vagues de froid** moins intenses et moins fréquentes, avec des périodes affectées moins longues ;
- dans le cadre des projections RCP 8.5 : une augmentation du temps passé en **sécheresse agricole** (eau contenue dans le sol superficiel) et une augmentation des **sécheresses hydrologiques** (débit des cours d'eau et niveau des nappes), que ce soit en termes de sévérité ou en termes de temps passé. Une diminution des modules et des débits d'étiage est attendue ;
- un pourcentage de **précipitations intenses**¹⁵ augmenté en hiver à un horizon proche (2021-2050) et lointain (2071-2100), même pour le scénario RCP 4.5. Cependant, la résolution des modèles actuels ne permet pas de conclure sur l'évolution des phénomènes orageux (pluies les plus extrêmes associées).

Les conséquences observées du changement climatique sont donc appelées à se poursuivre tout en s'intensifiant globalement. Toutefois, ces prévisions restent soumises à de fortes incertitudes.

A noter que le 6^{ème} rapport d'évaluation du GIEC introduit de nouveaux scénarios « *Shared Socio-Economic Pathways* » (SSPs) : SSP1-1.9, SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0 et SSP5-8.5. Comme pour les RCP, les derniers nombres correspondent aux forçages radiatifs induits à l'horizon 2100 par rapport à l'ère préindustrielle, exprimé en W/m². En complément des RCP, ils intègrent une dimension socio-économique comme force motrice de l'évolution des émissions mondiales de GES ainsi qu'un nouveau scénario (SSP1-1.9), très ambitieux, permettant de respecter les objectifs de l'Accord de Paris (+1,5 °C).

2.2.3 Les outils d'atténuation et d'adaptation

L'atténuation ou lutte contre le changement climatique vise à diminuer les émissions de GES tout en préservant, voire en optimisant les puits de carbone. L'objectif est de maintenir une augmentation de température « raisonnable » à long terme par rapport au niveau préindustriel¹⁶, soit +1,5 °C, voire +2 °C.

2.2.3.1 Le cadre législatif

La **loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)**¹⁷ vise à engager la France dans une démarche de lutte contre le dérèglement climatique et de préservation de l'environnement, indispensable au respect de ses engagements internationaux. Elle souhaite également renforcer l'indépendance énergétique du pays.

La **loi Énergie Climat**¹⁸ actualise quant à elle ces objectifs nationaux et vise désormais la neutralité carbone à l'horizon 2050 par la combinaison de la baisse des émissions de GES associée à un développement des puits de carbone. Plusieurs leviers sont activés pour l'atteinte de ces objectifs : rénovation du parc de bâtiments existants, amélioration des performances énergétiques et environnementales des bâtiments neufs, développement des transports propres, lutte contre le

¹⁵ Cumul quotidien de précipitations dépassant le 90^e centile

¹⁶ Considérée comme étant la période 1850-1900

¹⁷ Loi n°2015-992 du 17 août 2015

¹⁸ Loi n°2019-1147 du 8 novembre 2019



gaspillage et promotion de l'économie circulaire, développement des énergies renouvelables, renforcement de la sûreté nucléaire, simplification des procédures et lutte contre la précarité énergétique.

Enfin, la **loi Climat et Résilience**¹⁹ actualise les objectifs de baisse des émissions de GES en accord avec ceux de l'Accord de Paris et du pacte vert pour l'Europe, soit une diminution d'au moins 55 % des émissions de GES d'ici 2030 par rapport à 1990. Pour cela, elle décline des mesures visant la consommation, la production, le travail, les déplacements, l'artificialisation des sols, le logement et l'alimentation.

2.2.3.2 Les stratégies nationales et locales

Plusieurs plans et programmes visent ou participent à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation des territoires : la **Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)**, le **plan national d'adaptation au changement climatique 2 (PNACC-2)**, le **SRADET Auvergne-Rhône-Alpes** en particulier.

Ces documents, leurs objectifs et l'articulation avec le PCAET sont détaillés dans la partie 2 du rapport environnemental.

Localement, la CCPO s'est engagée en 2016 avec la métropole de Lyon, la Communauté de communes de l'Est Lyonnais, la chambre d'agriculture du Rhône et les organisations agricoles pour mettre en œuvre un **Projet Agro-Environnemental et Climatique** d'une durée de 7 ans (2016-2022) : le **PAEC de l'agglomération Lyonnaise**. Ce projet visait en particulier à soutenir le développement de l'agroécologie pour la réduction de l'érosion des terres agricoles, la préservation de la qualité de l'eau et de la biodiversité.

Parvenant en fin de mise en œuvre, le devenir de projet reste actuellement en suspens (notamment en lien avec la nouvelle Politique Agricole Commune).

Par ailleurs, le changement climatique étant un phénomène impactant l'ensemble des thématiques de l'environnement, les différents plans sectoriels visant le développement durable (agriculture, forêt, déchets, eau, air, etc.) contribueront généralement à l'adaptation.

2.2.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

Situation actuelle (atouts/faiblesses)		Tendances (opportunités/menaces)	
-	Des émissions de gaz à effet de serre importantes (+17 % des émissions de GES par habitant par rapport au niveau national), mais fortement liées aux transits par le territoire (80 %)	?	Les objectifs nationaux et régionaux visent une réduction de ces émissions. Mais une tendance en légère hausse (+ de 9 % en 2018 par rapport à 1990) est observée, de même qu'à l'échelle globale.
-	Un climat qui a déjà évolué depuis plusieurs années, dont les conséquences se ressentent sur la société et les écosystèmes.	↘	Un dérèglement climatique qui devrait s'intensifier, avec des impacts négatifs qui s'accroissent.
-	Une capacité de puits de carbone très faible en comparaison des émissions totales de GES	?	Une évolution incertaine en lien avec le devenir de la forêt, soumise aux conséquences

¹⁹ Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021



			changement climatique, de l'agriculture, et de l'urbanisation
+	Prise de conscience dans les politiques publiques et par la société	↗	Augmentation de la prise en compte du changement climatique dans toutes les politiques de développement (agriculture, industrie, transport, urbanisme, gestion de l'eau, etc.)
-	Des émissions de GES fortement corrélées aux transports (basés sur des produits pétroliers) et aux transits par le territoire (autoroutes en particulier)	↘ ↗	Une tendance à la hausse depuis 1990 et des leviers d'action bien moindres qui pourraient rendre la diminution de ces émissions plus difficile. Mais une politique nationale et une évolution du parc automobile (électrification) qui pourrait permettre cette diminution.
+/-	Une connaissance sur le phénomène. Mais quelques incertitudes toujours présentes sur les conséquences à plus ou moins long terme	↗	Augmentation des connaissances sur le phénomène à l'échelle locale et internationale (causes et conséquences) et de la prise de conscience du public
+	Un territoire engagé dans une démarche collective participant à l'adaptation au changement climatique	?	Après 2022, une suite au PAEC incertaine Cependant, la reprise de certaines MAEC est assurée par le SMAAVO.

Les enjeux environnementaux :

- La lutte contre le changement climatique, par la baisse des émissions de gaz à effet de serre et la préservation des puits de carbone ;
- L'adaptation du territoire au changement climatique.

2.3 Les ressources énergétiques

L'ensemble des données présentées dans cette partie sont issues du rapport de diagnostic du PCAET, réalisé en 2022.

2.3.1 Une consommation énergétique marquée par le poids du transport

En 2019, sur le territoire de la CCPO, la consommation d'énergie est de 1074 GWh.

Le secteur du transport est le plus gros consommateur d'énergie du territoire, avec 67 % de l'énergie totale consommée. Ce résultat est la conséquence de la présence de deux grosses infrastructures autoroutières que sont l'A7 et l'A46 sur le territoire.

Le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) est également responsable de 28 % des consommations d'énergie finale du territoire.

En revanche, si la consommation énergétique qui relève du trafic autoroutier sort du champ d'analyse, le secteur résidentiel devient la première part de consommation énergétique (38 %) suivi du transport routier (28 %) et du secteur tertiaire (20 %). Le transport autoroutier représente 571.1 GWh soit 38.5 % d'énergie consommée sur le territoire d'après les données de l'ORCAE.

La consommation énergétique totale est de 40,7 MWh par habitant. Cette consommation est supérieure à la moyenne du département (11.19 MWh par habitants), à celle de la Rhône-Alpes (27 MWh par habitant) et à la moyenne nationale (23 MWh par habitant).

A noter que la Loi Energie Climat prévoit une réduction des consommations d'énergie de 40 % à 2030 et de 50 % à 2050.

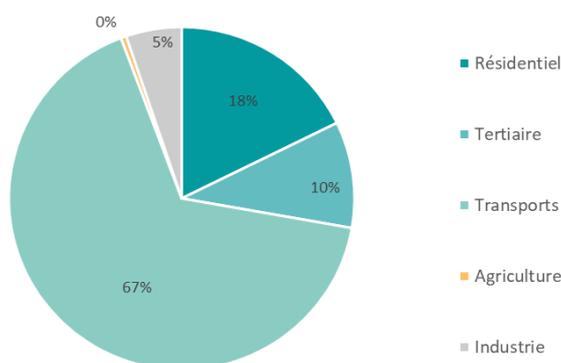


Figure 13 : Consommation d'énergie par secteur incluant les autoroutes (ORCAE, 2019)

Si les autoroutes sont incluses dans l'analyse, 77 % de l'énergie totale consommée provient des énergies fossiles avec 67 % de produits pétroliers et charbon et 10 %.

En revanche, si les autoroutes sont exclues de l'analyse, les énergies fossiles représentent 58.4 % (37.4 % de produits pétroliers et charbon et 21 % de gaz) de l'énergie totale consommée, suivies de l'électricité à 32 %.

Enfin, 7 % de l'énergie consommée provient du bois-énergie, utilisé pour chauffer les logements.

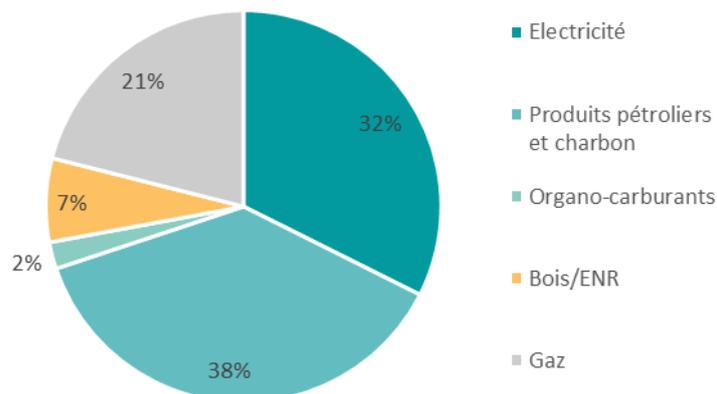


Figure 14 : Consommation par vecteur incluant les autoroutes (ORCAE, 2019)

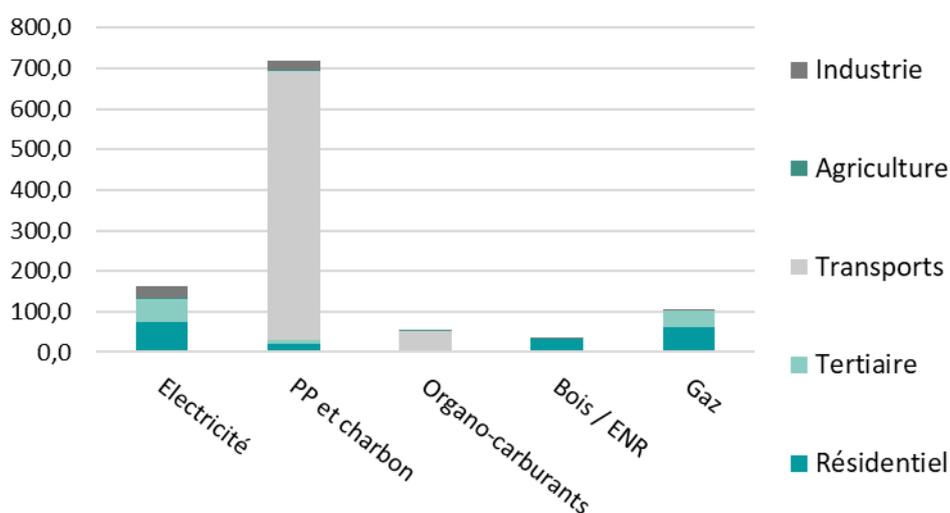


Figure 15 : Consommation par vecteur et par secteur incluant les autoroutes (ORCAE, 2019)

En 9 ans (de 2011 à 2019), la consommation d'énergie a eu tendance à légèrement augmenter. On observe, tout d'abord, une phase de baisse de la consommation entre 2011 et 2014 puis une nouvelle phase d'augmentation de 2014 à 2018. La consommation énergétique semble se stabiliser depuis deux années. Cette légère augmentation est principalement due au secteur du tertiaire qui a doublé sa consommation énergétique. Les secteurs qui ont engendré une baisse de leur consommation énergétique sont le résidentiel, l'agriculture et l'industrie. Le secteur des transports est quant à lui resté relativement stable.

- Résidentiel : - 3.6 %
- Tertiaire : +52.8 %
- Agriculture : - 3.7 %
- Industrie : - 2.0 %
- Transports : + 0.3 %

Il n'y a pas de changement significatif pour la part de responsabilité de chaque secteur ; le résidentiel et les transports restent les postes majoritaires de consommation.

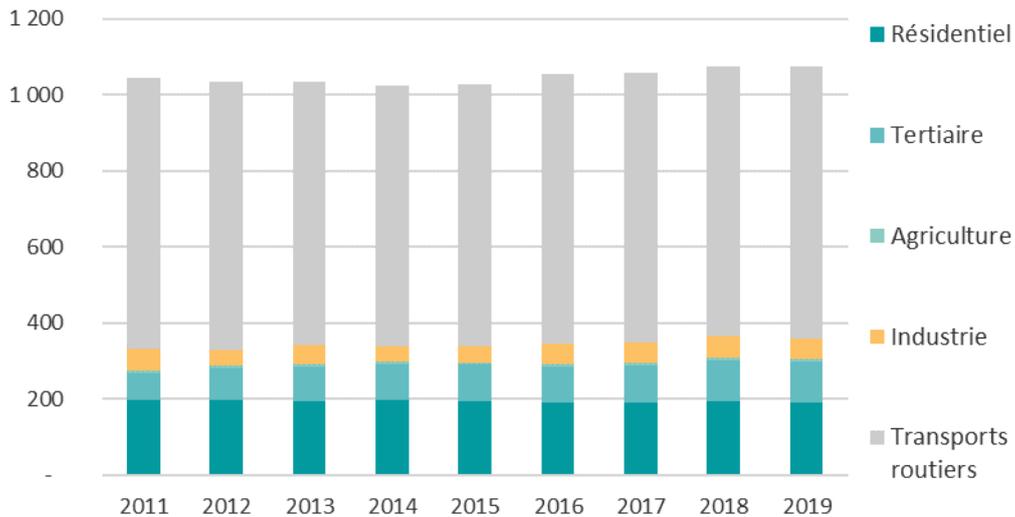


Figure 16 : Evolution des consommations (en GWh) par secteur entre 2011 et 2019 incluant les autoroutes (ORCAE)

2.3.2 La production énergétique du territoire

En 2019, la production d'ENR était de 47.8 GWh. La production d'énergie renouvelable correspond à 4.5 % de la consommation d'énergie totale du territoire (47.8 GWh/an)²⁰. Au niveau national, l'objectif est d'atteindre 33 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale à l'horizon 2030.

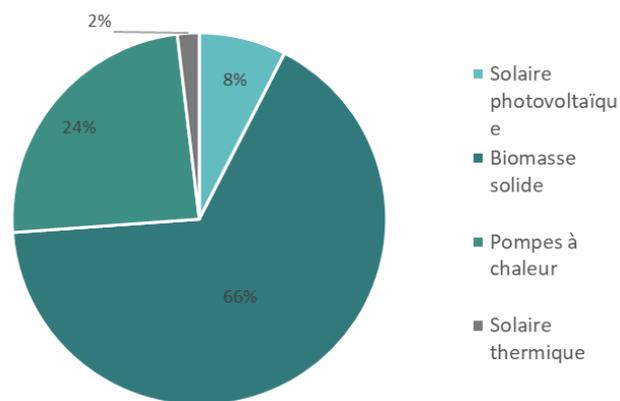


Figure 17 : Production d'énergie renouvelable sur le territoire (ORCAE, 2019)

▪ Solaire photovoltaïque

La Communauté des communes du Pays de l'Ozon a produit 3.6 GWh d'énergie à partir de panneaux solaires photovoltaïques en 2019, ce qui reste anecdotique par rapport à la consommation d'énergie du territoire (1074 GWh).

▪ Solaire thermique

En 2019, Terristroy indique que les 7 communes ont mis en place du solaire thermique, la production totale était en 2019 de 0,9 GWh dont 0,2 GWh à Ternay.

²⁰ PROSPER ne prend pas les Pompes à Chaleur dans la production d'EnR. 14GWh/an de production de PAC (données Terristroy) ont donc été rajoutées aux 69GWh estimés par PROSPER.

Terristory estime le gisement solaire du territoire autour de 139 GWh. Par ailleurs, le territoire possède peu de contraintes patrimoniales.

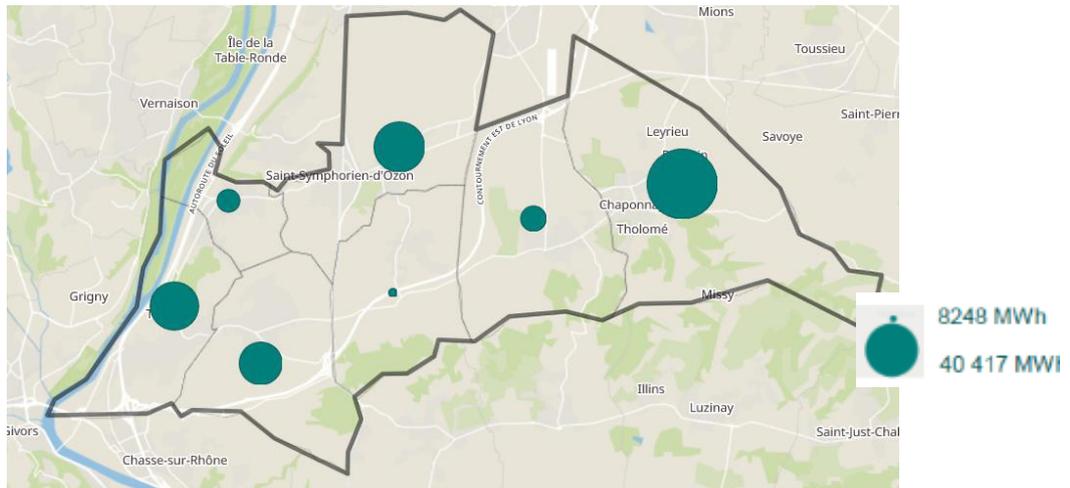


Figure 18 : Gisement solaire par communes (Terristory)

Le gisement est majoritairement porté par les toitures individuelles de petite taille, qui représentent plus de la moitié du potentiel total.

▪ **Bois**

Par ailleurs, 31.7 GWh de bois est produit sur le territoire, soit environ 68 % de la production d'ENR sur le territoire (Terristory, 2019). Une étude serait à envisager pour estimer les potentiels de la Communauté de communes, dans la mesure où 1360 ha du territoire est boisé (ALDO).

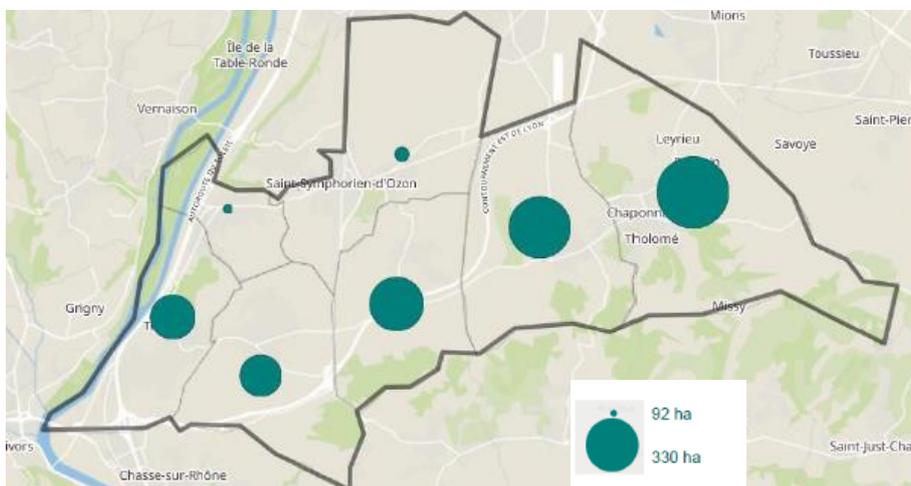


Figure 19 : Potentiel de forêt exploitable sur le territoire (Terristory, 2022)

▪ **Géothermie**

Il n'y a pas de consommation liée à de la géothermie recensée actuellement sur le territoire.

La Communauté de communes du Pays de l'Ozon possède des ressources géothermiques sur sonde et quelques ressources géothermique sur nappe.

Le potentiel est à priori important sur l'ensemble du territoire, avec des ressources complémentaires sur nappe sur le nord-est du territoire.



▪ Eolien

L'éolien est très contraint sur la Communauté de Communes du fait de la présence de la densité de population et de la proximité de nombreuses infrastructures.

Par ailleurs, aucune commune de l'intercommunalité n'est répertoriée comme étant située en zone favorable et ne possède pas de potentiel à l'implantation d'éoliennes.

▪ Energies de récupération

Une étude plus poussée du potentiel de récupération de chaleur à partir des eaux usées pourrait être réalisée pour estimer le potentiel sur le territoire. Il est probable que le potentiel soit plus intéressant à l'échelle du bâtiment pour réduire les besoins d'énergie pour l'ECS car les débits des stations d'épuration du territoire risquent d'être insuffisants pour justifier l'investissement.

Un potentiel de développement de réseaux de chaleur a également été identifié sur le territoire.

▪ Méthanisation

Il n'y a pas d'unité de méthanisation présente sur le territoire.

Le potentiel de production d'énergie (chaleur, électricité) par la méthanisation est estimé à près de 13 GWh.

▪ Synthèse

ENR	Production actuelle GWh	Potentiel de production GWh	Sources	Observations
Solaire Photovoltaïque	3.7 GWh	139.9 GWh	Territory	Un gisement porté majoritairement par les toitures des bâtiments individuels et les bâtiments industriels du fait de la présence de plusieurs zones d'activités.
Eolien	-	Potentiel inexistant	Potentiel : Schéma Régional Eolien	Un potentiel contraint par le patrimoine naturel et la topologie du territoire
Géothermie		Un potentiel de géothermie sur sonde et sur nappe existe sur le territoire	Potentiel : (www.geothermies.fr)	Le territoire possède des ressources de géothermie sur sonde et sur nappe. Une étude pour quantifier ces ressources serait à mener.
Bois	Consommation de 31.2 GWh	-	Territory	Une étude de potentiel à réaliser compte tenu de la présence de ressources sur le territoire.



Energie de récupération	-	-	-	Une étude à mener pour estimer les potentiels, notamment à l'échelle du bâtiment.
Méthanisation		12.6 GWh	Terristory	Un potentiel existant pour l'ensemble des communes du territoire
Solaire thermique	0.9 GWh	50.9 GWh	Terristory	Un gisement porté au ¾ par les toitures des bâtiments individuels.

2.3.3 Principales pressions

Le développement des énergies renouvelables peut aller à l'encontre de certains enjeux environnementaux.

L'augmentation des volumes de bois exploités pour la production d'énergie peut avoir des incidences sur les milieux forestiers et les paysages et la combustion du bois est responsable d'une grande part des émissions de certains polluants atmosphériques nocifs pour la santé (hydrocarbures aromatiques polycycliques, particules).

L'implantation des centrales photovoltaïques au sol peut entrer en concurrence avec l'usage agricole des terres ou les milieux naturels et impacter les paysages. L'éolien se heurte à des contraintes trop fortes pour envisager une implantation significative sur le territoire, notamment en raison d'un manque de place disponible (proximité de l'habitat ou des infrastructures routières, etc.). Il convient alors de trouver les bons équilibres, à l'aide d'analyses bénéfico-risques par exemple.

2.3.4 Les outils de protection, de préservation et de restauration

La **loi de transition énergétique pour la croissance verte** de 2015 a fixé des objectifs nationaux ambitieux, avec une part de production en énergie renouvelable de 23 % en 2020 et de 32 % en 2030, et une diminution de 20 % de la consommation d'énergie finale en 2030, puis de 50 % en 2050 par rapport à 2012. Publiée en novembre 2019, la **loi Énergie-Climat** prévoit une baisse de 40 % de la consommation d'énergies fossiles d'ici à 2030 par rapport à 2012 ainsi que la réduction à 50 % de la part du nucléaire dans la production électrique à 2035.

Dans cette optique, la **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie 2019-2028**, publiée en 2020, a fixé des objectifs énergétiques pour la France métropolitaine d'ici 2023 et 2028. *Ce document et ses objectifs sont détaillés dans la partie 2 du rapport environnemental.*

2.3.5 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

Situation actuelle (atouts/faiblesses)		Tendances (opportunités/menaces)	
-	Une consommation énergétique stabilisée et un ratio par habitant important	↗	La poursuite d'une tendance à la baisse de la consommation énergétique par habitant
-	Un poids des ressources fossiles important dans la consommation d'énergie (en particulier des produits pétroliers)	↗	Une tendance à la diminution de la consommation de ces ressources (81 % en 1990 à 75 % en 2018) qui devrait se poursuivre.



-	Une production énergétique intégralement issue de ressources renouvelables mais qui représente moins de 5 % de la consommation du territoire		
+	Des potentiels de production d'énergie renouvelable importants (estimés, pour le solaire thermique et photovoltaïque, par exemple, à 191 GWh)	↗	Un potentiel, associé à des objectifs nationaux et régionaux, qui devrait permettre un développement des EnR dans le territoire.

Les enjeux environnementaux :

- La sobriété énergétique ;
- La diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles.

2.4 La qualité de l'air

L'ensemble des données présentées dans cette partie sont issues du rapport de diagnostic du PCAET, réalisé en 2022.

2.4.1 Des expositions importantes à l'ozone

Les activités humaines sont génératrices de nombreux polluants atmosphériques qui dégradent fortement la qualité de l'air que nous respirons, provoquant de nombreuses affections sur la santé humaine et l'environnement. Parmi les pollutions incriminées, nous retrouvons celles issues de l'industrie, du transport (routier et non routier), du résidentiel et tertiaire ainsi que celles issues de la production et de l'acheminement d'énergie.

Les polluants atmosphériques peuvent être classés en deux catégories :

- les polluants primaires, les polluants directement émis dans l'atmosphère, généralement issus de toutes les combustions incomplètes (industrie, transport, etc.) mais peuvent également provenir de l'agriculture ou être d'origine naturelle ;
- les polluants secondaires issus de la réaction physicochimique des polluants primaires avec des conditions météorologiques particulières.

Quant aux particules fines, elles sont classées suivant leur taille : PM₁₀ pour des particules au diamètre inférieur à 10 µm (retenues au niveau du nez et des voies aériennes supérieures) et PM_{2,5} pour des particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (pénétration possible dans l'appareil respiratoire et la circulation sanguine).

Le bassin lyonnais et nord Isère, comprenant le territoire de la CCPO, est l'une des zones pour laquelle le nombre de dispositifs préfectoraux déclenchés est le plus élevé. On observe cependant une baisse tendancielle du nombre d'alertes de 2011 à 2017.

Tableau 6 : Part de la population intercommunale exposée aux limites de concentration de polluants atmosphériques en 2019 (données : ATMO AuRA)

	Ozone (O ₃)	Particules fines	
		PM ₁₀	PM _{2,5}
Part de la population de la CCPO exposée en 2019	32,6 % (limite nationale)	0 % (limite nationale) 0,2 % (seuil OMS)	0 % (limite nationale) 2,9 % (seuil OMS)
Part de la population du Rhône exposée en 2019	31,7 % (limite nationale)	0 % (limite nationale) 0,9 % (seuil OMS)	0 % (limite nationale) 49,1 % (seuil OMS)
Part de la population d'AuRA exposée en 2019	54,9 % (limite nationale)	0 % (limite nationale) 0,3 % (seuil OMS)	0 % (limite nationale) 16,4 % (seuil OMS)

2.4.2 Des émissions de polluants en baisse

Les émissions de polluants constituent la masse de polluants émis dans l'atmosphère par unité de temps. Elles caractérisent les sources (anthropiques ou naturelles) émettrices de polluants.

Sur le territoire de la CCPO, les principaux polluants sont les NO_x et les COV qui représentent respectivement 53 % et 23 % des émissions de polluants du territoire. Ils sont suivis par les PM₁₀ qui représentent 10 % des émissions et les PM_{2,5} avec une contribution de 7 %.

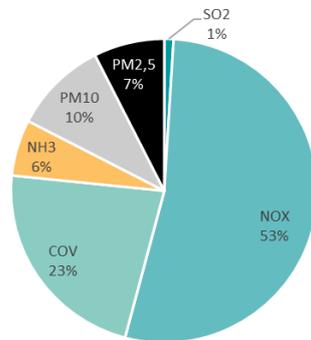


Figure 20 : Emissions de polluants sur le territoire (ORCAE, 2019)

En 2019, le transport routier et le résidentiel sont les secteurs les plus polluants à cause des émissions NO_x, COV, PM₁₀ et PM_{2,5} pour les transports et de PM₁₀, PM_{2,5} et COV pour le résidentiel. Le secteur du transport routier est le principal émetteur de NO_x. L'agriculture est également la principale émettrice de NH₃. L'industrie émet les polluants COV, SO₂ et NO_x et le tertiaire émet une part presque négligeable de polluants.

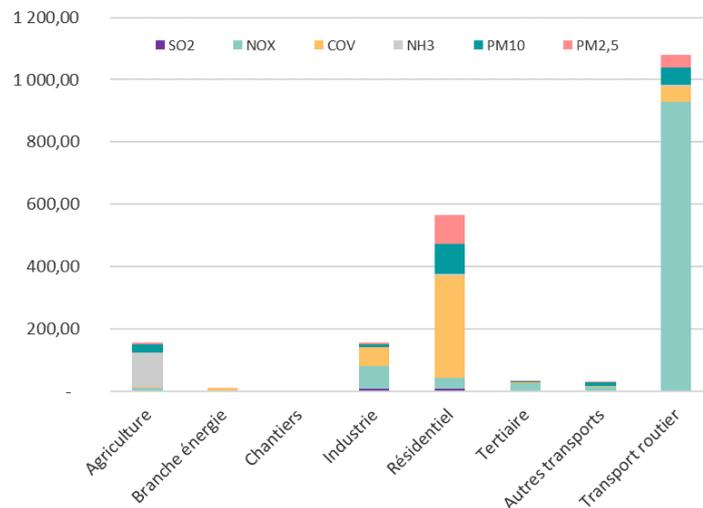


Figure 21 : Emissions de polluants par secteur en t/an (ORCAE, 2019)

Les données recensées ces dernières années montrent que les émissions de polluants ont baissé de façon significative entre 2005 et 2019, notamment **les émissions de SO₂ et de NO_x qui ont diminué respectivement de 78 % et 60 % même si les SO₂ restent minoritaires dans la part des polluants émis.** Les émissions de particules PM₁₀ et PM_{2,5}, ainsi que les COV ont également fortement diminuées avec une baisse respective de 36 %, 43 % et 51 %. **En revanche, on observe une augmentation du polluant NH₃ de 35 %, dépassant le niveau de 2005.**

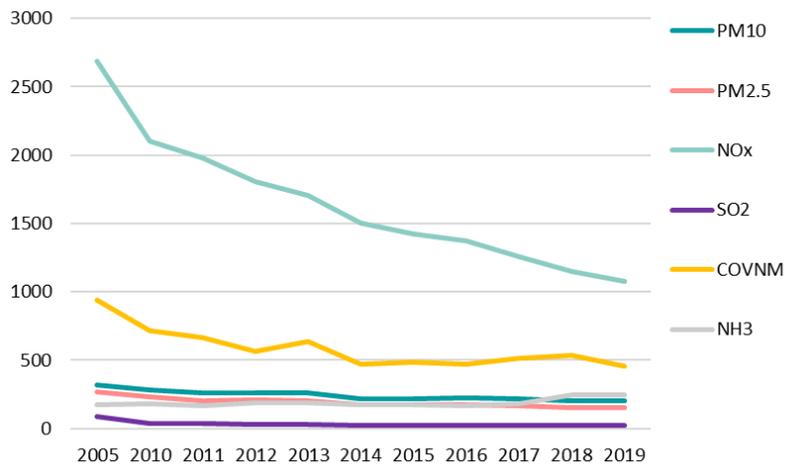


Figure 22 : Evolution des polluants entre 2005 et 2019 (ORCAE, 2019)

Cependant, des efforts restent à faire pour respecter la réglementation à horizon 2050, notamment pour les COV et les NH₃.

2.4.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration

Deux **directives européennes (2004/1071²¹ et 2008/50/CE²²)** fixent les normes sanitaires à respecter, ce qui aboutit à la nécessité de surveiller la qualité de l'air, d'en informer les populations, de respecter les valeurs limites pour les polluants et de mettre en œuvre des actions en cas de dépassements.

La **directive 2016/2284²³** comprend des objectifs aux horizons 2020 et 2030 en matière d'émissions de polluants atmosphériques. Les États membres doivent mettre en place un système d'inventaires nationaux d'émissions de polluants atmosphériques et un plan d'action national de réduction des émissions de polluants atmosphériques. Les objectifs doivent permettre de réduire de 50 % la mortalité prématurée due à la pollution atmosphérique au niveau européen. Afin d'y répondre, le **Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)** fixe la stratégie de de la France pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes.

Tableau 7 : Objectifs de réduction fixés pour la France par la directive 2016/2284 (exprimés en pourcentage par rapport à 2005)

	Horizon 2020	Horizon 2030
SO ₂	-55 %	-77 %
NOx	-50 %	-69 %
COVNM	-43 %	-52 %
NH ₃	-4 %	-13 %
PM _{2,5}	-27 %	-57 %

De multiples secteurs ayant des impacts sur la qualité de l'air font également l'objet de réglementations, européennes et nationales, notamment :

²¹ Directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant

²² Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe

²³ Directive 2016/2284 du 14 décembre 2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, modifiant la Directive 2003/35/CE et abrogeant la Directive 2001/81/CE



- les transports (qualité des carburants et combustibles, entretien moteurs, etc.) ;
- les activités industrielles et leurs rejets dans l'atmosphère ;
- certains appareils domestiques (chauffage, etc.) ;
- l'utilisation de certains produits (solvants) ;
- l'interdiction de brûlage des déchets verts.

A noter que, depuis fin 2011, des valeurs réglementaires sont définies pour deux polluants de l'air intérieur, le formaldéhyde et le benzène. De plus, des dispositifs réglementaires de surveillance de la qualité de l'air dans les établissements recevant du public ont été institués (écoles, accueil de loisirs, etc.). Un plan d'actions national sur la qualité de l'air intérieur est en cours de mise en œuvre.

Enfin, les plans et programmes déclinant des objectifs en termes de qualité de l'air (**Plan Régional Santé Environnement**, **SRADDET AuRA**, **PPA de l'Agglomération lyonnaise** en particulier) sont détaillés dans la partie 1.2 du rapport environnemental.

2.4.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

Situation actuelle (atouts/faiblesses)		Tendances (opportunités/menaces)	
+	Une connaissance et un suivi globalement bien développée sur la qualité de l'air	=	Une forte prise en main de ces enjeux
+	Un PPA mis en œuvre depuis 2008	↗	Une révision en cours de finalisée pour un 3 ^{ème} PPA adopté fin 2022
+/-	Une qualité de l'air globalement bonne en comparaison de celle aux échelles du département et de la région Mais des dépassements de limites réglementaires et de seuils OMS pour plusieurs polluants (ozone, PM _{2.5} , PM ₁₀), impactant pour la santé humaine et la biodiversité	↗	Une baisse tendancielle du nombre d'alertes de 2011 à 2017 qui devrait perdurer avec la poursuite des objectifs réglementaires et régionaux.
+	Une baisse des émissions des principaux polluants atmosphériques	↗	Une tendance globale à la baisse qui devrait se poursuivre.
-	Une baisse relativement faible des émissions d'ammoniac	↘	
-	Une prégnance de la pollution à l'ozone, en particulier en période estivale	↘	Une pollution en partie liée aux conditions climatiques, soumises à la pression du changement climatique

Les enjeux environnementaux :

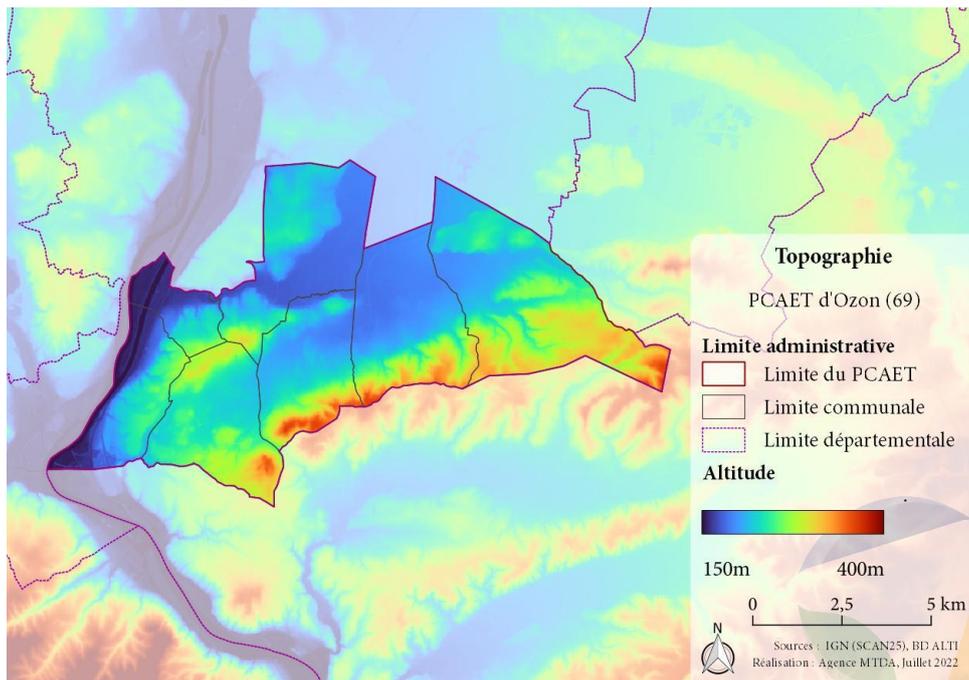
- La protection de la santé humaine et de la biodiversité vis-à-vis de la qualité de l'air ;
- La poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques.

2.5 Les sols et sous-sols

2.5.1 Présentation générale

2.5.1.1 Aperçu géologique et topographique

Avec une altitude comprise entre environ 150 m et 360 m, la CCPO est au sein de la plaine de l'Est lyonnais, avec un axe central plutôt couvert de plateaux (couloir de Simandres) bordés par des collines, en particulier au niveau de la limite sud (collines des balmes viennoises) et comprenant des collines moins marquées (collines de Communay).



Carte 2 : Topographie du territoire

Appartenant au bassin du Rhône, fleuve qui constitue la transition entre le Massif Central à l'ouest, avec ses terrains cristallins, cristallophylliens et une partie du bassin houiller de Saint-Etienne, et le fossé d'effondrement rhodanien à l'est, rempli de terrains tertiaires (Miocène).

L'histoire géologique du territoire est largement liée à celle de la glaciation de Würm²⁴ et du retrait des glaciers. Ainsi, par-dessus ces ensembles tertiaires s'étalent d'importantes formations quaternaires, pour la plupart d'origine glaciaire, qui masquent une grande partie du substratum²⁵.

Les reliefs (dominante rouge sur la carte précédente) sont constitués de moraines (Würm), principalement de faciès argileux (Gy). La formation est un mélange hétérogène de boues calcaires, argileuses et micacées, de sables, de cailloutis à galets striés avec présence sporadique de blocs erratiques, laissés par le retrait des glaciers.

²⁴ Dernière période glaciaire du Pléistocène dans les Alpes, qui s'étend de -115 000 à -11 700 ans

²⁵ Carte géologique n°727 (Givors) et notice explicative XXX-32, Bureau de Recherche Géologiques et Minières (BRGM)



Au pied des collines, on retrouve des formations lœssiques (OEy. Würm), c'est-à-dire des limons calcaires et siliceux, très fins, issus de l'érosion éolienne, qui peuvent atteindre quelques mètres d'épaisseur.

Par ailleurs, les retraits rapides des glaciers ont généré des torrents de fonte qui ont sillonné la molasse, étalant ces formations et créant des nappes alluviales (Ny) que l'on retrouve à l'est et au nord de Saint-Symphorien-d'Ozon.

Enfin, au niveau des altitudes les plus faibles (à couleur dominante bleue sur la carte précédente), les terrains affleurants sont majoritairement constitués d'alluvions fluviatiles modernes (Fz), sablo-caillouteuses et polygéniques, apportés par les cours d'eau principaux.

Ainsi, les roches dominantes du sous-sol au niveau du territoire sont majoritairement de type sédimentaire.

2.5.1.2 Les sols du territoire

Le sol, système vivant complexe, est en constante interaction avec les autres milieux. Il est le support des activités humaines et notamment des activités agricole et forestière qui fournissent les éléments indispensables à la production végétale utilisée pour nourrir les animaux et les hommes, et produire des fibres, des matériaux et de l'énergie renouvelable. Il est également essentiel dans le fonctionnement des écosystèmes en rendant de multiples services écosystémiques (régulation du cycle du carbone et de l'azote, filtration de l'eau, support de biodiversité, etc.).

En lien avec cette histoire géologique, les sols de la CCPO sont diversifiés.

Selon la base de données géographique des sols de France, à grande échelle, les grands types de sols dominants présents au sein du périmètre sont :

- des **calcosols** (nord et sud de Saint-Symphorien-d'Ozon et à Simandres), développés à partir de matériaux calcaires, riches en carbonates de calcium et au pH basique. Par ailleurs, ils sont fréquemment argileux et donc très perméables ;
- des **fluviosols** (couloir de Simandres), issus d'alluvions et constitués majoritairement de matériaux fins (argiles, limons, sables) ;
- des **luvisols** (partie Est du territoire) et néoluvisols (pieds de colline et combes), sols épais, bien différenciés en lien avec l'importance des processus de lessivage vertical, et présentant une bonne fertilité malgré une saturation en eau possible en hiver ;
- des **fersialsols** (au niveau des reliefs sud-ouest et nord-est), caractérisés par la présence de cristaux de fer (couleur rougeâtre) et une bonne capacité d'échange et de rétention pour l'eau et les éléments nutritifs.

A large échelle, les sols du territoire montrent plutôt une texture dite de « loam » (terreau), avec une bonne part de sable et de limon, complétées par une part argileuse plus faible. Présentant les principaux nutriments et une facilité de travail, ce type de texture est favorable au développement de l'agriculture. Parfois, des textures plus argileuses sont également observées.

2.5.2 Usages du sol et pression

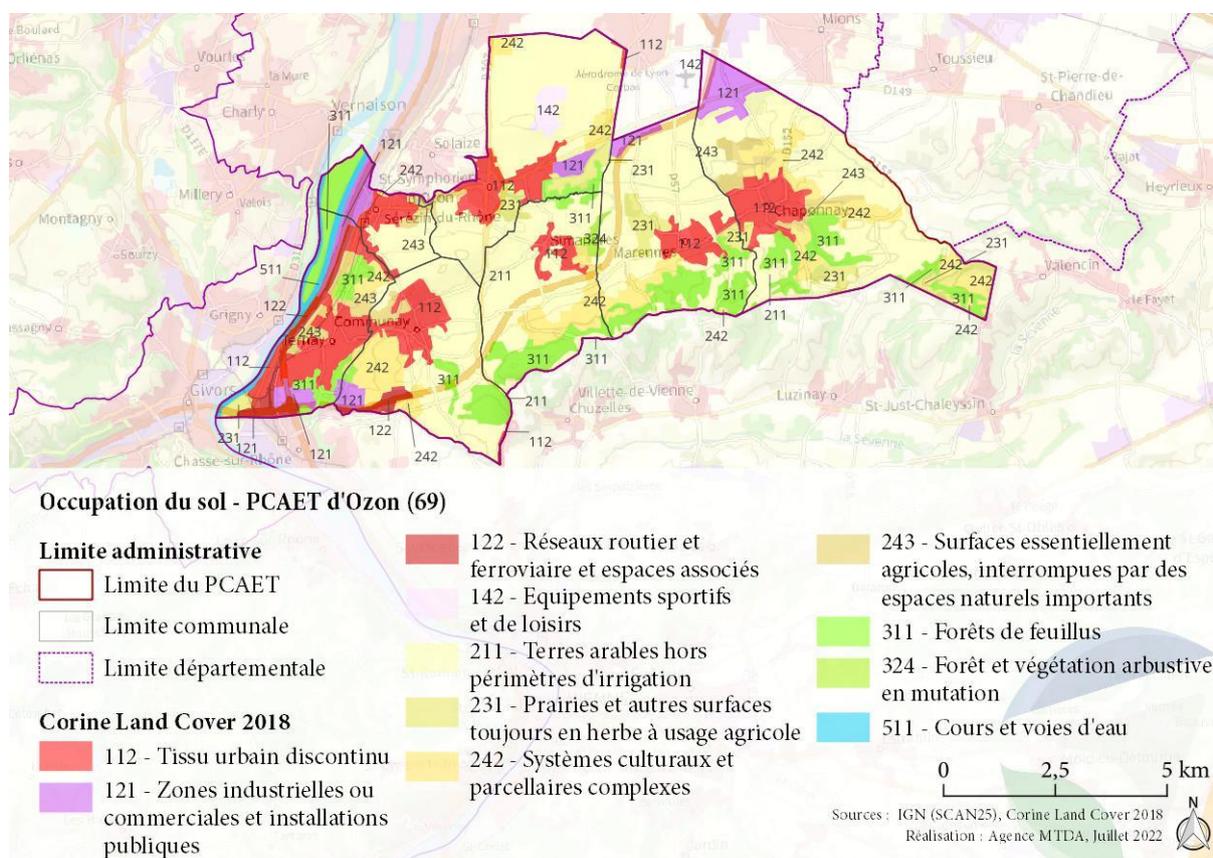
Le sol, au-delà de son rôle de support des constructions et des activités humaines, remplit aussi de nombreuses fonctions indispensables à l'équilibre des écosystèmes et constitue une interface entre

l'air et l'eau (eaux superficielles et souterraines). Il peut subir une dégradation physique (érosion, tassement, saturation en eau...), chimique (acidification, salinisation, contamination par des micropolluants comme les métaux lourds et les produits phytosanitaires...) ou biologique (réduction de la diversité biologique, modification de la minéralisation de l'humus).

2.5.2.1 Occupation du sol

D'une manière générale, l'occupation des sols se trouve étroitement liée au contexte géographique, géologique et pédologique. Le territoire apparaît ainsi comme majoritairement occupé par les espaces agricoles.

Sur les 76,3 km² du territoire, environ 65 % (près de 5 000 hectares) sont occupés par des espaces agricoles et seulement 12 % (soit 911 ha) par des milieux naturels et semi-naturels. Enfin, 20 % sont occupés par des territoires artificialisés²⁶.



Carte 3 : Occupation du sol en 2018 (données CLC)

▪ **Principal usage du sol : l'activité agricole**

Avec environ 3 018 ha de surface agricole utile (SAU) et une production brute standard estimée à 6,4 millions d'euros en 2020, cette activité apparaît comme essentielle pour le territoire. Cependant, entre 2020 et 2010, la SAU du territoire a diminué de 1,1 %, soit une perte de 2,1 ha.

En 2020, 75 exploitations agricoles étaient actives dans la CCPO. L'agriculture y est diversifiée, avec 5 communes montrant une spécialisation « polyculture et/ou polyélevage ». La commune de Simandres

²⁶ Corine Land Cover 2018



est davantage spécialisée dans la l'horticulture diverse, tandis que les communes de Ternay et Communay présentent une agriculture plutôt tournée vers les grandes cultures (hors céréales et oléoprotéagineuses).

Selon les données de la carte d'occupation des sols (OSO)²⁷ 2021, les cultures les plus présentes sont les céréales à paille (15 % du territoire) et le maïs (11 %). Suivent le soja (3 %), les vergers et le tournesol (2 % chacun). Notons également la présence importante des prairies (20 % du territoire).

▪ L'artificialisation des sols

L'artificialisation des sols résulte principalement de l'étalement urbain et de la construction d'infrastructures de transport. Ce phénomène altère le fonctionnement des écosystèmes de manière importante (fragmentation des habitats naturels et des corridors biologiques, perte de ressources naturelles et agricoles, augmentation du ruissellement des eaux et dégradation de leur qualité, etc.). L'imperméabilisation des sols quant à elle provoque la dégradation quasi complète de l'ensemble de ces fonctions.

L'étude de l'**artificialisation des sols** sur la période 2009-2019, réalisée dans le cadre de l'Observatoire de l'artificialisation, indique que pour l'ensemble des communes du périmètre du PCAET, près de 141 ha de terres auparavant occupées par des espaces naturels, forestiers ou agricoles ont été artificialisés²⁸. Cela représente une part de surface du territoire convertie en surface artificialisée de 1,8 %.

La moyenne nationale étant de 0,4 % et celle de la région 0,5 %, ce rythme paraît particulièrement élevé sur le territoire de la CCPO.

2.5.2.2 L'exploitation des ressources minérales

En 2021, aucune carrière n'est recensée au sein de la CCPO. Des carrières ont toutefois auparavant exploité les ressources du territoire, désormais toutes fermées.

Le territoire présente cependant des ressources en granulats techniquement valorisables sur près de 1 990 ha selon le Schéma Régional des Carrières. L'ensemble des communes est concerné.

Aussi, les besoins en matériaux sont intégralement couverts par des importations depuis les autres territoires.

2.5.2.3 L'érosion des sols

L'érosion des sols est un phénomène naturel qui correspond au décapage des particules de surface sous l'action du vent, de l'eau, de l'homme, etc. Elle peut provoquer, au final, une dégradation irréversible des sols et est souvent renforcée par l'action de l'homme (pratiques culturales, surpâturage, imperméabilisation, déforestation notamment).

Le territoire est compris au sein de la petite région agricole de la Vallée du Rhône. A ce niveau, l'érosion est considérée comme présentant un aléa très fort (aléa moyen en hiver)²⁹. Les sols du territoire montrent donc globalement une forte sensibilité à l'érosion.

²⁷ Centre d'Expertise Scientifique « CES Occupation des sols » (OSO) THEIA

²⁸ Indicateur consommation d'espace 2020 à partir des fichiers foncier (Action 7 - PnB), Cerema

²⁹ Gis Sol - Inra - SOeS, 2010

2.5.2.4 La pollution des sols

Les pollutions du sol peuvent être diverses et sont essentiellement d'origine anthropique :

- les pollutions industrielles (substances dangereuses, nutriments, etc.) ;
- les pollutions agricoles (principalement nutriments et produits phytosanitaires) ;
- les pollutions urbaines (hydrocarbures, déchets, nutriments, etc.).

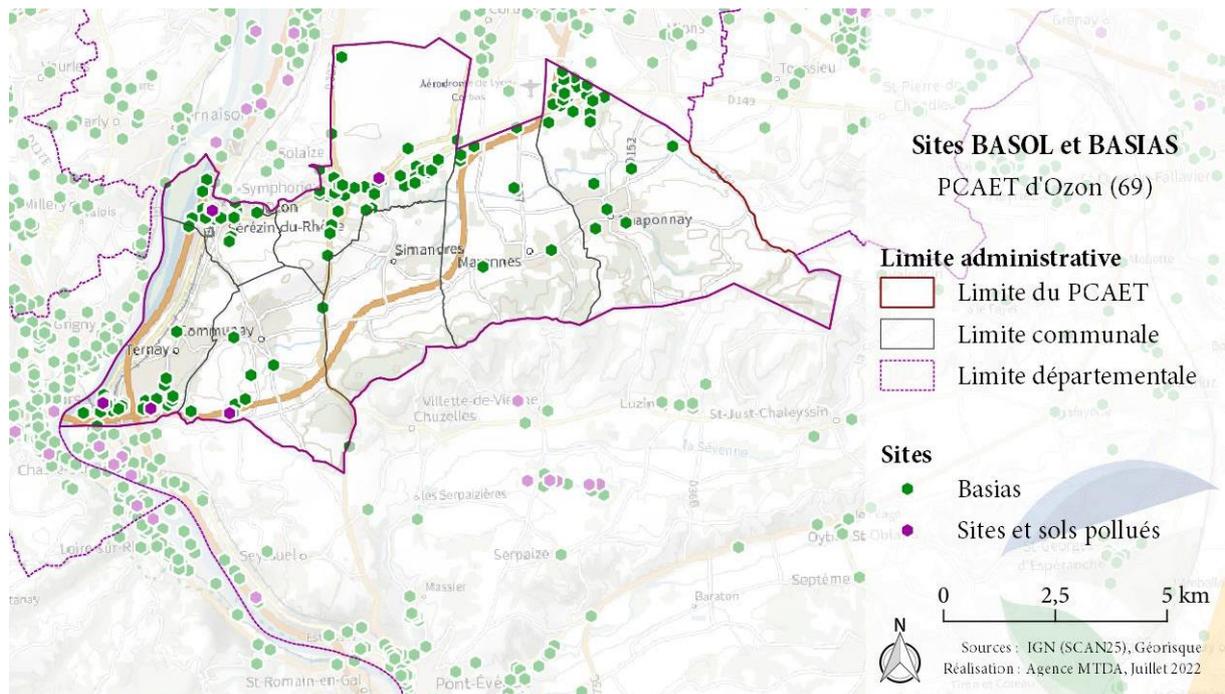
Dans le territoire, la base de données des sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) indique la présence de 5 sites dont l'instruction est en cours :

- liés à des stations-services (Communay, St-Symphorien-d'Ozon) ;
- liés à des activités industrielles (Sérézin-du-Rhône, Ternay) ;
- liés à un stockage de déchets (Ternay).

Parallèlement, la base de données BASIAS recense l'existence de 157 sites potentiellement pollués dans le territoire (dont 134 géolocalisés). Les principaux secteurs d'activités concernés sont les stations-services et sites de stockage de fuel, les carrières, les décharges et les garages automobiles.

Aucun Secteur d'information sur les sols (SIS) n'est présent dans l'intercommunalité en 2022.

Il faut noter que des pollutions, plus ou moins diffuses, sont possibles au-delà de ces sites (hydrocarbures par exemple ou encore décharges sauvages, etc.).



Carte 4 : Sites et sols (potentiellement) pollués et sites BASIAS géolocalisés

2.5.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration

2.5.3.1 Le cadre législatif

La loi « biodiversité »³⁰ reconnaît la protection des sols d'intérêt général, en les intégrant au patrimoine commun de la nation (art. L.110-1 Code de l'Environnement).

³⁰ Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages



La **loi Grenelle II**³¹ a étendu l'outil d'arrêté de protection de biotope aux géotopes, afin d'interdire la destruction, l'altération ou la dégradation d'un site d'intérêt géologique et d'en protéger les fossiles (art. L.411-1 Code de l'Environnement). A ce jour, aucun n'a été arrêté dans le territoire.

2.5.3.2 Les dispositifs de connaissance, de suivi, d'action ou de planification

Les **documents d'urbanisme**, Schémas de Cohérence Territoriaux (SCoT), Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et Cartes Communales (CC) sont les outils locaux d'organisation de l'espace. Les SCoT déterminent les orientations à l'échelle supra-communale afin de préserver un équilibre entre espaces agricoles, artificialisés et naturels. Le PLU dispose d'un zonage et d'un règlement permettant de décider, à l'issue d'une concertation communale ou intercommunale, quelles seront les zones urbanisées, agricoles et naturelles pour les années à venir.

Toutes les communes de la CCPO disposent d'un PLU et sont couvertes par le SCoT de l'Agglomération lyonnaise. *Ce document et l'articulation avec le PCAET sont présentés en détail dans la partie 1.2 du rapport environnemental.*

Le **Schéma Régional des Carrières (SRC) Auvergne Rhône-Alpes** a été approuvé le 8 décembre 2021. Ce schéma vise à définir les conditions générales d'implantation des carrières, les orientations relatives à la logistique nécessaire, à la gestion durable des différents types de matériaux ainsi que les mesures indispensables à sa compatibilité avec les autres plans/programmes et celles permettant d'éviter, réduire ou compenser ses impacts. Il remplace ainsi les 13 schémas départementaux d'Auvergne Rhône-Alpes.

Au niveau national, depuis 2001, le **Groupement d'intérêt scientifique Sol (Gis Sol)** gère un système d'informations sur les sols de France. Dans cet objectif, il « conçoit, oriente et coordonne l'inventaire géographique des sols, le suivi de leurs propriétés et l'évolution de leurs qualités »³². Le programme IGCS (Inventaire, Gestion et Conservation des Sols) mené par le Gis Sol vise à identifier, définir et localiser les principaux types de sols d'une région ou d'un territoire, et à caractériser leurs propriétés présentant un intérêt pour l'agriculture et pour l'environnement.

2.5.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

Situation actuelle (atouts/faiblesses)		Tendances (opportunités/menaces)	
-	Un territoire marqué par l'importance de l'urbanisation et de l'agriculture, avec peu de milieux naturels et semi-naturels	↘	Une tendance à l'augmentation des territoires artificialisés au détriment des espaces naturels et agricoles
+	Des sols diversifiés, globalement favorables à la production agricole	?	Un facteur fortement dépendant des pratiques agricoles, dont l'évolution est difficile à prévoir
-	Un sol très sensible à l'aléa érosion		

³¹ Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

³² Gis Sol (<https://www.gissol.fr/le-gis>)



-	La présence de sites et sols pollués ou potentiellement pollués, et de nombreuses activités à risques	↗	Des sites connus qui font l'objet de surveillance et de traitement si nécessaire
+/-	Aucune carrière présente dans le territoire	?	La présence de ressources potentiellement exploitables pourrait amener à de nouvelles carrières

L'enjeu environnemental :

- Le maintien de la bonne fonctionnalité des sols, dont leur capacité de puits de carbone ;
- La maîtrise de l'artificialisation des sols.

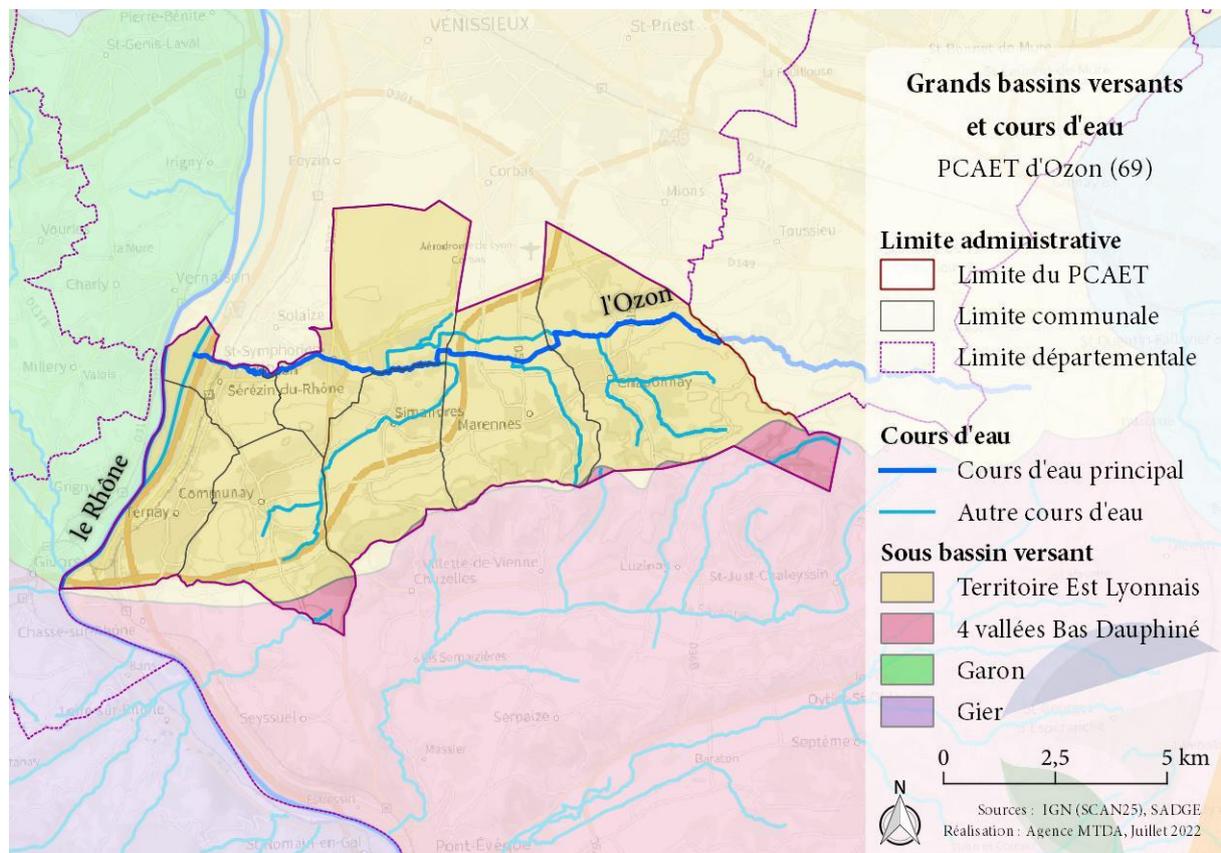
2.6 L'eau

2.6.1 Présentation générale

Le territoire du Pays de l'Ozon se positionne au sein du grand bassin du Rhône, dont l'Ozon constitue un affluent rive gauche.

Au sens du découpage de la directive cadre sur l'eau (DCE), le territoire se situe très majoritairement dans le sous-bassin du territoire de l'Est Lyonnais (auquel appartient l'Ozon). Des petites parties sud de la CCPO sont comprises au sein du sous-bassin des 4 vallées Bas Dauphiné :

- bassin versant du ruisseau de Gorneton au sud de la commune de Communay ;
- bassin versant de la Sévenne au sud des communes de Chaponnay, Marennes et Simandres.



Carte 5 : Grands bassins versants et cours d'eau

Rivière dont la source est située dans la commune d'Heyrieux (Isère) à 350 m d'altitude, l'Ozon s'écoule sur 26 km avant de rejoindre le Rhône à Sérézin-du-Rhône. Son principal affluent, le ruisseau de l'Inverse, rejoint l'Ozon à Saint-Symphorien-d'Ozon. A noter le ruisseau de la Luyne, affluent particulier, qui quitte l'Ozon au niveau de Chaponnay, en lien avec une rectification du cours d'eau, et le rejoint à Saint-Symphorien-d'Ozon.

A Sérézin-du-Rhône, la station hydrologique de l'Ozon indique un module de 0,509 m³/s pour la période 1972-2020 (hors 1984-2017).



Le territoire est principalement concerné par la plaine de l'Ozon (partie médiane de Chaponnay à Marennes), représentant une ancienne zone marécageuse où subsistent des zones humides, et par la zone urbaine aval (Saint-Symphorien-d'Ozon et Sérézin-du-Rhône).

Le Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Assainissement de la Vallée de l'Ozon (SMAAVO) est compétent dans le bassin de l'Ozon pour le transport des eaux usées, la lutte contre l'érosion des sols agricoles, le Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) et la Gestion des Eaux, des Milieux Aquatiques, et la Prévention des Inondations (GEMAPI).

2.6.2 Etat des masses d'eau

La DCE³³ établit un découpage des nappes souterraines et des cours d'eau ou plans d'eau en masses d'eau souterraine et masses d'eau superficielle. Pour ces masses d'eau, elle définit un objectif de bon état devant être atteint en 2015 (avec des dérogations possibles, lorsque les conditions le justifient, pour 2021 et pour 2027).

2.6.2.1 Les masses d'eau souterraines

L'objectif de bon état des masses d'eau souterraines concerne à la fois le bon état chimique et le bon état quantitatif :

- l'**état chimique** implique les normes de qualité environnementale (NQE), l'état des eaux de surface en lien avec la masse d'eau ainsi que les objectifs liés aux zones protégées ;
- l'**état quantitatif** prend en compte les paramètres liés à l'équilibre entre la recharge, les prélèvements et les besoins des milieux, à l'invasion saline, et à l'état des eaux de surface et des écosystèmes en relation avec la masse d'eau souterraine.

Le Pays de l'Ozon concerne 5 masses d'eau souterraine, dont 1 apparaît comme **n'atteignant pas le bon état en 2019**, à la fois pour l'état chimique et l'état quantitatif : Couloirs de l'Est lyonnais (Mezieu, Décines, Mions) et alluvions de l'Ozon (FRDG334).

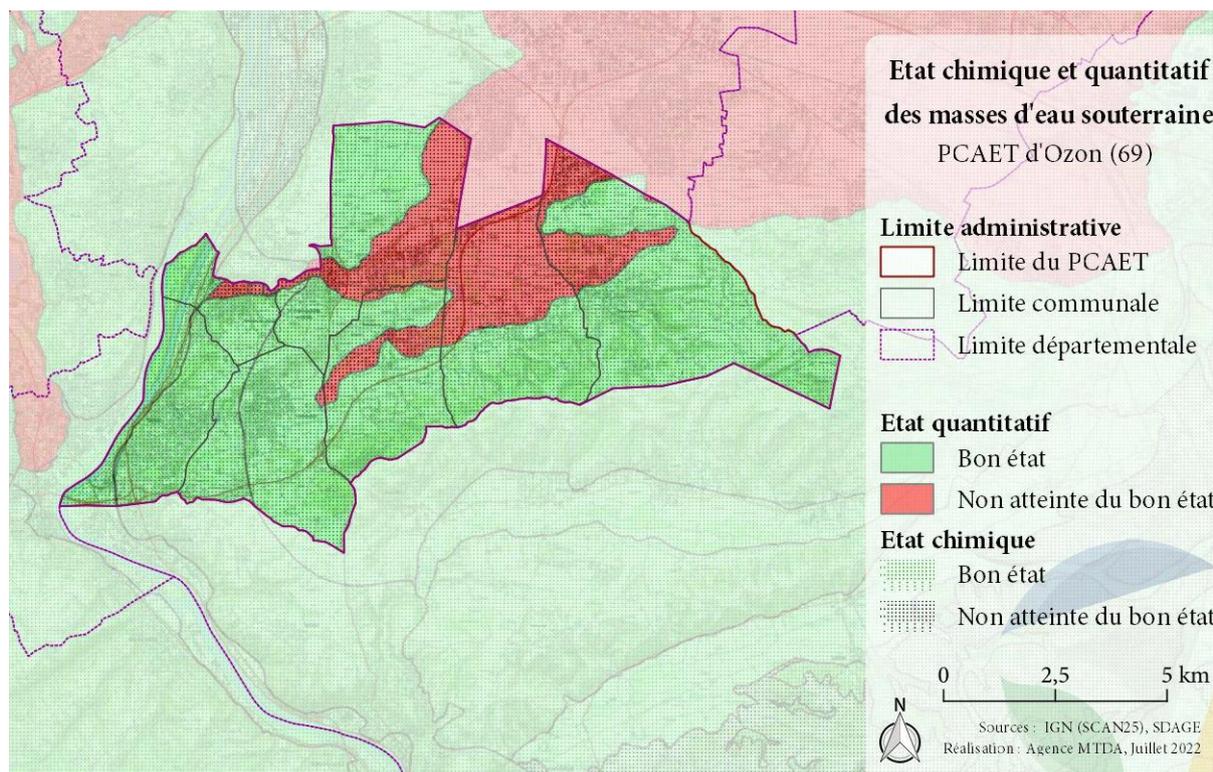
L'ensemble des autres masses d'eau sont en **bon état quantitatif et chimique**.

La masse d'eau FRDG334 dispose d'un objectif moins strict³⁴ sur l'état chimique pour 2027, en raison des fortes pressions que font peser les nitrates et le Métochllore ESA (un métabolite présent dans certains désherbants) sur cette ressource. En termes d'état quantitatif, l'objectif du SDAGE est le bon état en 2027.

Les autres masses d'eau souterraine **ne présentent pas de risques de non atteinte** du bon état en 2027.

³³ Directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau

³⁴ Objectif dérogatoire à celui du bon état, il est déterminé lorsqu'il est estimé que les impacts des pressions sur les paramètres pas en bon état en 2019 subsisteront en 2027. La réduction de ces impacts nécessite de poursuivre l'action de réduction de ces impacts au-delà de 2027 pour atteindre le bon état.



Carte 6 : Etat chimique et quantitatif des masses d'eau souterraine (données : Agence de l'eau)

2.6.2.2 Les masses d'eau superficielles

L'état des masses d'eau superficielle est déterminé selon les critères suivants :

Tableau 8 : Détermination de l'état des masses d'eau superficielle

Etat chimique (bon ou mauvais)		
53 substances (NQE ¹)		
Etat écologique (très bon, bon / moyen, médiocre, mauvais)		
Biologie	Chimie	Hydromorphologie
Macrophytes Phytobenthos (diatomées) Faune benthique invertébrée Ichtyofaune	Température Oxygène Salinité Etat d'acidification Concentration en nutriments	Régime hydrologique (débit, connexion aux masses d'eau souterraine) Continuité
	Phytoplancton (lorsque les conditions s'y prêtent)	Tous polluants spécifiques autres que les substances dangereuses prioritaires

¹ Normes de Qualité Environnementale (directives 2008/105/CE et 2013/39/CE)

Le territoire compte 3 masses d'eau superficielle, toutes de type « cours d'eau ».

Aucune n'est en bon état selon l'état des lieux du SDAGE Rhône-Méditerranée de 2019. L'état de chaque masse d'eau est détaillé ci-dessous.

▪ **Le ruisseau Ozon (FRDR10315)**

L'état des lieux du SDAGE définit cette masse d'eau **en état écologique médiocre et en bon état chimique**. Les paramètres déclassants de l'état écologique sont les résultats insuffisants des indicateurs relatifs aux invertébrés et aux diatomées. Sur les dernières années, le paramètre invertébrés s'est même dégradé, passant à « mauvais » :

	2021	2020	2019	2018	2017
Physico-chimie					
Bilan de l'oxygène	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Température	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments azotés	BE	BE	BE	BE	BE
Nutriments phosphorés	BE	BE	BE	BE	MOY
Acidification	BE	BE	BE	BE	BE
Polluants spécifiques	BE	BE	BE	BE	BE
Biologie					
Invertébrés benthiques	MAUV	MAUV	MED	MED	MED
Diatomées	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY
Macrophytes					
Poissons					
Hydromorphologie					
Pressions Hydromorphologiques					
Etat écologique	MAUV	MAUV	MED	MED	MED
Potentiel écologique					
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE	BE

Figure 23 : Etat de la masse d'eau à la station de suivi « Pont amont voie ferrée - Les Tuilères » (données : Agence de l'eau)

Notons le bon état de la masse d'eau au regard des paramètres physico-chimiques. Cependant, l'analyse a amené à y identifier des impacts forts liés :

- aux pollutions par les nutriments urbains et industriels ;
- à l'altération de la continuité écologique ;
- à l'altération de la morphologie ;
- aux pollutions par les pesticides.

Le mauvais état biologique de la masse d'eau est probablement la conséquence de l'ensemble des pressions sur ces paramètres.

Ainsi, pour cette masse d'eau, le SDAGE donne un objectif moins strict à 2027, en raison de l'infaisabilité technique d'atteindre le bon état à cette échéance.

▪ **Le Rhône de la confluence de la Saône à la confluence Isère (FRDR2006) et le Rhône de Vernaison (FRDR2006a)**

Ces deux masses d'eau sont de nature fortement modifiées (MEFM).

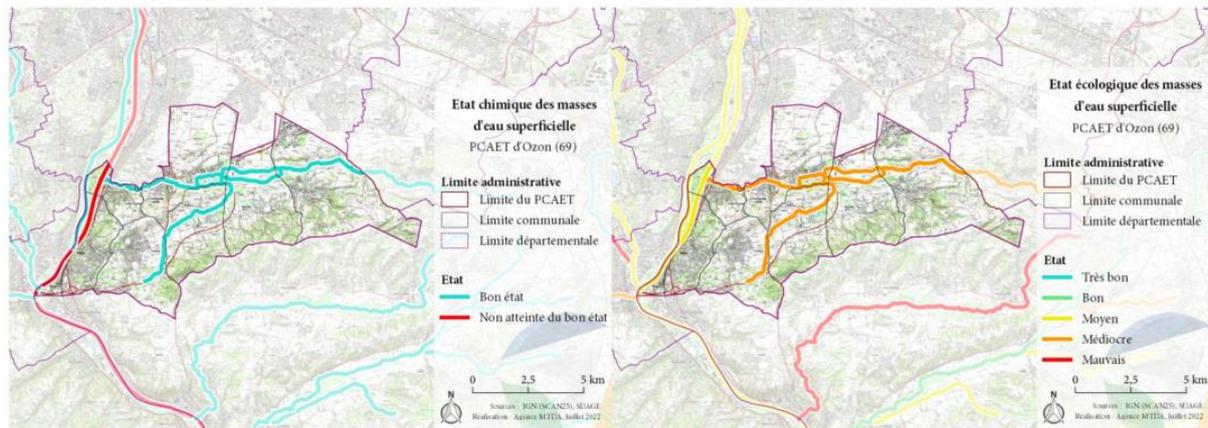
L'état écologique de ces deux masses d'eau est mesuré comme **moyen** :

- pour la masse d'eau FRDR2006, le paramètre déclassant est les diatomées ;
- pour la masse d'eau FRDR2006a, le paramètre déclassant est la présence d'arsenic.

Par ailleurs, l'état chimique est bon pour le Rhône de Vernaison mais mauvais pour le Rhône de la confluence de la Saône à la confluence Isère, en raison de la présence de cyperméthrine (insecticide).

Les objectifs du SDAGE pour ces masses d'eau sont :

- FRDR2006 : un objectif moins strict 2027 pour l'état écologique et le bon état chimique 2039 ;
- FRDR2006a : le bon potentiel 2027 et la non dégradation du bon état chimique.



Carte 7 : Etat chimique (à gauche) et écologique (à droite) des masses d'eau superficielle (données : Agence de l'eau)

2.6.3 Usage pour l'alimentation humaine

Parmi les multiples facteurs qui déterminent la santé humaine et le développement des pathologies, la qualité de l'eau joue un rôle fondamental.

Dans le territoire, trois syndicats intercommunaux sont impliqués dans l'alimentation en eau potable (AEP) : le Syndicat Intercommunal des Eaux (SIE) de Communay et Région, le Syndicat Intercommunal à Vocation Unique (SIVU) Marennes-Chaponnay et le Syndicat Intercommunal de Septème pour la partie haute de Chaponnay.

Le SIE Communay et Région assure l'AEP des communes de Saint-Symphorien-d'Ozon, Sérézin-du-Rhône, Ternay Simandres et Communay à partir des puits du Syndicat Mixte d'Eau Potable (SMEP) Rhône Sud situés en nappe alluviale du Rhône, au niveau du méandre de Chasse/Ternay et, dans une moindre mesure, en nappe alluviale du Garon, sur la commune de Vourles.

En 2020, 6 055 170 m³ ont été prélevés en nappe alluviale du Rhône à partir du captage de Ternay (méandre de Chasse). Ce volume était le plus important capté depuis 2012³⁵. Ce captage alimente également des communes situées hors de la CCPO.

Le SIVU Marennes Chaponnay, alimentant la commune de Marennes et une majeure partie de celle de Chaponnay, dispose de puits de captage sur son territoire : captage du Fromental à Marennes. Cette installation capte les eaux de l'aquifère du couloir d'Heyrieux (nappe de l'Est lyonnais), qui alimente également d'autres captages importants au nord de la CCPO (Corbas, Mions, Saint-Priest et Saint-Pierre-de-Chandieu).

A noter que des importations d'eau sont également réalisées depuis la Métropole de Lyon, mais de l'ordre de 10 à 15 000 m³/an.

En 2020, le volume prélevé a été de 566 695 m³. Il est en hausse depuis 2018 (496 174 m³ prélevés alors). Le site a une capacité de production d'environ 876 000 m³/an.

³⁵ Banque Nationale des Prélèvements en Eau (BNPE), consultée en juillet 2022



L'ensemble de ces captages bénéficie de périmètres de protection déclarés d'utilité publique.

Que ce soit au niveau de la nappe de l'Est lyonnais ou la nappe alluviale du Rhône, une **forte vulnérabilité aux pollutions** serait susceptible de provoquer l'arrêt de captages à cause de dépassements locaux de normes de qualité dans les eaux captées.

Une **vulnérabilité quantitative** doit également être considérée. En particulier, la nappe d'eau du couloir d'Heyrieux a connu des situations d'alerte sécheresse ces dernières années.

2.6.4 Des pressions multiples

A l'échelle des grands bassins hydrographiques, **des progrès significatifs** ont été enregistrés pour réduire les facteurs de pressions, notamment observés sur la mise aux normes des stations d'épuration. La ressource reste néanmoins soumise à des pressions de différentes formes et origines.

2.6.4.1 Les pressions physiques

Les **altérations de la morphologie** des eaux superficielles (recalibrages, endiguements des cours d'eau, enrochement des berges, extraction de matériaux, etc.) dégradent et détruisent les habitats nécessaires à de nombreuses communautés aquatiques. Qui plus est, le cloisonnement de ces milieux par des ouvrages (seuils et barrages) empêche la circulation des espèces et le transport des sédiments.

Ces pressions peuvent être à l'origine du déclassement de l'état écologique des masses d'eau superficielle, très important dans le territoire. Dans le territoire, les 3 masses d'eau superficielle subissent des pressions significatives liées à des altérations morphologiques.

Notamment, le fort remaniement des milieux aquatiques du bassin versant, particulièrement dans la plaine agricole, rend parfois difficile la différenciation entre le cours d'eau d'origine naturelle, parfois constitué de chenaux et bras secondaires, et un fossé de drainage ou de ressuyage.

De plus, de nombreuses digues enserrant le cours de l'Ozon, en particulier pour la protection de terrains agricoles.

Ces pressions ont des effets sur la qualité et la quantité des eaux (dégradation du fonctionnement des milieux alluviaux et naturels du cours d'eau, contraintes sur l'espace de mobilité des cours d'eau, dégradation de l'état biologique du cours d'eau, etc.).

Par ailleurs, la plupart des cours d'eau sont concernés par des **ruptures de continuité écologique**, impactant leur fonctionnement hydromorphologique et les possibilités de déplacement des espèces aquatiques. En 2019, le référentiel des obstacles à l'écoulement de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) identifiait 20 ouvrages dans le territoire sur l'Ozon et l'Inverse (seuils en rivière, buses et radiers de pont).

2.6.4.2 Des prélèvements en eau en augmentation

Outre les prélèvements réalisés pour l'alimentation en eau potable (*cf. partie 2.6.3*), le territoire dispose de captage d'eau destinée à l'agriculture et à l'industrie.

En 2020, ces prélèvements étaient concentrés sur les communes de Ternay et de Saint-Symphorien-d'Ozon :

- 3 667 440 m³ pour l'irrigation, dont 61 % à partir de ressources de surface ;



- 122 889 m³ pour l'industrie, exclusivement sur la ressource souterraine ;
- 30 308 m³ pour l'énergie, exclusivement sur la ressource souterraine.

Les prélèvements à usage industriel ont fortement diminué depuis 2018, en lien avec l'arrêt de deux prélèvements à Saint-Symphorien-d'Ozon.

Les prélèvements pour l'irrigation ont connu une forte augmentation en 2020 par rapport à 2019 (+57 %) liée à une importante augmentation du volume prélevé dans le Rhône à Ternay.

Dans un contexte de changement climatique et de possible raréfaction de la ressource, cette augmentation peut faire peser des menaces à plus ou moins long terme : conflits d'usage, déficit d'approvisionnement, etc.

2.6.4.3 Les pollutions par les nutriments

Elles sont majoritairement issues de rejets des eaux usées traitées et des pollutions diffuses d'origine urbaine et agricole. Elles se retrouvent dans l'eau sous forme de nutriments (matières organiques, phosphorées et azotées).

▪ Un assainissement collectif extérieur

La CCPO ne présente pas de station d'épuration (STEP) dans son périmètre. Les effluents des communes sont dirigés vers la STEP de Saint-Fons, via un collecteur principal partant d'Heyrieux et se terminant à Saint-Symphorien-d'Ozon.

Cette STEP, d'une capacité de 983 333 EH, était conforme en équipement et en performance fin 2020.

Les réseaux d'assainissement sont:

- mixtes à Chaponnay (séparatif dans le noyau ancien et unitaire en périphérie) ;
- séparatifs à Communay ;
- principalement séparatifs à Simandres et Ternay ;
- principalement unitaires à Marennes, à Saint-Symphorien-d'Ozon et à Sérézin-du-Rhône.

▪ Un assainissement non collectif peu développé

Le SMAAVO assure la compétence de SPANC pour l'ensemble des communes de la CCPO sauf Ternay. Il couvre également les communes de Saint-Pierre de Chandieu, Heyrieux et Toussieu.

A cette échelle, 973 installations d'assainissement non collectif sont comptabilisées, pour une population desservie de 2 593 habitants.

Selon le rapport sur le prix et la qualité du SPANC (SMAAVO), en 2020, 912 installations avaient été contrôlées depuis la création du SPANC. Sur les 305 installations contrôlées cette année-là, près de 85 % étaient conformes. Ce taux se maintient depuis 2015.

▪ Les rejets diffus d'origine urbaine

Grâce aux récentes évolutions législatives et réglementaires sur l'usage de produits phytosanitaires en ville (communes et particuliers), les rejets diffus urbains de pesticides devraient désormais être faibles à très faibles.



Aussi, les pollutions potentielles sont désormais les **particules** que les eaux emportent (ruissellement ou infiltration), en particulier au droit des zones imperméabilisées (hydrocarbures, matières en suspension, déchets, métaux, déjections canines, etc.).

De manière synthétique, on peut retenir les ordres de grandeur suivants³⁶ :

- 75 % à 85 % de la pollution contenue dans l'eau pluviale sont imputables au ruissellement (15 % à 25 % sont déjà contenus dans la pluie météorite) ;
- la charge en matières en suspension des eaux de ruissellement est cinq à dix fois supérieure à celle des eaux rejetées par les stations d'épuration, et cinq à cent cinquante fois supérieure aux matières en suspension recueillies par temps sec ;
- la pollution rejetée dans les eaux de ruissellement se présente essentiellement sous forme solide (à plus de 90 %), et non sous forme dissoute.

▪ Une activité agricole importante

Les activités agricoles peuvent être à l'origine de pressions polluantes sur les milieux aquatiques, qui se traduisent essentiellement sur le territoire par des phénomènes de **contamination en pesticides et en nitrates** des eaux de surface et des eaux souterraines vulnérables.

Deux types de pratiques sont susceptibles de provoquer des pollutions : la fertilisation azotée et les traitements phytosanitaires.

Dans le territoire, les exploitants agricoles ne montrent pas un usage important en pesticides, avec des indices de fréquence de traitement³⁷ communal inférieurs à 2,47. Parallèlement, l'agriculture biologique progresse, notamment dans les communes de Chaponnay, Simandres et Saint-Symphorien-d'Ozon, avec une part de la Surface Agricole Utile (SAU) concernée supérieure à 25 %. Parallèlement, elle est encore de moins de 10 % à Ternay et Sérézin-du-Rhône³⁸.

▪ Une faible pression industrielle

La pression industrielle sur le territoire est faible et davantage localisée à l'ouest du territoire (Ternay en particulier).

▪ Les autres pressions indirectes

Les prélèvements peuvent entraîner une **diminution des débits** et donc des capacités de dilution et d'autoépuration des cours d'eau.

De plus, les suivis au cours des dernières décennies et les tendances d'évolution climatiques laissent présager une **accentuation des étiages** des cours d'eau du territoire, tant en termes de fréquence, que de durée, et d'intensité. Un phénomène qui va donc diminuer la capacité de dilution des flux polluants et ainsi accentuer la vulnérabilité des milieux par rapport aux pressions de pollution.

³⁶ La qualité de l'eau et assainissement en France, Annexe 6 - Le ruissellement des eaux de pluie, Rapport de l'OPECST n° 2152 (2002-2003) de M. Gérard MIQUEL, fait au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scient. tech., déposé le 18 mars 2003

³⁷ L'Indicateur de Fréquence de Traitement (IFT) correspond au nombre de doses de produits phytosanitaires appliquées par hectare pendant une campagne culturale.

³⁸ Carte Adonis d'utilisation des pesticides en France, Solagro



2.6.5 Les outils de protection, de préservation et de restauration

2.6.5.1 Le cadre législatif

Au niveau européen, la **directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE)**, ainsi que ses Directives filles, constituent le cadre de référence en matière de gestion de l'eau. Elles organisent la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique dans une perspective de développement durable. Leurs grands principes sont :

- la fixation d'objectifs par masse d'eau ;
- une gestion par bassin versant ;
- une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances ;
- une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux ;
- une consultation du public.

D'autres directives européennes, comme la **Directive sur les Eaux Résiduaire Urbaines (DERU)**³⁹, apportent des objectifs pour des usages ou des milieux spécifiques liés à la ressource en eau.

En France, de nombreux textes législatifs encadrent la gestion et la préservation de la ressource et de ses usages, à commencer par les différentes **lois sur l'eau de 1964, 1992 et 2006**. Ces lois instituent notamment l'eau comme « *patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, est d'intérêt général.* »⁴⁰. Les lois « **Grenelle I** »⁴¹ et « **Grenelle II** »⁴² apportent également des éléments en faveur de la protection des eaux (économies d'eau, atteinte des objectifs DCE, réduction des déchets flottants, etc.).

Enfin, d'autres législations et politiques publiques, dont les objets sont plus éloignés de l'eau, participent également à sa préservation comme la **loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)**⁴³ sur l'interdiction de l'utilisation des pesticides en zone non-agricole d'ici 2022 et la **loi sur la biodiversité**⁴⁴ introduisant l'interdiction d'utilisation de la plupart des néonicotinoïdes d'ici le 1^{er} juillet 2020 (avec des dérogations possibles et utilisées en 2021).

En outre, la loi de **Modernisation de l'Action Publique et d'Affirmation des Métropoles (MAPAM)**, votée le 19 décembre 2013, crée une compétence obligatoire en matière de « Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations » (GEMAPI) et affirme la nécessité d'une coordination à l'échelle de périmètres hydrographiques pertinents assurée par les « Établissements Publics d'Aménagement et de Gestion de l'Eau » (EPAGE) et les « Établissements Publics Territoriaux de Bassin » (EPTB). La mise en œuvre de cette loi favorisera l'émergence de maîtres d'ouvrage pérennes en matière de gestion des milieux aquatiques.

³⁹ Directive n°91/271 du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires

⁴⁰ Article 1^{er} de la Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau

⁴¹ Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement

⁴² Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

⁴³ Loi n°2015-992 de transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015

⁴⁴ Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages



2.6.5.2 Les zonages arrêtés et du SDAGE

▪ La Zone de Répartition des Eaux (ZRE)

Les ZRE sont définies comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins » (article R.211-71 du Code de l'Environnement). Elles peuvent comprendre des bassins, des sous-bassins, des fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères et sont déterminées par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin. Ce classement permet d'assurer une gestion plus fine et renforcée des prélèvements, d'abaisser les seuils d'autorisation et d'initier des démarches de connaissance et de réduction des volumes prélevés (étude d'évaluation des volumes prélevables, plan de gestion quantitative des ressources en eau, etc.).

Le Pays de l'Ozon est concerné par une ZRE, relative aux couloirs de l'Est lyonnais. Elle concerne notamment les communes de Marennes et de Saint-Symphorien-d'Ozon, qui ont des prélèvements d'eau. Ce classement a été pris en raison d'une **baisse des niveaux d'eau** observée dans la nappe depuis plusieurs années.

Du fait de ce classement, un Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) a été mis en place. Ce dernier fixe des volumes maximums prélevables (VMP) sur chaque couloir fluvio-glaciaire pour chacun des usages de l'eau. Le territoire se situe au sein du couloir d'Heyrieux aval Ozon, sur lequel un volume autour de 4 Mm³ était prélevé entre 2007 et 2014. Le VMP global défini y est de 4 Mm³, répartis :

- 1,6 Mm³ pour l'AEP ;
- 0,25 Mm³ pour les industries ;
- 2 Mm³ pour l'irrigation ;
- 0,15 Mm³ de marge pour la régularisation des prélèvements existants au 27/01/2016.

▪ Zone sensible à l'eutrophisation

Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée qui sont particulièrement sensibles aux pollutions liées aux rejets domestiques d'azote et de phosphore à l'origine des phénomènes d'eutrophisation des milieux.

L'ensemble du territoire est **classé en zone sensible pour le phosphore** depuis 2017 : Bassin territoire Est lyonnais. Cependant, en l'absence de STEP dans le Pays de l'Ozon, l'EPCI n'est pas concerné par les obligations qui en découlent.

▪ Zone vulnérable nitrates

Dans le périmètre, l'ensemble des communes sauf Ternay (partiellement pour Communay) sont **classés en zone vulnérable** créés en application de la directive 91/676/CEE sur les nitrates.

En zone vulnérable, des objectifs de qualité sont poursuivis (réduction des concentrations de nitrates dans les eaux et suppression des phénomènes d'eutrophisation liés aux apports d'azote). Pour cela, des programmes d'actions régionaux sont mis en œuvre, en déclinaison d'un programme d'action national.



- **Les masses d'eau destinées dans le futur au captage d'eau destinée à la consommation humaine**

En application de l'article 7 de la DCE, des masses d'eau susceptibles de receler des ressources en eau destinées à la consommation humaine dans le futur sont identifiées dans le SDAGE. Elles font alors l'objet d'une étude identifiant précisément les ressources en jeu.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 identifie 3 masses d'eau souterraines comme ressource stratégique :

- FRDG240. Miocène sous couverture Lyonnais et sud Dombes ;
- FRDG334. Couloirs de l'Est Lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions) et alluvions de l'Ozon ;
- FRDG395. Alluvions du Rhône depuis l'amont de la confluence du Gier jusqu'à l'Isère (hors plaine de Péage-du-Roussillon).

A l'intérieur de ces masses d'eau doivent être délimitées des zones de sauvegarde par l'intermédiaire de démarches locales. Ces dernières seront alors protégées. Le territoire comprend ainsi 4 zones de sauvegarde (fin 2020) :

- Ile du Grand Gravier – Méandre de Chasse Ternay (FRDG395) - à préciser ;
- Miocène Est Lyonnais (FRDG240) - à préciser ;
- Heyrieux aval et Heyrieux aval (Fromental, Romanettes, Ferme Pitiot) (FRDG334) - délimitées.

Dans le SAGE de l'Est Lyonnais, la molasse miocène est identifiée comme une ressource patrimoniale et est réservée à l'usage eau potable.

2.6.5.3 Les dispositifs de connaissance, de suivi ou d'action

Le Pays de l'Ozon est couvert par l'application du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2022-2027** et, partiellement (hors Ternay⁴⁵), par le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Est Lyonnais**. Ces documents et l'articulation du PCAET avec eux sont détaillés dans la partie 1.2 du rapport environnemental.

Le SMAAVO prépare la mise en place d'un **Plan Pluriannuel de Restauration et d'Entretien (PPRE) du Bassin Versant de l'Ozon**. Le plan visera à restaurer et revitaliser les berges des cours d'eau du territoire. Les principales actions seront : l'égagement, recépage, coupe ou revégétalisation de la ripisylve, évacuation des embâcles dangereux, gestion et surveillance du bois mort, reprise et stabilisation des berges déstabilisées et problématiques, ou encore la gestion des espèces exotiques envahissantes. Sur les secteurs ne présentant pas d'enjeux particuliers, le PPRE pourra préconiser la non-intervention. Les phases d'état des lieux et de diagnostic se sont terminées en 2021.

Par ailleurs, certains plans et programmes dont l'objet n'est pas directement lié à l'eau ont cependant des effets sur celle-ci. Le **plan Ecophyto II**, par exemple, vise la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires de 50 % à l'horizon 2025. De plus, le **Plan National Santé Environnement** vise une utilisation raisonnée des produits phytosanitaires.

Depuis sa réforme de 2003, la **Politique Agricole Commune (PAC)** soumet ses aides à l'éco-conditionnalité, notamment au respect des bonnes conditions agricoles et environnementales (bande tampon d'une largeur de 5 m le long des cours d'eau, couverture minimale des sols en zone vulnérable, maintien des haies, des bosquets et des mares, etc.).

⁴⁵ Ainsi que des parties de Chaponnay, Communay, Saint-Symphorien-d'Ozon et Sérézin-du-Rhône

Avec l'évolution de la PAC de décembre 2021, un nouveau Plan Stratégique National 2023-2027 est en cours de réalisation.

2.6.6 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

Situation actuelle (atouts/faiblesses)		Tendances (opportunités/menaces)	
-	Aucune masse d'eau superficielle en bon état en 2019	↗	Un travail réalisé par le SDAGE et le SAGE. Cependant, tous les sous-bassins versants ne sont pas couverts par des démarches locales de gestion de l'eau. De plus, plusieurs masses d'eau n'ont plus pour objectif le bon état.
-	Une masse d'eau souterraine stratégique en mauvais état quantitatif et chimique	?	Un état qui ne semble pas s'améliorer malgré des volumes maximums prélevables notifiés depuis 2015. De plus, l'intensification du changement climatique pourrait augmenter les pressions sur les ressources.
-	Un territoire concerné par plusieurs zonages témoignant du déséquilibre qualitatif et quantitatif des ressources en eau		
+	Un SAGE mis en œuvre dans le territoire	=	/
+	Un syndicat mixte se structurant autour de l'Ozon et la compétence GEMAPI	↗	Une amélioration de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant de l'Ozon, avec des projets locaux
+	Un plan pluriannuel de gestion en cours d'élaboration	↗	Une mise en œuvre attendue qui devrait participer à améliorer l'état des cours d'eau du bassin de l'Ozon.
-	Un assainissement non collectif qui montre des défaillances, avec des risques pour les nappes libres notamment	↗	Le SMAAVO qui développe la compétence de SPANC et poursuit les réhabilitations d'installations autonomes (91 depuis 2012)

Les enjeux environnementaux :

- L'amélioration de l'état des cours d'eau ;
- Le retour à l'équilibre quantitatif des ressources stratégiques ;
- La préservation de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable.

2.7 Le milieu naturel et la biodiversité

Le territoire se situe au sein de la zone biogéographique terrestre continentale.

2.7.1 Les milieux terrestres

Le Pays de l'Ozon présente un peu moins de 12 % de sa surface en milieux naturels ou semi-naturels (Corine Land Cover 2018). D'après cette base de données, la **forêt** y est très majoritaire. La végétation arbustive en mutation n'occupe que 0,4 % du territoire, le reste étant de la forêt.

Selon la BD Forêt de l'IGN, la forêt occupe environ 1 356 ha dans le territoire⁴⁶. La grande majorité est composée d'essences feuillues (89 %), le reste étant composé d'essences mixtes (1 %) et résineuses (<1 %). Ces forêts sont majoritairement privées, 3 étant communales : Communay, Simandres et Ternay.

L'IGN identifie la présence de châtaigneraies au niveau de la limite sud du bassin et quelques boisements de Robiniers, essences potentiellement envahissantes. Deux boisements de conifères purs sont recensés : dans le nord de la commune de Saint-Symphorien-d'Ozon et à Simandres (Douglas).

Les peupleraies occupent, quant à elles, près de 9 % du périmètre. Elles sont présentes autour du cours médian de l'Ozon (Chaponnay, Marennes, Saint-Symphorien-d'Ozon) et du cours de l'Inverse (Simandres).

La base de données renseigne également sur la présence de landes (près de 41 ha), en petites tâches bien réparties dans le Pays de l'Ozon (excepté à Sérézin-du-Rhône) et de 2 petites formations herbacées (Sérézin-du-Rhône et limite nord entre Chaponnay et Marennes).

Outre ces espaces, les **milieux ouverts** sont majoritairement constitués par les terres agricoles, dont les prairies (occupant 20 % du territoire selon OSO).

Enfin, des milieux plus ponctuels mais d'importance sont également présents dans le territoire : haies bordant les champs et routes, ripisylves, etc.

L'importance de ces milieux et de leur fonctionnement est notamment soulignée au regard des services écosystémiques qu'ils rendent, en particulier en termes de puits de carbone (*cf. partie 2.2*).

2.7.2 Les milieux aquatiques et humides

Le Rhône (en bordure), l'Ozon et l'Inverse sont les cours d'eau majeurs du Pays de l'Ozon et représentent des espaces de vie, comme les autres, pour de nombreuses espèces, qu'elles soient animales, végétales, terrestres ou aquatiques. Leur rôle est à la fois apparenté à des réservoirs biologiques et des corridors aquatiques et terrestres, berges comprises. Les interfaces terre-eau représentent des écotones à haute valeur écologique, représentant une plus-value certaine pour le territoire.

Toutefois, l'Ozon apparaît comme un **habitat piscicole assez dégradé**. En effet, les populations de Truites fario et de Lamproies de Planer, typiques de ces milieux, sont retrouvées en situation critique,

⁴⁶ Induisant donc une sous-estimation possible par CLC 2018 (882 ha). Les données de la carte d'occupation des sols (OSO) 2021 l'estiment, quant à elle, à 1 630 ha (soit occupant 21,5 % du territoire).



au profit d'espèces plus tolérantes aux dégradations (Goujon, Chevesne, Loche franche). D'autres espèces piscicoles, qui seraient attendues dans ce type de milieu, ne sont pas présentes : Blageon, Lote, Anguille, Blennie.

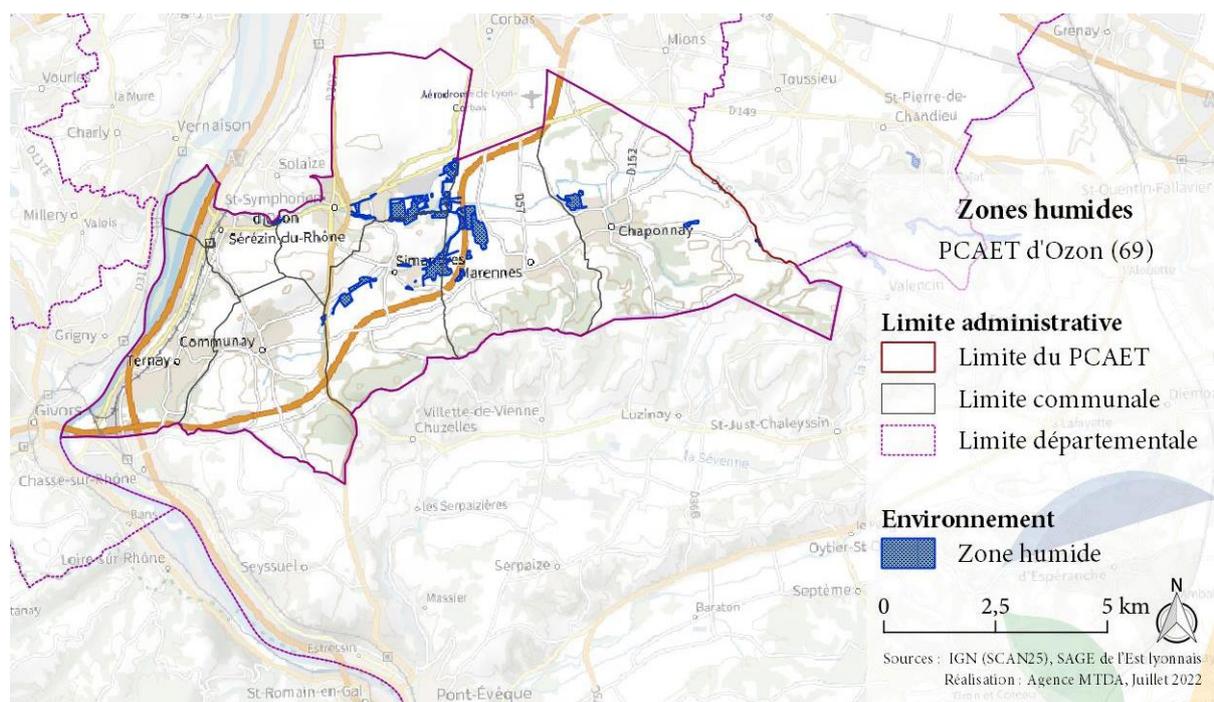
Au-delà des cours d'eau, les **milieux humides sont très présents** sur le territoire, la vallée de l'Ozon étant autrefois occupée par un marécage. Les zones humides sont définies par la Code de l'environnement comme « *les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire, la végétation quand elle existe y est dominée par les plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Ainsi, les zones humides de la vallée de l'Ozon, au sein desquelles il est possible d'observer des espèces remarquables comme le Castor d'Europe et l'Agrion de Mercure, sont des espaces de fort intérêt pour la biodiversité notamment.

Selon l'inventaire zones humides du département du Rhône, le territoire comprend 14 zones humides, s'étendant sur une superficie de près de 138 ha. Parmi elles, trois sont particulièrement remarquables :

- la **zone humide de Sauzaye** (10,5 ha) se situe sur le village de Chaponnay. Des travaux de restauration et valorisation y ont été réalisés en 2013. Des observations faunistiques ont été réalisés en 2021. Des espèces patrimoniales et protégées (Triton, Pic, Castor, Bosucarle ...) y ont été observées ainsi que des habitats rares en France ;
- les **marais de Saint-Symphorien-d'Ozon** (52,7 ha), qui font l'objet d'un classement ZHIEP (Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier). Un diagnostic écologique et un plan d'action ont été réalisés. On y rencontre notamment la 2^{ème} plus grande roselière sèche du département⁴⁷, ainsi que des prairies fraîches, habitat se rarifiant fortement au niveau régional ;
- les **marais de Simandres**, parcourus par le ruisseau l'Inverse, sont une zone humide de 25 ha où l'on rencontre des habitats naturels à fort enjeu, notamment des formations riveraines de Saules, des aulnaies-frênaies, des phragmitaies, etc.

⁴⁷ SCoT de l'Agglomération lyonnaise



Carte 8 : Zones humides (données : Département du Rhône)

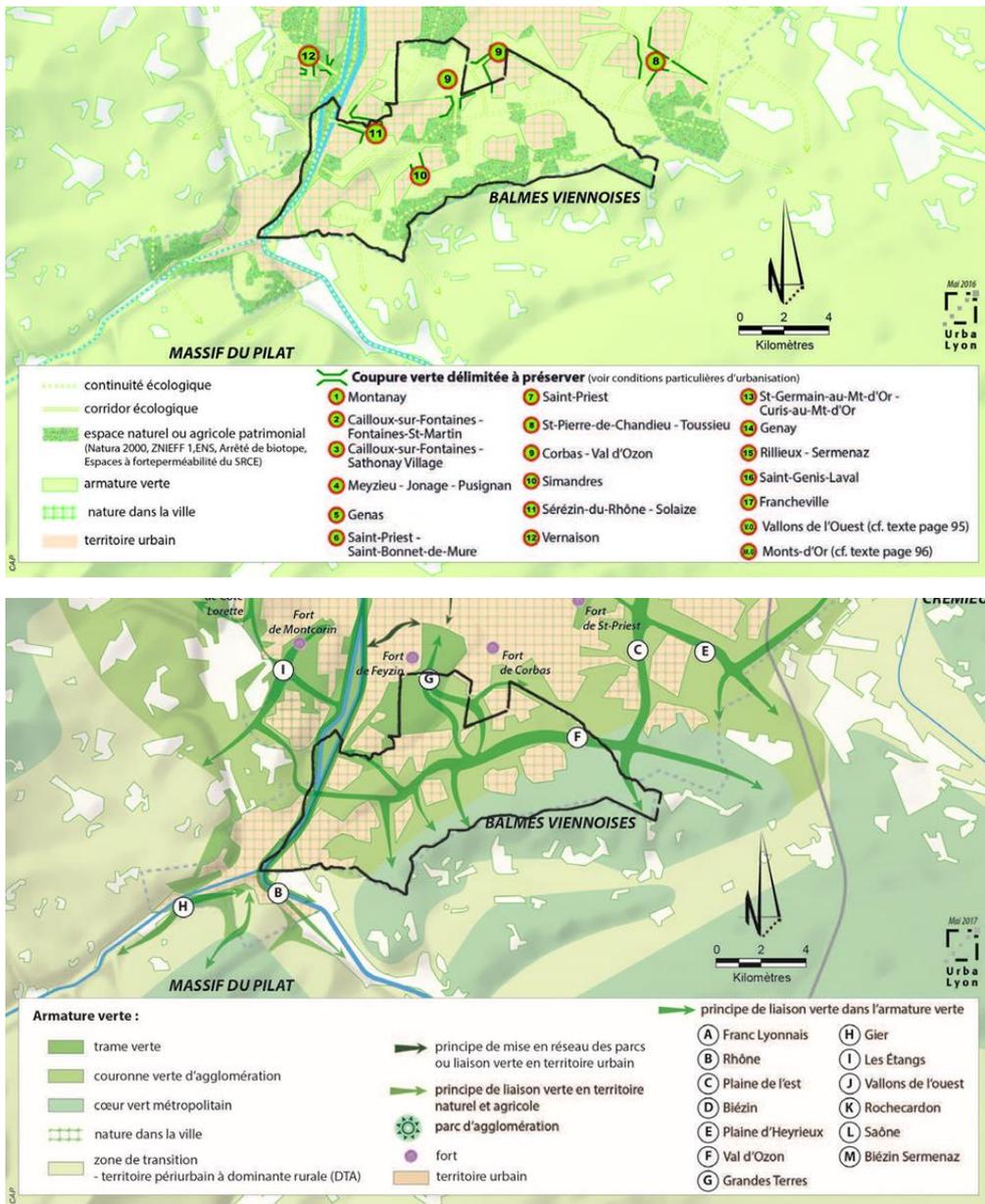
Ces milieux présentent des enjeux écologiques très importants, notamment au regard des services écosystémiques qu'ils rendent : support d'une biodiversité particulière, puits de carbone, régulation de la ressource en eau, etc.

2.7.3 Les continuités écologiques

Les continuités écologiques comprennent des **réservoirs de biodiversité** et des **corridors écologiques**. Les réservoirs correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée (noyaux de population, origine des dispersions, taille d'habitat suffisante pour la réalisation de tout ou partie des cycles de vie). Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité. Ils sont dénommés espaces naturels ou agricoles patrimoniaux dans le SCoT.

Le bon fonctionnement des écosystèmes et la sauvegarde des espèces reposent donc non seulement sur la préservation des espaces remarquables mais aussi, de manière décisive, sur celle de milieux naturels ordinaires, clés sur le plan fonctionnel. Ils servent d'habitats pour la faune sauvage et assurent le rôle de corridors écologiques vers les milieux naturels remarquables. Ce constat est d'autant plus vrai pour les milieux humides. En effet, plus qu'une réelle continuité, les petits plans d'eau, mares, étangs créent une mosaïque de sites relais pour les espèces qui accomplissent une partie de leurs cycles de vie en milieux humides. Ces espaces sont souvent en forte interaction avec les activités humaines. On peut citer les prairies, haies, jardins, sentiers, friches, petits cours d'eau et mares ou plans d'eau de milieux urbains, etc. Ces milieux ordinaires font rarement l'objet de mesures de protection et peuvent être fréquemment et fortement modifiés.

La trame verte et bleue du territoire a été définie à l'occasion de l'élaboration du SCoT de l'Agglomération de Lyon.



Le territoire comprend donc des espaces naturels ou agricoles patrimoniaux, principalement au niveau des Balmes viennoises et au niveau des zones humides au centre, ainsi que des coupures vertes à préserver : Corbas - Val d'Ozon (9), Simandres (10) et Sérézín-du-Rhône - Solaize (11).

Les liaisons vertes identifiées connectent le Val d'Ozon (F) avec les Grandes Terres au nord (G), la Plaine de l'Est à l'est (C) et Les Etangs à l'ouest (I).

2.7.4 Les pressions principales

En plus des pressions évoquées ci-après, le **changement climatique** entraîne des effets négatifs majeurs sur la biodiversité et la qualité des milieux naturels (cf. partie 2.2).

La CCPO est un **territoire attractif** au sein duquel la population augmente bien davantage que la moyenne nationale (+170 % entre 1968 et 2018 contre +31 % pour la France). Cette attractivité peut être à l'origine de plusieurs pressions sur les milieux naturels.

2.7.4.1 L'artificialisation des terres

La première conséquence de ce phénomène est l'urbanisation du territoire qui se fait par extension sur les milieux naturels et les zones agricoles proches des tâches urbaines existantes qui sont souvent les plus fertiles.

Ce phénomène est décrit dans la partie 2.5.2.1 de ce rapport.

Les conséquences sont la destruction d'habitats naturels et, par conséquent, la dégradation, voire la perte de la biodiversité associée.

Les **zones humides** sont des milieux fragiles qui subissent des pressions importantes. Des analyses diachroniques ont montré une tendance à la disparition de ces milieux, voire à la diminution de leur surface. Le captage des sources, le drainage, l'enrésinement, le sur-pâturage, l'eutrophisation et l'artificialisation des sols sont autant de pratiques qui pèsent sur l'intégrité et le bon fonctionnement de ces milieux.

2.7.4.2 La fragmentation des milieux

La topographie d'une partie du bassin conduit à une concentration de l'urbanisation dans les vallées. Ces zones sont des éléments clés de la biodiversité par leur richesse et le rôle qu'elles jouent dans les continuités écologiques. L'urbanisation se caractérise par l'augmentation des surfaces artificialisées et le développement d'infrastructures de transport qui peuvent être extrêmement fragmentantes. En outre, les infrastructures linéaires de transport impactent fortement les écoulements superficiels et souterrains (remblais).

Dans les milieux aquatiques, les multiples aménagements réalisés sur les cours d'eau sont autant d'obstacles pour le déplacement et la dispersion des espèces ainsi que le transport sédimentaire : seuils, chenalisation, barrages, endiguements, lutte contre les inondations, etc.

2.7.4.3 La diminution de la qualité et de la disponibilité de l'eau

Les milieux naturels et la biodiversité nécessitent une eau de qualité et en quantité suffisante. Toutefois, la ressource subit des pressions qui impactent directement certains milieux :

- les **prélèvements en eau** : le phénomène est d'autant plus marqué en périodes d'étiage, pendant lesquelles les demandes de plusieurs usages s'additionnent (irrigation, AEP, etc.), tout comme les besoins des milieux naturels ;
- les **pollutions domestiques, industrielles et agricoles** : pouvant entraîner l'apparition de phénomènes d'eutrophisation, d'acidification des eaux, de pollutions en métaux lourds ou en substances médicamenteuses, etc.

2.7.4.4 Les espèces exotiques envahissantes

L'introduction et la prolifération de certaines espèces de plantes venant d'autres pays ou continents peuvent être nuisibles à la diversité des espèces locales et aux équilibres des écosystèmes, à travers l'envahissement des milieux naturels. Certaines de ces plantes invasives ont également des effets



nocifs pour la santé, à l'image de l'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*), plante allergène au développement soutenu.

Au-delà de l'Ambroisie, le département du Rhône n'est pas épargné par la prolifération d'espèces exotiques envahissantes. L'INPN y recense en effet 66 espèces envahissantes telles que le Ragondin, l'Ibis sacré (*Threskiornis aethiopicus*), l'Erable negundo (*Acer negundo*), la Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) ou encore la Pyrale du buis (*Cydalima perspectalis*).

Par ailleurs, la présence du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est confirmée dans le Pays de l'Ozon.

2.7.4.5 Les conflits

Le Pays de l'Ozon accueille le Castor d'Europe (*Castor fiber*), espèce strictement protégée en France. Disparu du bassin versant de l'Ozon, le Castor y a de nouveau été observé en 2007 à Saint-Symphorien-d'Ozon, puis en 2010 au niveau des marais de Simandres et en 2015 à Chaponnay.

Etant plus à l'aise dans l'eau que sur terre, il crée des barrages pour étendre sa zone de nourriture et maintenir son terrier immergé. Ces aménagements provoquent parfois l'inondation de prairies et champs à proximité des cours d'eau, impactant l'activité agricole. Au regard de ces impacts, la présence de cette espèce peut être mal perçue.

Dans ce cadre, le SMAAVO prépare la mise en place d'un plan de gestion du Castor d'Europe sur le bassin versant de l'Ozon depuis 2020. L'objectif est de protéger l'espèce et de concilier cette protection avec les activités humaines.

2.7.5 Les outils de protection, de préservation et de restauration

De très nombreux outils et engagements existent pour permettre la préservation de la biodiversité, définis au niveau international, national ou local. Ces dispositifs visent à la fois la protection et la bonne gestion des zones sur lesquelles ils s'appliquent.

Selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), un espace protégé est « *un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés* ».

2.7.5.1 Les outils de protection forte

- **Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)**

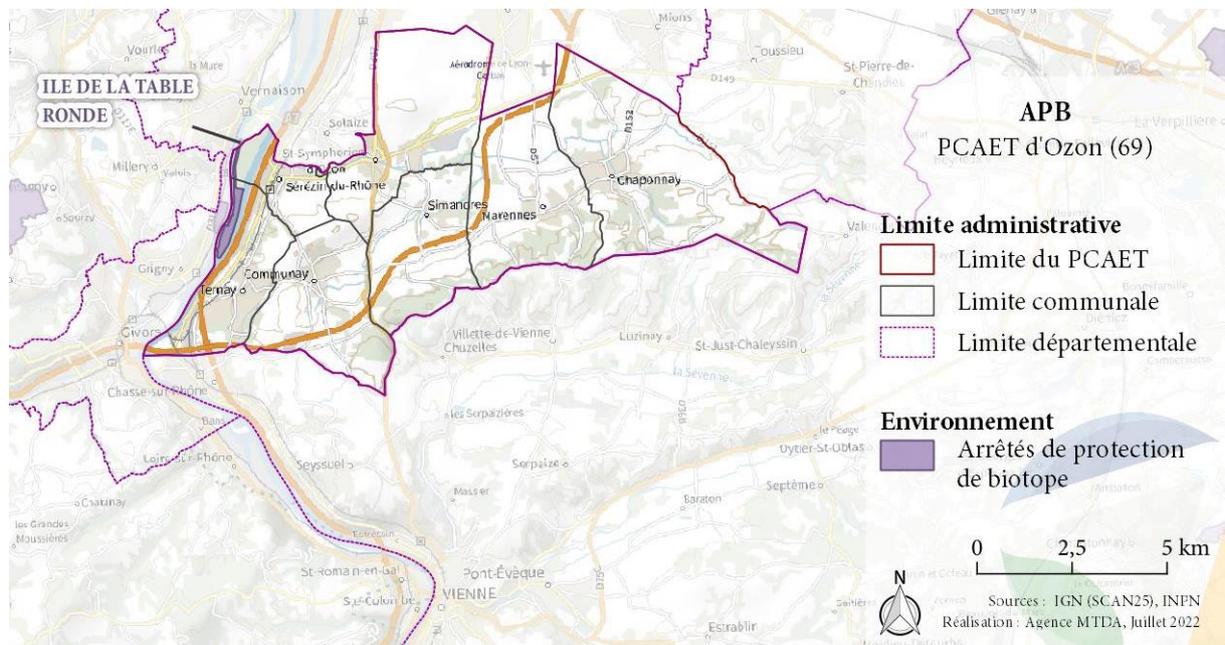
Ils sont pris par le Préfet et fixent des mesures pour favoriser la conservation de milieux fragiles et prévenir la disparition d'habitats d'espèces protégés. Les APPB promulguent l'interdiction de certaines activités susceptibles de porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux et/ou à la survie des espèces protégées y vivant. Leur mise en œuvre est relativement souple et leur suivi est assuré soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

Sur le territoire, un site fait l'objet d'un APPB : l'île de la table ronde (FR3800229). Situé entre les communes de Sérézín-du-Rhône, Solaize, Ternay et Grigny, ce site est constitué d'habitats naturels d'importance pour le Castor ainsi que de nombreuses espèces avicoles migratoires.

■ Autres

Les **Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)**, par la réglementation de l'usage des sols qu'ils créent à l'échelle des communes ou des intercommunalités, constituent des outils forts de protection des zones naturelles, et notamment de la biodiversité dite « ordinaire ». En effet, ils délimitent les zones naturelles du territoire (zone N) sur lesquelles les constructions et autres usages du sol sont fortement contraints. De plus, différents outils comme les Espaces Boisés Classés permettent de sauvegarder les éléments naturels importants du territoire.

Ils sont notamment soumis au respect de l'article L.101-2 du Code de l'Urbanisme qui indique l'« utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels » comme un objectif à atteindre.



Carte 9 : Arrêté préfectoral de protection de biotope

2.7.5.2 Les outils de maîtrise foncière et/ou de gestion contractuelle

■ Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les ENS sont au centre des politiques environnementales des départements. Il s'agit d'un outil de protection des espaces naturels intermédiaires qui se traduit par de l'acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. Les ENS sont mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme. Depuis le 1^{er} mars 2012, la taxe d'aménagement permet, entre autres, l'acquisition de ces terrains (elle remplace notamment la taxe départementale des espaces naturels sensibles, assise sur les permis de construire).



Quatre sites ENS sont recensés dans la CCPO⁴⁸ :

- **Balmes boisées de Simandres** (188 ha), qui constituent les premiers reliefs en venant du nord de l'ensemble naturel des balmes viennoises. Le couvert forestier est constitué de feuillus essentiellement avec présence de taillis de châtaigniers notamment ;
- **Iles et îlons Rhône aval** (595 ha), composé de berges et d'îles essentiellement boisées, parcourues par des îlons (bras secondaires). Forêts alluviales peuplées de saules, frênes et peupliers, prairies, mares et Rhône proposent un habitat à une multitude d'espèces, des coléoptères aux Castors d'Europe en passant par les Martins pêcheurs, en contre-point des aménagements industriels ;
- **Marais de l'Ozon** (289 ha) qui, malgré une forte dégradation de ce milieu depuis la fin du 19ème siècle, recèlent encore une importante richesse écologique, comme en témoignent certains secteurs de marais relictuels qui abritent une faune et une flore caractéristiques (libellule Anax Empereur, Aigrette garzette, Castor d'Europe). Ces zones de marais encore préservées constituent les dernières zones naturelles sauvages du sud de l'agglomération lyonnaise ;
- **Zone humide de la Sauzaye** (50 ha), située sur l'ancienne et vaste zone humide de la plaine alluviale de l'Ozon, constituée de marais autrefois interconnectés. Il recèle encore, de manière relictuelle, quelques formations caractéristiques des zones humides : anciennes cressonnières, roselières, aulnaie-frênaie, massifs de saules, prairies hygrophiles... ce site est un habitat privilégié pour les espèces telles que l'Agrion de mercure et la Rousserolle effarvate.

Ces sites ne font pas l'objet de zones de préemption.

Le secteur de Simandres et Marennes (Marais de l'Ozon) est inscrit dans la **stratégie des aires protégées**, pour étude et réflexion sur le type de protection qui serait le plus approprié pour préserver ces zones humides.

Parallèlement, le SMAAVO prépare la mise en place d'un **plan de gestion pluriannuel des zones humides** pour le marais de Simandres et les zones humides de Saint-Symphorien-d'Ozon et de la Sauzaye. Il visera à pérenniser ou à restaurer ces milieux, sur la base d'un programme d'intervention sur 5 ans.

⁴⁸ Département du Rhône

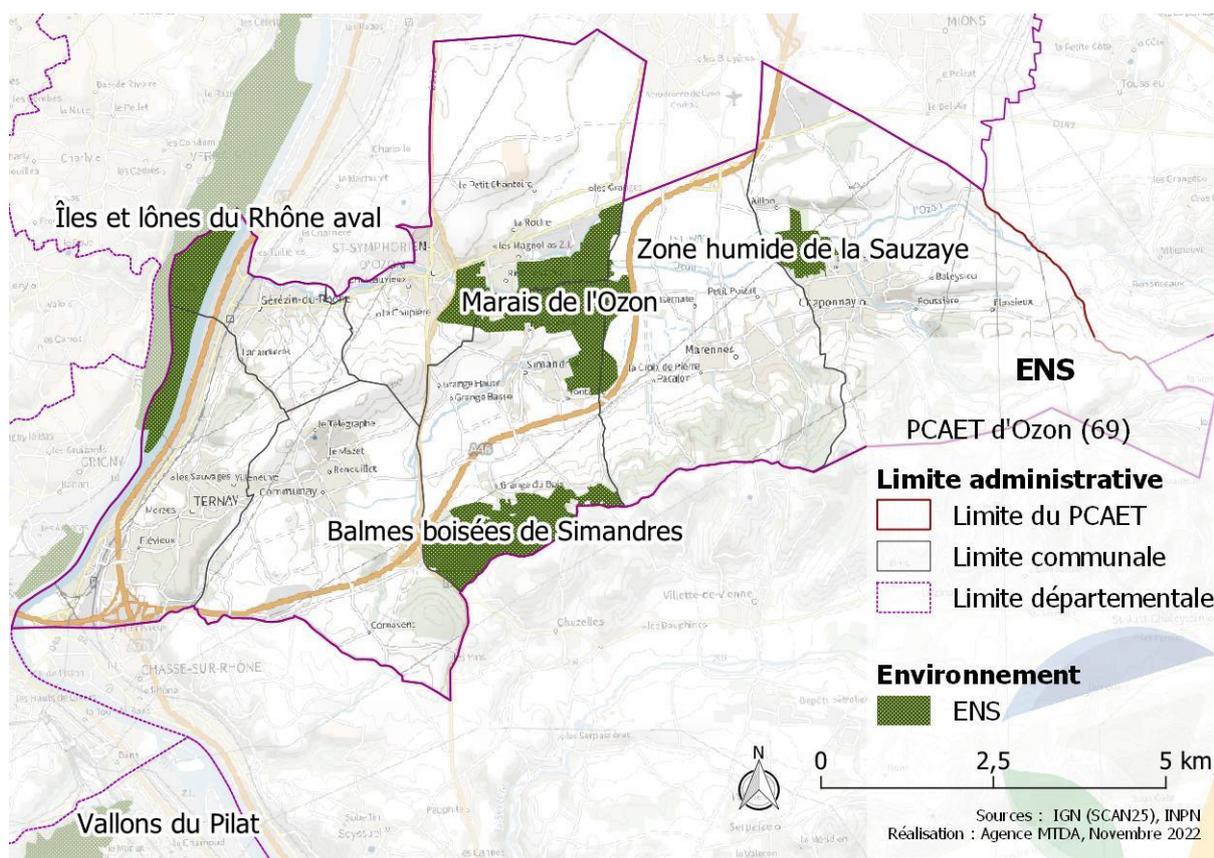


Figure 25 : ENS du Pays de l'Ozon

2.7.5.3 Les outils d'inventaire et de connaissance

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

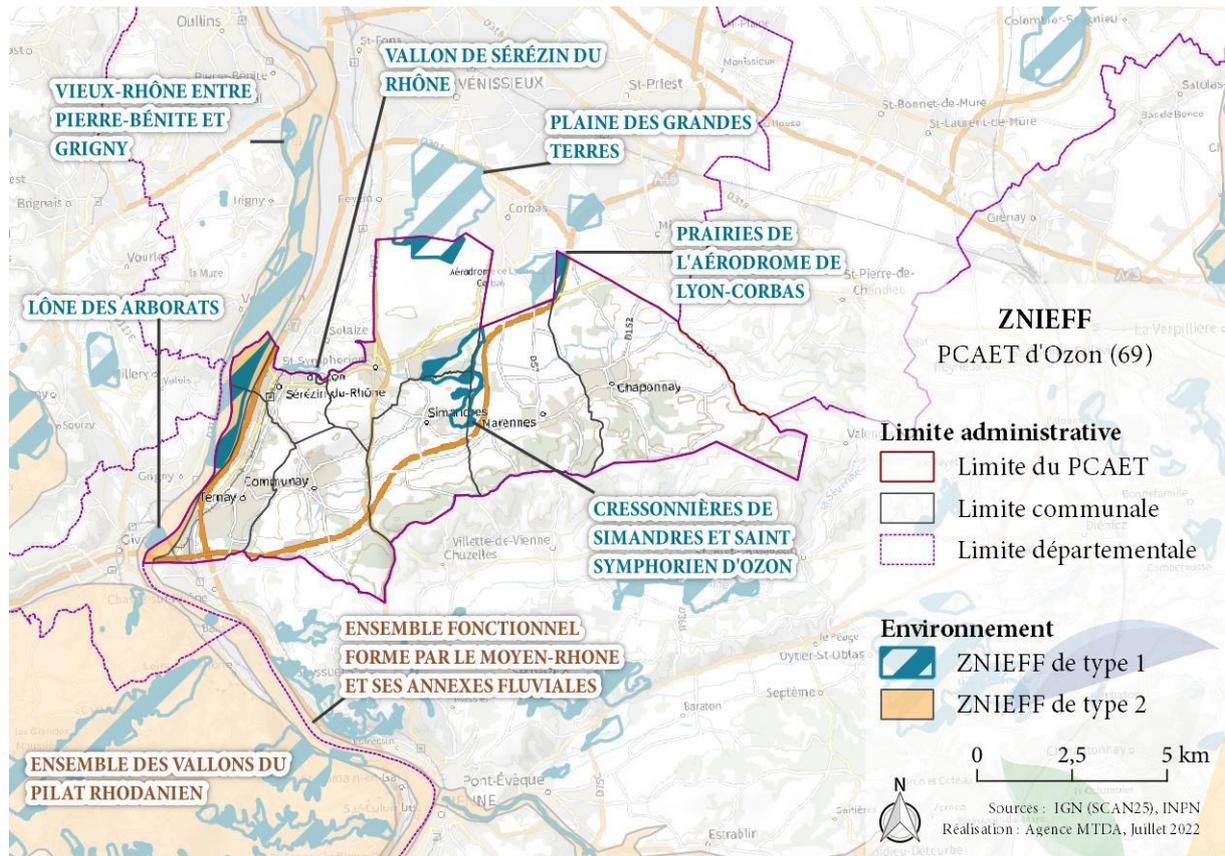
L'inventaire **ZNIEFF**, initié par le Museum d'Histoire Naturelle, a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

L'inventaire ZNIEFF distingue deux types :

- les ZNIEFF de type I concernant les secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II représentant de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Sur le territoire, 6 ZNIEFF sont présentes, dont 5 de type I et 1 de type II ; 2 ZNIEFF se trouvent à proximité directe du périmètre (indiquées en italique ci-dessous) :

- ZNIEFF 1. Cressonnières de Simandres et Saint Symphorien d'Ozon ;
- *ZNIEFF 1. Lône des Arborats ;*
- ZNIEFF 1. Plaine des Grandes terres ;
- ZNIEFF 1. Prairies de l'aérodrome de Lyon-Corbas ;
- *ZNIEFF 1. Vallon de Sérézín-du-Rhône ;*
- ZNIEFF 1. Vieux-Rhône entre Pierre-Bénite et Grigny ;
- ZNIEFF 2. Ensemble fonctionnel formé par le moyen Rhône et ses annexes fluviales.



Carte 10 : ZNIEFF du Pays de l'Ozon

Tableau 9 : ZNIEFF du Pays de l'Ozon (données et informations : INPN)

Type	Site	Superficie	Description
ZNIEFF 1	Cressonnières de Simandres et Saint Symphorien d'Ozon	146 ha	Il s'agit pour partie d'une ancienne cressonnière à l'abandon, avec des bassins de mise en culture alimentés en permanence par l'Ozon. Site remarquable au regard de la présence de l'Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>), un insecte apparenté aux libellules, très rare en France et dont la présence reste exceptionnelle dans le Rhône.
	Plaine des Grandes terres	471 ha	Vastes parcelles de pleines cultures sur lesquelles l'extension des jachères et la replantation de haies ont favorisé l'installation et la reproduction d'espèces d'oiseaux remarquables, dont le Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>), la Calle des blés (<i>Coturnix coturnix</i>) et le Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>).
	Prairies de l'aérodrome de Lyon-Corbas	100 ha	Ensemble prairial d'un seul tenant dont l'accès est interdit au public, qui abrite l'ensemble de la flore et de la faune prairiales typique de cet écosystème.
	Vieux-Rhône entre Pierre-Bénite et Grigny	540 ha	Ensemble fluvial complexe constitué du lit mineur du fleuve et de l'ensemble des îles entre le barrage de Pierre-Bénite et la pointe sud de l'île de la Table ronde. Son intérêt écologique repose largement sur l'existence d'une mosaïque d'habitats naturels, des grèves à la forêt alluviale.
	Lône des Arborats	13 ha	Bras mort du Rhône situé à sa confluence avec le Garon qui forme une zone humide longue de quelques centaines de



			mètres que le Rhône alimente en limon à chacune de ses crues.
	Vallon de Sérézin du Rhône	11 ha	Espace vert résiduel au milieu de la vallée urbanisée et industrielle occupant un versant orienté plein sud de l'Ozon, colonisé par des bosquets de Chêne pubescent entrecoupés par une fruticée. Cette zone est l'un des rares espaces naturels locaux présentant encore un intérêt écologique important.
ZNIEFF 2	Ensemble fonctionnel formé par le moyen Rhône et ses annexes fluviales	23 866 ha	Très vaste ensemble linéaire qui délimite l'espace fonctionnel formé par le cours moyen du Rhône (depuis Lyon jusqu'à Pierrelatte), ses annexes fluviales : « îlons » (milieux humides annexes alimentés par le cours d'eau ou la nappe phréatique, correspondant souvent à d'anciens bras du fleuve) et « brotteaux » installés sur les basses terrasses alluviales, son champ naturel d'inondation, etc.

■ Les Plans Nationaux d'Action

Les PNA visent les espèces menacées pour lesquelles des actions spécifiques, notamment volontaires, sont nécessaires pour restaurer les populations et leurs habitats, en complément de la réglementation. Un PNA définit une stratégie sur 5 à 10 ans, qui vise à organiser le suivi cohérent de l'espèce ou des espèces concernées, mettre en œuvre des actions coordonnées, informer le public et faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Le territoire est **couvert par plusieurs PNA** en faveur des chiroptères et de la Loutre d'Europe⁴⁹.

2.7.6 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

Situation actuelle (atouts/faiblesses)		Tendances (opportunités/menaces)	
-	Des espaces naturels très contraints en surface, ayant laissé place aux activités humaines	?	Une dynamique qui tendrait à se poursuivre (artificialisation notamment) mais resterait limitée avec l'objectif ZAN (Zéro Artificialisation Nette)
-	Des habitats piscicoles globalement dégradés qui ont amené à une modification des populations	?	La mise en œuvre à venir du PPRE, mais des pressions qui ne montrent pas de faiblissement
-	Un territoire de zones humides dont la majorité ont aujourd'hui disparu	?	Une connaissance des zones humides restantes et une préservation par l'outil ENS Mais une connaissance non exhaustive, certaines zones humides « inconnues » pouvant toujours faire l'objet de dégradations
+	Des zones humides existantes à fort intérêt patrimonial pour le territoire et à plus grande échelle	↗	La mise en place prochaine d'un plan de gestion et d'une protection adaptée devraient permettre une préservation et une restauration (lorsque nécessaire) efficaces.
-	Malgré la présence de milieux et d'une biodiversité à forts enjeux, le territoire est peu couvert par des outils de protection (aucune	↗	Certains de ces milieux sont intégrés dans la stratégie des aires protégées et devraient faire l'objet d'une protection adéquate.

⁴⁹ Rhône, Dérivation de Pierre Bénite, Fossé du Plan et du Combeau, Inversé, Ozon, Ruisseau des Manges et Luyne



	réserve naturelle ni sites Natura 2000, un unique APB en bordure de territoire).		
-	La présence avérée de plusieurs espèces exotiques envahissantes	↘	Une dynamique de colonisation par certaines espèces qui s'avère très difficile à maîtriser
-	Des pressions anthropiques fortes sur les milieux naturels du territoire	↘	<p>Une artificialisation qui tend à se poursuivre, tout comme les pressions sur les ressources en eau, dans un contexte d'intensification du changement climatique.</p> <p>A long terme, l'artificialisation des sols devrait toutefois diminuer sous l'impulsion de l'objectif « zéro artificialisation nette ».</p>

Les enjeux environnementaux :

- La préservation et la restauration des zones humides ;
- La préservation des espèces à enjeu patrimonial tout en prenant en compte la biodiversité ordinaire ;
- La préservation des continuités et corridors écologiques, en particulier des espaces naturels ou agricoles patrimoniaux et des coupures d'urbanisation ;
- Le développement de la connaissance, y compris par le public.

2.8 Le patrimoine paysager et culturel

2.8.1 Présentation générale

Les informations sur les paysages sont généralement issues du Centre de ressources régional des paysages d'Auvergne-Rhône-Alpes.

Le Pays de l'Ozon s'inscrit au sein du grand paysage régional des vallées, plaines et collines rhodaniennes (sillon rhodanien). Ce paysage marque la césure entre les Alpes et le Massif Central avec, comme éléments déterminants, la Saône puis le Rhône.

A cette échelle, ce paysage semble formé d'un continuum urbain et industriel prolongeant la métropole lyonnaise le long d'infrastructures de transport et d'énergie. Ainsi, les dynamiques paysagères vont vers une extension de l'habitat, des infrastructures et des activités, et une intensification de l'agriculture, conduisant à une simplification banale de ce grand paysage⁵⁰.

L'Observatoire régional des paysages de Rhône-Alpes identifie deux grands types de paysage à l'échelle du Pays de l'Ozon⁵¹, correspondant à deux unités paysagères :

- les paysages urbains ou périurbains de l'Agglomération Lyonnaise et Viennoise ;
- les paysages émergents des Collines des Balmes Viennoises.

2.8.1.1 L'Agglomération Lyonnaise et Viennoise

Les **paysages urbains ou périurbains** concernent l'ensemble des territoires qui présentent visuellement une part prépondérante de constructions, d'infrastructures, d'espaces revêtus ou bâtis. Cette famille englobe des morphologies urbaines très distinctes : centres historiques vernaculaires ou réguliers, faubourgs transformés et rattachés à la ville-centre, quartiers pavillonnaires, grands ensembles, zones industrielles, entrées de villes, etc.

Au regard de la grande diversité de ces paysages, la description en est faite à l'échelle des communes appartenant à cette unité paysagère.

Au niveau de Sérézin-du-Rhône, plusieurs séquences paysagères sont identifiées⁵² :

- les **îles de la vallée du Rhône**, constituée de nombreux espaces interstitiels (en lanières) et constituant le secteur dans lequel s'inscrivent les grandes infrastructures de transport terrestre et fluvial. Cette entité est très contrastée du fait de la présence d'un espace naturel très préservé : l'île (artificielle) de Senozan entre le canal et le lit du Rhône ;
- la **vallée**, entre la RD149 et l'Ozon et délimitée par deux coteaux abrupts au nord et au sud. De part et d'autre de la RD149, l'urbanisation est assez dense et devient plus diffuse en s'éloignant de cet axe. Cette plaine s'évase à l'ouest avant d'être « interrompue » par le faisceau d'infrastructures linéaires qui délimite cette entité par l'ouest ;
- le **versant**, occupé majoritairement par un tissu de type pavillonnaire, par certaines constructions en collectifs et par des espaces boisés. Des ruisseaux, ont creusés (ravinement) des talwegs⁵³, parfois prononcés ;

⁵⁰ Les grands paysages d'Auvergne-Rhône-Alpes, Centre de ressources régional des paysages, Réseau Paysage AuRA

⁵¹ Le travail sur l'Atlas régional harmonisé est en cours (mi-2022)

⁵² PLU de Sérézin-du-Rhône

⁵³ Ligne formée par les points ayant la plus basse altitude



- le **plateau agricole**, culminant à 285 m d'altitude au lieu-dit Crapon en limite de la commune voisine de Communay (sommet à 291m). Cette entité constituée de prairies et de cultures, s'inscrit en continuité du plateau situé sur les communes de Ternay, Communay et Saint-Symphorien-d'Ozon. Ce plateau, qui se redresse au sud, offre un versant plat sur sa partie nord.

Au niveau de Saint-Symphorien-d'Ozon, plusieurs séquences paysagères sont également identifiées⁵⁴ :

- la **vallée de l'Ozon**, orientée est-ouest et constituant le secteur dans lequel s'inscrit la plus grande partie de la zone urbanisée. A l'amont, la vallée est ouverte sur une large plaine agricole, et se ferme progressivement vers l'aval pour devenir encaissée et très étroite ;
- les **coteaux**, situés au sud et au nord du centre de la commune : le coteau nord s'inscrivant en continuité du bourg avec une urbanisation est assez dense de part et d'autre de la RD 149, et le coteau sud, très pentu par endroit, qui accueille le point culminant (304 m d'altitude) permettant une vue panoramique sur le village ;
- le **plateau**, au nord, s'inscrivant en continuité du plateau situé sur la commune de Solaize et constituant une avancée sur la plaine ;
- la **plaine**, vaste milieu agricole prolongeant la vallée de l'Ozon, et traversée par deux départementales structurantes.

2.8.1.2 Les Collines des Balmes Viennoises

Cette unité paysagère concerne l'ensemble des communes excepté Sérézin-du-Rhône et Saint-Symphorien-d'Ozon.

Les **paysages émergents** sont des paysages naturels ou ruraux qui ont évolué à partir de la seconde moitié du XX^{ème} siècle, vers des formes d'urbanisation diffuse à vocation résidentielle. Ils ont perdu, en tant que dominante, les caractéristiques des types de paysages précédents, sans être pour autant assimilables aux types de paysages urbains ou périurbains. Ils sont marqués par des constructions, des aménagements et des comportements liés à l'urbanité, tout en présentant une faible densité globale d'urbanisation.

▪ Description

Le versant nord des collines des Balmes Viennoises se caractérise par une plaine valorisée par l'agriculture intensive, bordée par un versant aux pentes douces cultivées et habitées au nord, par des collines boisées entrecoupées de combes au sud.

La RD 150 parcourt le site dans sa longueur, relie les bourgs entre eux et serpente en ligne droite au travers des champs de maïs, en enjambant fréquemment l'autoroute ; traversant le territoire sur une grande moitié, l'A46 reste néanmoins discrète par sa configuration encaissée, bordée de talus. Sur la plaine, les espaces sont ouverts, entre lignes à haute tension, immenses parcelles cultivées et bandes de lotissements en entrée et en sortie de bourg. Le patrimoine bâti est de qualité moyenne, constitué d'éléments hétérogènes (pisé, grès, galets, souvent recouverts d'enduits) au gré des changements de vocation, ou de pavillons individuels sans caractère de typicité locale. Des lotissements surgissent dans la plupart des bourgs tandis que disparaissent au contraire quelques signes de l'identité singulière des lieux comme les puits d'extraction miniers. Tous les signes de modernité se multiplient, comme les aménagements urbains et routiers quelque peu démesurés par rapport à la taille des communes. En

⁵⁴ PLU de Saint-Symphorien-d'Ozon



revanche, la vitalité de celles-ci est apparente : espaces publics, commerces, services, petits immeubles collectifs.

Le versant nord des collines des Balmes Viennoises livre ainsi un paysage relativement tranquille mais somme toute assez banal. A l'exception de quelques espaces sur les collines qui conservent des ambiances rurales, chaque parcelle de terre est exploitée au profit de l'habitat ou de cultures intensives. Paysage typique vivant de l'activité péri-urbaine mais subissant aussi ses conséquences, il est soumis à des pressions et à des logiques extraterritoriales qui le dépassent.

▪ Evolution

Due à la déprise agricole (diminution de l'élevage et des vergers), la perte de lisibilité du système agraire caractéristique des collines est nette (friche, reboisement, transformation en jardin). Sur la plaine, le mode d'organisation s'est considérablement simplifié, entre les vastes espaces dédiés à une agriculture de plus en plus intensive et des bourgs en pleine expansion en raison de la pression foncière qui s'y exerce, un habitat qui convoite aussi les collines, au nom de la recherche de la vue.

Il en résulte un habitat dispersé, sans lien avec les autres motifs paysagers. D'une manière générale, on observe de moins en moins de transition entre les éléments. Il en ressort un paysage hybride, soumis à l'influence des agglomérations lyonnaise et viennoise, vivant de l'activité urbaine mais subissant ses effets collatéraux. Territoire de transition entre les grandes plaines du sud et de l'est lyonnais et les balmes viennoises, paysage entre urbanité et agriculture, il bénéficie de son attrait économique mais paraît en perte d'identité.

2.8.2 Principales pressions

Le paysage fait l'objet de pressions importantes.

Ainsi, le **développement de l'urbanisation**, notamment à partir de lotissements uniformes, de zones d'activités banales ou de bâtiments diffus, paraît comme la principale pression pesant sur la qualité paysagère du Pays de l'Ozon. Ces extensions prenant peu en compte ces enjeux déstructurent l'identité paysagère du territoire, telle que celle des collines et Balmes Viennoises.

Par ailleurs, elle entraîne une disparition des milieux agricoles et naturels, éléments structurants de la vallée de l'Ozon.

Cependant, l'**intensification agricole** montre également des impacts sur la diversité paysagère, avec un agrandissement des parcelles, une uniformisation des cultures et une disparition des structures écologiques disséminées : haies, arbres, ripisylves, etc.

Enfin, le **changement climatique** pourrait également entraîner des modifications importantes du paysage à terme : modification des cortèges d'espèces (forêts notamment), assèchement des cours d'eau plus prononcé, modification des pratiques agricoles, modification de l'urbanisation, etc.

▪ Développement des énergies renouvelables et patrimoine paysager et culturel

L'intégration du paysage local et de ses richesses dans le déploiement des énergies renouvelables est devenue un enjeu majeur. Là où l'usage des énergies fossiles comprend des impacts paysagers plus anciens (principalement à l'échelle de zones industrielles et commerciales, comprenant des usages multiples), l'augmentation de la puissance installée de production d'énergie éolienne, hydraulique, de



biomasse ou solaire peut être à l'origine de modifications du paysage rural récentes et à venir, avec une prise en compte de plus en plus importante dans la société.

Dans ce cadre, **la bonne intégration des projets dans le paysage** apparaît désormais indispensable.

Cela passe par plusieurs étapes, dont :

- la connaissance des paysages, de leur richesse, et la réflexion sur leur évolution ;
- la sensibilisation des porteurs de projet et décideurs, et la mise en œuvre de mesures techniques d'intégration paysagère des installations ;
- la concertation avec les acteurs locaux et la population.

2.8.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration

Directement inspirée de la **Convention européenne du paysage**, adoptée le 20 octobre 2000, la politique nationale en matière de paysage poursuit deux objectifs :

- préserver et promouvoir la qualité et la diversité des paysages à l'échelle nationale ;
- faire du paysage une composante opérationnelle des démarches d'aménagement de l'espace.

Pour cela, elle vise à développer la connaissance des paysages (Atlas des paysages et observatoires photographiques des paysages), à formuler des objectifs de qualité paysagère (Plans de paysage, SCoT et Charte de PNR) et à promouvoir une culture du paysage.

2.8.3.1 Les monuments historiques et leur abord

La protection au titre des monuments historiques constitue une servitude de droit public. Toute intervention d'entretien, de réparation, de restauration ou de modification doit être réalisée en maintenant l'intérêt culturel qui a justifié le classement de l'immeuble.

La protection des monuments historiques est indissociable de l'espace qui les entoure. Une vigilance particulière est donc appliquée concernant toute modification sur cet espace. Par défaut, ce dernier couvre tous les points situés à 500 m ou moins du monument historique, mais il peut également être délimité en fonction des vues réelles sur l'immeuble.

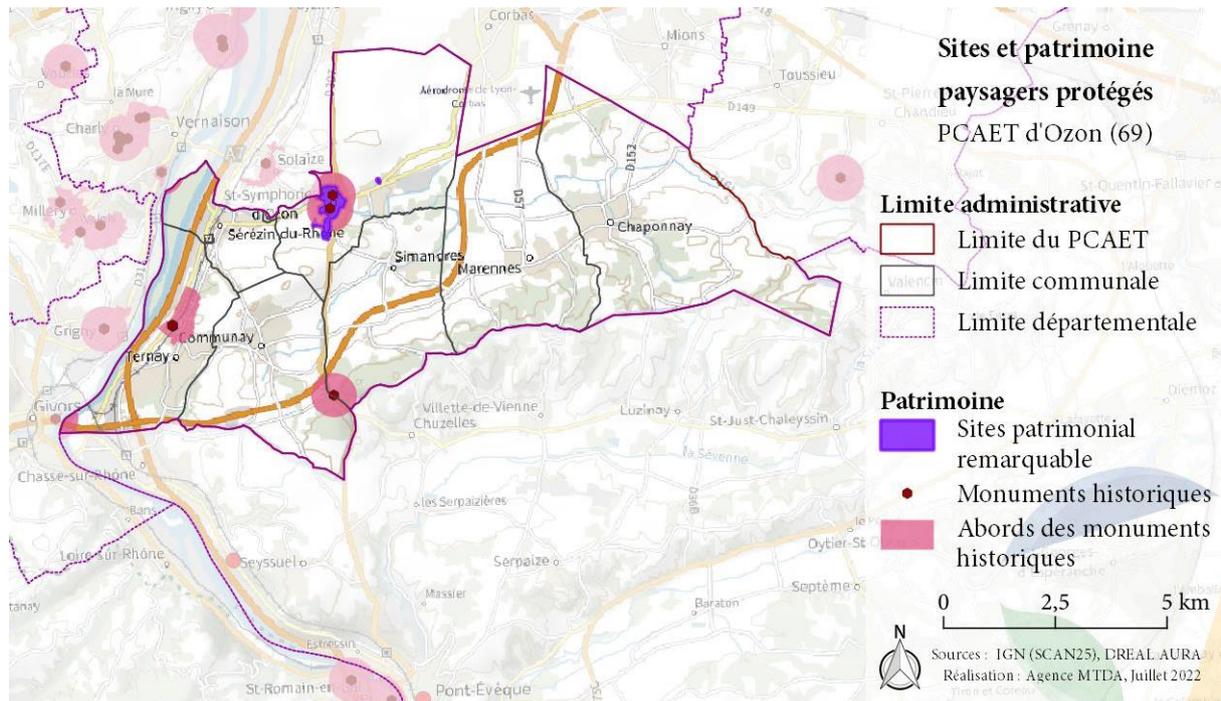
Le territoire compte **2 parties d'immeubles classés, 3 immeubles ou parties d'immeubles inscrits et 1 immeuble partiellement inscrit** au titre des monuments historiques. Il s'agit principalement d'immeubles liés à l'architecture religieuse (ensembles prieuraux, église et chapelle).

Notons que 2 monuments historiques situés hors du territoire (Givors et Vernaison) ont une partie de leur périmètre de protection de leur abord qui est comprise dans le Pays de l'Ozon.

2.8.3.2 Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables remplacent les Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) ainsi que les secteurs sauvegardés au titre de la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce sont « *les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public* » ainsi que « *les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur* » (article L.631-1 du Code du Patrimoine).

Le territoire compte **1 site patrimonial remarquable**, dans la commune de Saint-Symphorien-d'Ozon.



Carte 11 : Outils de protection des paysages au niveau de la CCPO

2.8.3.1 La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'Aire Métropolitaine Lyonnaise

La DTA de l'Aire Métropolitaine Lyonnaise a été approuvée par décret en Conseil d'État en date du 9 janvier 2007. Elle couvre entièrement la CCPO.

La DTA vise un double objectif :

- promouvoir une métropole internationale, par le développement des fonctions métropolitaines et des pôles d'excellence, l'organisation d'une métropole multipolaire et la valorisation de la situation géostratégique ;
- favoriser la solidarité et le développement durable, notamment en maîtrisant l'étalement urbain et en luttant contre la banalisation de l'espace.

2.8.3.2 Les périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbains

Le département et les structures porteuses de schémas de cohérence territoriale (SCoT) peuvent mettre en œuvre une politique de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PENAP). L'instauration d'un périmètre PENAP :

- empêche que les terrains concernés soient postérieurement intégrés à une zone urbaine ou à urbaniser du PLU(i) ou à un secteur constructible d'une carte communale ;
- facilite l'acquisition de ces terrains dans un but de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains.

Le Pays de l'Ozon comprend 2 PENAP depuis 2014, situés à Saint-Symphorien-d'Ozon et à Simandres. Cet outil, en empêchant l'urbanisation future de ces zones, contribue à la préservation des paysages.



2.8.3.3 Les autres mesures de gestion et de préservation des paysages

Les documents d'urbanisme doivent intégrer le paysage dans leurs projets d'aménagement. Ils offrent également la possibilité d'inscrire des règles de préservation des structures paysagères comme la préservation de cônes de vue, la protection d'éléments de paysage, etc.

A ces échelles, des plans de paysage (démarche volontaire de prise en compte des paysages dans les politiques sectorielles d'aménagement du territoire) peuvent être élaborés.

Enfin, les politiques publiques foncières d'acquisitions et de gestion des espaces naturels sont aussi des outils de conservation des paysages, menées par les communes, les Conseils Départementaux à travers la politique des Espaces Naturels Sensibles. Les autres propriétés publiques, notamment forestières (forêt domaniale, départementale et communale) constituent aussi des outils de préservation et de gestion des paysages.

2.8.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

Situation actuelle (atouts/faiblesses)		Tendances (opportunités/menaces)	
-	Des paysages, à grande échelle, qui se sont banalisés sous la pression du développement urbain	↘	Des tendances qui ne montrent pas de ralentissement
-	La mise en œuvre d'une DTA depuis 2007 qui n'a pas réussi à inverser les tendances paysagères	↗	Mais de nouveaux objectifs réglementaires (zéro artificialisation nette) et un SCoT en révision qui pourrait agir positivement à l'avenir
+	Des éléments paysagers de qualité (un SPR, plusieurs monuments historiques)	=	/
+	Deux périmètres de protection de l'espace agricole et naturel	=	/

Les enjeux environnementaux :

- La préservation de la qualité des paysages ;
- La conciliation des enjeux paysagers avec le développement des installations de production énergétique.

2.9 Les risques naturels et technologiques

On distingue les risques naturels et les risques technologiques :

- les **risques naturels** se rapportent à des aléas qui font intervenir des processus naturels variés : atmosphériques, hydrologiques, géologiques ou géomorphologiques ;
- les **risques technologiques** sont liés à l'action humaine et majoritairement à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement.

Le risque se situe à la croisée entre, d'une part, un ou plusieurs aléas et, d'autre part, la vulnérabilité d'une société et/ou d'un territoire qu'elle occupe. L'aléa ne devient un risque qu'en présence d'enjeux humains ou économiques.

Le risque, d'origine naturelle ou technologique, est dit majeur lorsqu'il peut faire de très nombreuses victimes et occasionner des dommages considérables, dépassant les capacités de réaction des instances concernées (États, sociétés civiles) à l'échelle de la zone touchée. Le risque majeur est caractérisé conjointement par une faible probabilité d'occurrence et des impacts énormes.

2.9.1 Les risques naturels

Trois grands types de risques naturels sont identifiés sur le territoire : inondation, séisme et mouvement de terrain. L'ensemble des communes de l'intercommunalité est concerné par les trois risques⁵⁵. En plus de ces risques, on peut citer le feu de forêt, bien que localisé, et les phénomènes atmosphériques (relativement global) : orage et grêle en particulier.

2.9.1.1 Le risque inondation

Le bassin de l'Ozon connaît régulièrement des **épisodes de crue**. L'évolution de l'occupation des sols à la fin du vingtième siècle a généré une concentration des enjeux dans des zones fréquemment inondées. L'augmentation des surfaces imperméabilisées a également modifié le fonctionnement du cours d'eau, qui semble tendre vers un régime torrentiel avec un pic de crue atteint plus rapidement.

La crue majeure du bassin, de la nuit du 4 au 5 novembre 2014, a fortement touché les personnes et les biens. Cette nuit-là, des pluies torrentielles se sont abattues sur le bassin de l'Ozon. Les cours d'eau ont réagi rapidement, et dans la nuit du 4 au 5 novembre 2014, sont entrés en crue. Les principaux débordements ont eu lieu dans des zones urbanisées, à Saint-Symphorien-d'Ozon et Sérézin-du-Rhône.

Le bassin avait déjà connu des épisodes violents : octobre 1993 et décembre 2003 en particulier.

Plus récemment, les violents orages du 7 juin 2018 ou encore du 8 juin 2022 ont également été à l'origine de débordements de cours d'eau et de dégâts liés aux ruissellements dans le territoire.

Ainsi, l'aléa inondation peut être aggravé par les activités humaines telles que :

- l'urbanisation, l'imperméabilisation et la dégradation des sols, l'utilisation de certaines pratiques agricoles pouvant accélérer les ruissellements ;

⁵⁵ BD Gaspar, 2019



- la modification des régimes d'écoulements des cours d'eau (barrages, écluses, déficit d'entretien du lit, travaux de recalibrage voire de couverture des cours d'eau, endiguement, constructions de remblais dans les zones d'expansion des crues...);
- les activités anthropiques induisant des modifications climatiques globales.

Par ailleurs, des risques liés aux inondations dues aux **phénomènes de ruissellement** et indépendantes des débordements de cours d'eau sont également observables, en particulier le long des collines. A ce titre, la maîtrise des eaux pluviales constitue un enjeu majeur de l'urbanisation afin d'assurer la protection des biens et des personnes contre les inondations par temps de pluie et de limiter les pollutions par débordement de cours d'eau.

Enfin, le territoire connaît également des inondations liées aux **remontées de nappes alluviales** lorsque ces dernières sont saturées.

2.9.1.2 Le risque mouvement de terrain

Le territoire est concerné par trois types de mouvements de terrain⁵⁶. Cependant, ce risque reste peu important.

Quelques évènements de **glissement de terrain** ont été recensés à Simandres et Marennes. Les glissements de terrain sont un déplacement lent d'une masse de terrain cohérente le long d'une surface de rupture.

Enfin, le CCPO est peu concernée par les **retrait-gonflement des argiles**, liées aux variations des teneurs en eau du terrain. L'ensemble des communes est identifié en exposition faible.

2.9.1.1 Le risque sismique

Selon le zonage sismique de la France en vigueur depuis 2011, le territoire est concerné par un aléa modéré (classement 3 sur 5).

2.9.1.2 Le risque feu de forêt

Un incendie de forêt est défini lorsque le feu concerne une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant, et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. Le départ de feu peut être d'origine naturelle (foudre ou éruption volcanique) ou humaine, de façon accidentelle (barbecue, mégot de cigarette, travaux, etc.) ou intentionnelle. Certaines infrastructures peuvent également provoquer un départ de feu (ligne électrique, dépôt d'ordure, voie ferrée, etc.).

Sur le territoire, le risque feu de forêt apparaît comme relativement faible (non recensé dans la BD Gaspar), au regard de la faible superficie des boisements notamment. Cependant, certains boisements sont en contact avec l'urbanisation dans le territoire, en particulier au niveau de Chaponnay, de Saint-Symphorien-d'Ozon et de Ternay.

Les feux de forêts représentent donc une menace pour la sécurité des personnes, mais aussi pour le patrimoine naturel et paysager. Par ailleurs, la perte de la forêt suite à un incendie occasionne des effets indirects par la disparition des services écosystémiques qu'elle joue habituellement (érosion des sols, ruissellement des eaux, etc.).

⁵⁶ BRGM

2.9.1.3 Le risque radon

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle qui provient surtout des sous-sols granitiques et volcaniques ainsi que de certains matériaux de construction. Une exposition prolongée au radon peut avoir des répercussions négatives sur la santé (cancer des poumons notamment).

Les communes de Chaponnay, Communay et Ternay sont classées en potentiel de catégorie 2 (sur 3). Les autres sont situées en zone de potentiel de catégorie 1. Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.

2.9.1.4 Liens avec le changement climatique

Le changement climatique devrait avoir des impacts notables sur l'évolution des risques naturels. Ainsi, une étude menée en 2018 par la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) avec Météo France, visant l'estimation de l'impact que pourrait avoir le scénario du GIEC le plus pessimiste (RCP 8.5) sur le coût des catastrophes, envisage une augmentation des pertes annuelles moyennes de 50 % d'ici 2050 par rapport à 2018.

Les phénomènes qui devraient voir leur intensité ou leur fréquence augmenter sont les vagues de chaleur, les sécheresses météorologiques et agricoles, les incendies de forêts et l'intensité des pluies extrêmes horaires (incertitude sur l'intensification des pluies extrêmes quotidiennes). Ces phénomènes peuvent donc notamment provoquer une augmentation du risque de retrait-gonflement des argiles, qui est fortement dépendant des conditions d'humidité et de sécheresse des sols.

Les projections sur l'évolution du risque inondation restent rares et soumises à une incertitude importante. Cependant, l'occurrence des inondations locales liées à des précipitations intenses risque d'augmenter. L'évolution des crues lentes reste assez mal connue (possible tendance à la diminution ou à la stabilité des crues décennales dans le sud de la France).

2.9.2 Les risques technologiques

Concernant les risques technologiques identifiés sur le territoire, ils sont de trois types : industriel, rupture de barrage et transport de matières dangereuses.

2.9.2.1 Le risque industriel

Le territoire compte 42 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), dont 2 sont classées SEVESO Seuil bas : la société A.M.P.E.R.E. Industrie, localisée à Sérézin-du-Rhône, et Suez RR IWS Minerals France, localisé à Ternay. Ce classement indique un niveau de risque certain, sans toutefois justifier la mise en place d'une servitude interdisant la construction sur un périmètre proche.

Le risque industriel sur le territoire est ainsi principalement localisé au niveau de la partie ouest.

2.9.2.2 Le risque de rupture de barrage

Deux communes du Pays de l'Ozon sont concernées par le risque de rupture de barrage :

- Sérézin-du-Rhône ;
- Ternay.



Il est lié à la présence de plusieurs barrages, d'importance significative et soumis à l'obligation d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI), en amont de ces communes : Vouglans et Coiselet situés dans le Jura et l'Ain.

2.9.2.3 Le risque lié au transport de matières dangereuses (TMD)

Ce risque, consécutif à un possible accident se produisant lors du transport de matières dangereuses, concerne le transport routier, ferroviaire, fluvial mais également souterrain.

Sur le territoire, le réseau superficiel de transport particulièrement concerné est :

- les autoroutes A7 Lyon/Marseille et A46 (portion sud) Chasse-sur-Rhône/Saint-Priest ;
- la route nationale RN7, partie Communay/Orange ;
- les routes départementales RD148, 149, 150, 307 et 312 (pour les principales) ;
- les lignes de chemin de fer Paris/Marseille et Givors/Chasse-sur-Rhône.

Concernant les **canalisations de transport de matières dangereuses**, plusieurs axes importants de transport de gaz naturel maillent le territoire, exploités par GRTgaz (Triangle Lyonnais). D'autres canalisations traversent le territoire, transportant des hydrocarbures liquides, exploitées par la Société du Pipeline Méditerranée-Rhône (SPMR) et Total Petrochemicals France (TPF), ou encore des produits chimiques (KemOne). Les communes du centre et de l'est du territoire sont concernées (Chaponnay, Marennes et Saint-Symphorien-d'Ozon).

2.9.2.4 Les liens entre risques technologiques et risques naturels

Le long des cours d'eau, l'aléa technologique est accru du fait de l'exposition des établissements industriels aux risques naturels, notamment aux inondations, séismes et/ou incendies. Le changement climatique, qui tend à accentuer les risques naturels, pourrait ainsi potentiellement être un facteur aggravant les risques technologiques.

2.9.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration

2.9.3.1 Pour tous les risques naturels

Principal instrument de l'action de l'État dans ce domaine, le **Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn)**, réalisé par l'État, vise à caractériser les zones soumises à des risques naturels et à réglementer l'aménagement du territoire dans ces zones.

L'ensemble des communes de la CCPO est couvert par un **PPRinondation (PPRi)** :

- le PPRi de la vallée de l'Ozon a été approuvé par arrêté préfectoral le 9 juillet 2008 et couvre 14 communes, dont l'ensemble de celles de la CCPO excepté Ternay ;
- le PPRi de la vallée du Rhône aval, partie amont rive gauche, approuvé le 27 mars 2017, concernant les communes de Sérézin-du-Rhône et de Ternay.

Par ailleurs, 3 communes sont couvertes par un **PPRtechnologique (PPRt)** :

- Chaponnay, couverte par le PPRt concernant l'établissement Interra Log, approuvé le 10 juin 2013 ;
- Saint-Symphorien-d'Ozon, couverte par le PPRt Vallée de la Chimie, approuvé le 19 octobre 2016 ;



- Ternay, visée par le PPRt concernant l'établissement Novasep Finorga (Chasse-sur-Rhône), approuvé le 15 octobre 2013.

D'autres outils existent et doivent continuer d'être mis en œuvre pour renforcer la gestion du risque sur le territoire :

- outils d'information : DDRM (Dossier Départemental sur les Risques Majeurs) réalisés par les Services de l'État ; Porter à Connaissance (PAC) des risques par les services de l'État dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme par les communes ; DICRIM (Dossier Communal d'Information sur les Risques Majeurs, à réaliser par le maire dans les 2 ans après approbation d'un PPR) ; Information Acquéreur-Locataire (IAL) ;
- outils relatifs à la gestion de crise : dispositif ORSEC réalisé par les Préfets, et Plans Communaux de Sauvegarde (PCS)⁵⁷ à réaliser par les communes dans les 2 après approbation d'un PPR ; Plans de Continuité d'Activité pour les entreprises ou les services publics, mise en place de mesure de sécurité dans les campings et parcs résidentiels de loisirs implantés dans les zones à risques est également en cours, etc.

2.9.3.2 Le risque inondation

La **directive européenne 2007/60/CE, dite Directive « Inondation »** (DI) constitue, depuis 2007, le cadre global de l'action de prévention des risques d'inondation. Elle incite à une vision stratégique du risque, en mettant en balance l'objectif de réduction des conséquences dommageables des inondations et les mesures nécessaires pour les atteindre. Le **Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)** est le document qui définit les grandes orientations pour la gestion du risque d'inondation sur un bassin hydrographique.

Le territoire est concerné par le PGRI 2022-2027 Rhône-Méditerranée. L'ensemble des communes sont comprises au sein du **Territoire à Risque important d'Inondation (TRI)** de Lyon. A ce titre, une **Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI)** est mise en œuvre pour l'aire métropolitaine lyonnaise, approuvée en mai 2017.

Suite aux inondations de 2014, une prise de conscience collective quant au risque et à la nécessité d'organiser une réponse adaptée à ces phénomènes a été observée dans le territoire. Ainsi, un **Programme d'Actions pour la Prévention des Inondations (PAPI)** est mis en œuvre depuis 2018 par le SMAAVO pour le bassin de l'Ozon. Par la suite, un PAPI complet sera mis en place.

Les PAPI, lancés en 2002, ont pour objectif de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque.

Enfin, il faut noter que l'Ozon n'est pas un cours d'eau surveillé par le Service de Prévention des Crues (SPC) Rhône amont Saône et, excepté Vigicrue Flash mis en place en 2007, aucun dispositif de surveillance, de prévision ou d'alerte n'existe dans le bassin. Toutefois, le SMAAVO travaille avec Lyon Météo, entreprise offrant des prévisions locales, détaillées et fiables, dans les limites techniques (orages), afin d'améliorer la prévision de ces événements.

⁵⁷ Les 44 communes de l'Agglomération disposent d'un PCS à jour

2.9.3.3 Les risques technologiques

Plusieurs autres études et plans sont destinées à la prévention et à la gestion de crise de certains risques technologiques spécifiques :

- vis-à-vis du risque de rupture de barrage, les barrages ayant une hauteur supérieure à 20 m et retenant un volume supérieur à 15 millions de m³ doivent être couverts par un **Plan Particulier d'Intervention (PPI)**, qui a pour objet de préciser notamment les mesures spécifiques relatives à l'information et à la protection de la population et, le cas échéant, les schémas d'évacuation éventuelle et les lieux d'hébergement. Les deux barrages de Vouglans et Coiselet font l'objet d'un PPI ;
- des **études de dangers** doivent être réalisées pour les ICPE. Elles doivent aborder les dangers que peuvent présenter les installations pendant la phase de fonctionnement (normal, transitoire, accidentel) ;
- concernant le risque de transport de matières dangereuses, des servitudes d'inconstructibilité ou d'information peuvent être instituées autour des axes concernés.

2.9.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

Situation actuelle (atouts/faiblesses)		Tendances (opportunités/menaces)	
-	Un risque inondation touchant l'intégralité des communes du territoire, comme en témoigne la présence du TRI	↘	Une potentielle augmentation du risque (fréquence et intensité), en lien avec le changement climatique
-	Un risque inondation peu connu	↗	Les mises en œuvre du PAPI d'intention et de la SLGRI qui permettent d'améliorer cette connaissance
-	Un PPRi de la vallée de l'Ozon ancien (2008)	↗	La SLGRI vise une révision du PPRi avec l'amélioration de la connaissance
+	Peu de risques naturels en dehors des risques d'inondation	=	/
-	De nombreux risques technologiques (transports, industries, barrages)	=	Des risques couverts par des PPRt

Les enjeux environnementaux :

- Une amélioration de la prise en compte des risques d'inondation (connaissance, prévention, lutte) ;
- La protection des personnes et des biens vis-à-vis des autres risques, en particulier technologiques.

2.10 La santé humaine et les nuisances

2.10.1 Liens santé et environnement

Parmi les multiples facteurs qui agissent sur la santé humaine et le développement des pathologies, la qualité des milieux (eau, sols, air) déterminée par les contaminants biologiques, chimiques, physiques et les nuisances qu'ils véhiculent, ainsi que les risques naturels et les changements environnementaux jouent un rôle fondamental (« *Environnement d'aujourd'hui, santé de demain* »⁵⁸). En effet, il est avéré que certaines pathologies sont aggravées, voire déterminées par l'environnement.

Toutefois, cette relation est difficile à appréhender. Ainsi, comme le décrit le Plan National Santé Environnement 3, « *bien que les données sanitaires soient suffisamment inquiétantes pour qu'il y ait une réelle prise de conscience politique et citoyenne sur les risques en santé environnementale, ces derniers sont parfois difficiles à mettre en évidence pour plusieurs raisons :*

- *les facteurs environnementaux sont des co-facteurs pouvant influencer sur l'état de santé. Il n'y a pas, le plus souvent en l'état actuel de nos connaissances, de spécificités des effets liés à l'environnement et ce que l'on observe peut être induit par plusieurs causes ;*
- *nous sommes exposés à une multitude de substances parfois mal connues et les effets combinés sont scientifiquement difficiles à appréhender ;*
- *les effets sur la santé surviennent souvent à long terme, il y a un décalage entre l'exposition au risque et le déclenchement d'une pathologie ;*
- *la durée et la fenêtre de l'exposition sont des paramètres qui peuvent fortement conditionner la survenue de pathologies ;*
- *il existe une différence de sensibilité individuelle, du fait notamment de la génétique. La question de la transmission intergénérationnelle se pose également pour certaines substances. »*

Les liens entre santé et environnement ont été abordés au sein de plusieurs thématiques environnementales (notamment avec la qualité de l'air, le changement climatique, ressource en eau et risques).

2.10.2 Les nuisances

Le **bruit** est perçu comme la principale source de nuisance de leur environnement pour près de 40 % des français. La sensibilité à cette pollution, qui apparaît comme très subjective, peut provoquer des conséquences importantes sur la santé humaine (troubles du sommeil, stress, etc.).

Sur le territoire, les principales sources de bruit sont liées aux transports terrestres (routes et voies ferrées).

La plateforme régionale ORHANE (Observatoire Régional Harmonisé AuRA des Nuisances Environnementales) indique, pour les nuisances air-bruit, que 17 % de la population de l'intercommunalité réside en zone altérée, 3 % en zone dégradée et 0,5 % en zone très dégradée. Le reste de la population réside en zone peu altérée (0 % réside en zone très peu altérée).

⁵⁸ Organisation Mondiale de la Santé (OMS)



Les grands axes routiers, en particulier les deux autoroutes, sont majoritairement responsables de ces dégradations. A noter également les dégradations liées à la présence de l'aérodrome de Lyon-Corbas.

Les **nuisances olfactives** apparaissent comme le deuxième motif de plaintes concernant les nuisances, après le bruit, et sont ressenties comme une réelle pollution de l'air. Ce sont des préoccupations environnementales croissantes, pour les riverains qui exigent le respect de leur cadre de vie, et pour les industriels qui cherchent à maîtriser ces nuisances. De multiples activités peuvent être à la source de mauvaises odeurs : l'équarrissage, la fabrication d'engrais, le stockage et le traitement des déchets, la fabrication de pâte à papier, le raffinage, l'épuration, l'élevage, etc. La plupart d'entre elles sont soumises à la réglementation sur les installations classées. Parmi ces différentes activités, l'épuration des eaux et le traitement des déchets qu'elle produit peuvent être concernés par la politique de l'eau.

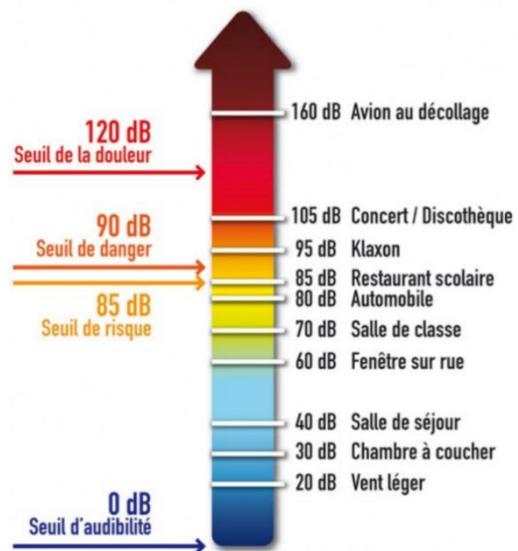


Figure 26 : Exemple de barème de sensibilité lié aux niveaux sonores

Il convient de signaler parmi les nuisances potentielles, la **prolifération de certaines espèces exotiques envahissantes** (animales ou végétales). Les principaux enjeux identifiés sont l'expansion de végétaux émetteurs de pollens allergisants (dont l'Ambroisie, mais aussi des espèces indigènes comme le Platane, le Cyprès, les graminées, etc.) ainsi que le risque de transmission de maladies par des insectes (exemple du moustique tigre (*aedes albopictus*) vecteur de la dengue, du Chikungunya ou d'autres maladies tropicales).

Enfin, la **pollution lumineuse** peut elle aussi avoir des conséquences nocives sur la santé humaine, la faune et la flore. Les sources lumineuses nocturnes perturbent les écosystèmes : modification des relations proies/prédateurs, perturbation des cycles de reproductions et de migrations, retardement de la chute des feuilles des arbres, etc.

2.10.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration

La **directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement** impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). L'objectif est de protéger la population, les zones calmes et les établissements scolaires ou de santé, des nuisances sonores excessives.

Deux types de cartes sont ainsi établis :

- les cartes de bruit des agglomérations ;
- les cartes de bruit des grandes infrastructures de transport (8 200 véhicules/jour et 82 trains/jour). Les voiries concernées sont autant les infrastructures de l'Etat que le réseau routier départemental et communal.

En ce qui concerne le réseau routier, le classement fait apparaître cinq catégories d'infrastructures, selon le niveau de bruit qu'elles engendrent. Les largeurs maximales des secteurs de bruit sont



variables en fonction de la catégorie de l'infrastructure, de part et d'autre de la voie. Au sein de ces secteurs de bruit, des dispositions particulières sont prises en matière d'isolement acoustique des bâtiments et d'évitement.

Sur le territoire, 114 tronçons de routes sont concernés par le classement :

Tableau 10 : Longueur et catégorie des voies terrestres bruyantes (données : DDT 69)

	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 4	Catégorie 5
Longueur (km)	24,6	6,7	35,0	13,8	1,9
Largeur max. des secteurs affectés par le bruit (m)	300	250	100	30	10

Par ailleurs, 5 tronçons de voie ferrée sont également concernés par ce classement, avec une largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de 300 m de part et d'autre des voies.

Enfin, la CCPO est également touchée par le bruit aérien, depuis et vers l'aéroport de Lyon - Saint-Exupéry (en particulier vis-à-vis des arrivées « face au nord ») ainsi que depuis et vers l'aérodrome Lyon - Corbas. Le 1^{er} est couvert par un **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)**, arrêté en octobre 2021. Le 2^{ème} est couvert par un **Plan d'Exposition au Bruit (PEB)** : Marennes et Chaponnay sont concernées.

Le **Plan Régional Santé-Environnement (PRSE)**, déclinaisons du plan national, vise à réduire autant que possible et de façon la plus efficace les impacts des facteurs environnementaux sur la santé afin de permettre à chacun de vivre dans un environnement favorable à la santé. Il s'articule autour de quatre grandes catégories d'enjeux : les enjeux de santé prioritaires, de connaissance des expositions et de leurs effets, de recherche en santé environnement et d'actions territoriales, d'information, de communication et de formation. Il vise également une meilleure prise en compte du risque radon dans les bâtiments et la protection de la population en matière de nuisances sonores.

2.10.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

Situation actuelle (atouts/faiblesses)		Tendances (opportunités/menaces)	
-	Des facteurs environnementaux (qualité de l'air, bruit, espèces allergisantes) qui peuvent être l'origine d'une dégradation de la santé ou du cadre de vie	↘	Des facteurs qui s'intensifient, notamment avec le changement climatique (pics de pollution de l'air, prolifération d'espèces nuisibles, etc.)
-	Un territoire particulièrement concerné par les nuisances liées à la qualité de l'air et au bruit (aucune zone très peu altérée)	↗	Des évolutions encourageantes en termes de qualité de l'air sur plusieurs polluants et une bonne connaissance des nuisances sonores
+	Un travail important réalisé vis-à-vis des voies bruyantes (cartes de bruit, classement des voies, etc.)	↗	Un travail sur les points noirs de bruit qui se poursuit et une prise en compte des secteurs affectés de plus en plus forte
-	Des connaissances encore fragmentées sur les liens environnement-santé et sur les effets de certaines substances (notamment à long terme)	↗	Un domaine de recherche en développement

Les enjeux environnementaux :



- La réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine, avec la prise en compte du changement climatique.



2.11 La gestion des déchets

L'article R.541-8 du Code de l'Environnement détermine le classement des déchets. Sont distingués selon leur dangerosité les déchets dangereux, les déchets non dangereux et les déchets inertes, ainsi que, selon leur provenance, les déchets ménagers, les déchets d'activités économiques et les biodéchets.

Les **déchets dangereux** sont ceux qui contiennent des éléments toxiques ou dangereux qui présentent des risques pour la santé humaine et l'environnement. Les **déchets non dangereux** sont, par défaut, ceux qui ne rentrent pas dans la catégorie des déchets dangereux. Enfin, les **déchets inertes** sont des déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction physique ou chimique avec l'environnement (souvent les déchets du BTP).

Les **déchets ménagers** sont tous les déchets provenant des ménages (dangereux ou non) tandis que les **déchets d'activités économiques** sont tous les déchets dont le producteur n'est pas un ménage. Enfin, les **biodéchets** sont tous les déchets non dangereux de jardin ou de parc, alimentaire ou de cuisine, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.

L'intercommunalité dispose des compétences de la collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés, qu'elle a déléguées au SITOM (Syndicat Intercommunal du Traitement des Ordures Ménagères) Sud-Rhône dès 2014.

Les Communautés de Communes de la Vallée du Garon et du Pays Mornantais sont également adhérentes au SITOM Sud-Rhône.

2.11.1 Le gisement de déchets

Les **Déchets Ménagers et Assimilés (DMA)** représentent les déchets des ménages et des petites entreprises. Parmi eux, on distingue les Ordures Ménagères Résiduelles (OMR), ne faisant pas l'objet de collecte sélective (la « poubelle grise »), les déchets issus des collectes sélectives et ceux provenant des déchetteries.

Pour le territoire de la CCPO et pour l'année 2021, le SITOM indique⁵⁹ :

- 4 864 tonnes d'ordures ménagères résiduelles (la « poubelle grise »), soit 183 kg/hab., avec une diminution de 7 % de ce ratio depuis 2011 ;
- 1 498 tonnes de déchets ménagers recyclables (hors verre), soit 56 kg/hab. ;
- 928,4 tonnes de verre, 35 kg/hab.

Les déchets mis en déchetteries ont été de 22 216 tonnes en 2021, pour l'ensemble du SITOM Sud-Rhône, soit 256,6 kg/hab.

Ainsi, la CCPO montre des bonnes performances en termes de gisements des déchets. En effet, le ratio d'OMR par habitant de la CCPO est inférieur de près de 30 % au niveau national et de 23 % à celui régional.

⁵⁹ Rapport annuel 2021, SITOM Sud-Rhône



A noter que le SITOM évalue que les collectes de déchets de la CCPO (y compris des déchetterie) ont émis près de 57 teq.CO₂ pour l'année 2021.

2.11.2 Le traitement des déchets

La CCPO comprend 2 installations de traitement de déchets situées à Ternay :

- une plateforme de compostage, d'une capacité de 28 000 tonnes/an ;
- une installation d'incinération de déchets dangereux.

2.11.2.1 Les déchets ménagers et assimilés

Pour l'ensemble des déchets collectés par le SITOM, 59 % sont recyclés, 35 % incinérés et 6 % enfouis.

En particulier, les OMR sont traitées à l'incinérateur de Gerland - Grand Lyon. Cette Unité de Traitement et de Valorisation Énergétique (UTVE) valorise ainsi les déchets par la production de chaleur, qui alimente le réseau de chaleur de Lyon-Villeurbanne (254 166 MWh en 2020) et le réseau électrique (27 371 MWh distribués en 2020). Cet incinérateur devra faire l'objet d'un renouvellement en 2024, avec des réflexions sur les évolutions nécessaires, notamment au regard de l'évolution de la quantité de déchets ménagers et leurs compositions⁶⁰.

Cette valorisation entraîne la production de mâchefers (équivalent à 17 % du tonnage entrant en 2016). Non-dangereux, ils sont utilisés en sous-couche routière, lorsque leurs caractéristiques le permettent, ou enfouis. Une production de Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères (REFIOM) est également réalisée (équivalent à près de 2 % du tonnage entrant en 2016). Ces déchets, dangereux, sont notamment utilisés pour le comblement de mines de sel en Allemagne ou stockés.

Quant aux déchets issus des collectes sélectives, ils sont triés au centre de tri de Saint-Fons, dont l'activité a repris en 2021.

2.11.2.2 Les autres déchets

Il s'agit notamment des déchets dangereux, des déchets du bâtiment et des déchets d'assainissement.

Ces déchets entrent dans des filières de traitement dédié. En ce qui concerne l'assainissement, les boues issues des STEU peuvent être incinérées, compostées, méthanisées, stockées ou retournées directement au sol (épandues).

En particulier, les boues de la station d'épuration de Saint-Fons (près de 15 000 tonnes produites en 2020) sont incinérées (84 % en 2020) ou compostées (16 % en 2020).

2.11.2.3 La prévention des déchets

Des actions sont réalisées en faveur de l'économie circulaire dans le territoire. Par exemple, en 2021, 179 tonnes de textiles ont été collectées via le Relais au niveau de la CCPO.

D'autre part, des zones de réemploi ont été installées à Ternay et à Saint-Symphorien-d'Ozon.

⁶⁰ L'assèchement et la réduction des tonnages de ces déchets entraîne des problématiques techniques qui devraient s'intensifier avec le tri à la source des biodéchets.



En vue des évolutions à venir concernant les biodéchets, des composteurs individuels ont été proposés aux habitants des Communauté de Communes adhérentes au SITOM. De plus, une expérimentation d'une collecte séparée de biodéchets en apport volontaire est mise en place pour les communes de Saint-Symphorien-d'Ozon, Chaponnay, Communay et Ternay. Le SITOM a également mis en place un système de tri des biodéchets dans les cantines de Saint-Symphorien-d'Ozon, Communay et Sérézindu-Rhône.

Enfin, des opérations « commerçant 0 déchet » sont menées dans la CCPO. Elles promeuvent notamment l'utilisation des contenants de chacun apportés en magasin.

2.11.3 Les outils de protection, de préservation et de restauration

La **directive n°2008/98/CE du 19 novembre 2008 relative aux déchets** définit des notions de base telles que celles de déchets, de valorisation et d'élimination, met en place les exigences essentielles relatives à la gestion des déchets, à savoir l'obligation pour un établissement ou une entreprise exécutant des opérations de gestion des déchets de détenir une autorisation ou d'être enregistrés et l'obligation pour les États membres d'établir des plans de gestion des déchets. Elle arrête également les grands principes tels que l'obligation de traiter les déchets d'une manière qui ne soit pas nocive pour l'environnement et la santé humaine, l'encouragement à appliquer la hiérarchie des déchets et, conformément au principe du pollueur-payeur, l'exigence selon laquelle le coût de l'élimination des déchets doit être supporté par le détenteur des déchets, les détenteurs antérieurs ou les producteurs du produit générateur de déchets.

La **loi Grenelle 2** donne de nouveaux objectifs en matière de gestion de déchet :

- prévenir et réduire la production et la nocivité des déchets ;
- traiter les déchets selon une certaine hiérarchie (préparation en vue de la réutilisation, recyclage, toute autre valorisation, élimination) ;
- gérer les déchets sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement ;
- organiser le transport des déchets ;
- assurer l'information du public.

Enfin, la **LTECV** donne pour objectifs, sur la base de l'année 2010 :

- la réduction de 10 % des déchets ménagers et assimilés, calculés en kg/hab. d'ici 2020 ;
- la réduction de 50 % les déchets admis en stockage d'ici 2025 ;
- l'atteinte d'une part d'au moins 65 % des tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique d'ici 2025.

A l'échelle régionale, le **Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)**, créé par la loi NOTRe, établit les références qui permettent aux pouvoirs publics et à tous les acteurs locaux de progresser sur la prévention et la gestion des déchets en assurant la protection de l'environnement et de la santé des personnes. Il vise à définir les conditions d'atteinte des objectifs : réduction de la production de déchets, augmentation de la part des déchets valorisés, etc.

2.11.4 Synthèse AFOM et enjeux environnementaux

Situation actuelle (atouts/faiblesses)		Tendances (opportunités/menaces)	
+	Un gisement d'ordures ménagères résiduelles relativement faible (en ratio par habitant) en comparaison des échelles plus larges	↗	Une tendance à la diminution de ce gisement qui devrait se poursuivre avec le PRPGD et la collecte des biodéchets
+	Une valorisation énergétique des OMR	?	Un renouvellement prévu de l'incinérateur de Gerland en 2024, avec une réflexion sur les évolutions à apporter
+	Des actions de prévention pour la diminution de la production de déchets en cours	↗	Des actions qui devraient se poursuivre et même s'accroître
+	Une part de 59 % des déchets collectés par le SITOM recyclés	↗	Une part qui devrait augmenter, en lien avec l'objectif de la LTECV

Les enjeux environnementaux :

- La progression de la valorisation des déchets, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets

2.12 Hiérarchisation des enjeux environnementaux

Il s'agit d'identifier les enjeux qui possèdent des leviers d'actions propres au PCAET, c'est-à-dire des enjeux pour lesquels le PCAET est l'outil approprié pour infléchir les tendances et les enjeux sur lesquels les actions du PCAET pourraient avoir un effet indirect. Les enjeux ont ainsi été hiérarchisés selon qu'ils soient jugés structurants, prioritaires ou modérés pour le développement du territoire.

La hiérarchisation des enjeux se base sur trois facteurs :

- l'état actuel de l'enjeu dans le territoire ;
- les impacts/l'importance pour de l'enjeu pour le territoire ;
- les leviers d'actions possibles du PCAET, qui s'analysent à la fois par la nature même du schéma, et par l'existence d'autres outils locaux.

Ces trois facteurs sont évalués et, sur cette base, les enjeux sont hiérarchisés :

Enjeu majeur	Les enjeux de cette catégorie recouvrent des niveaux de priorité forts au regard de l'évaluation environnementale du PCAET sur l'ensemble du territoire, quel que soit l'échelle d'analyse. Ce sont également des enjeux pour lesquels le PCAET dispose de leviers d'action importants.
Enjeu fort	Il s'agit d'enjeux qui apparaissent d'un niveau de priorité élevé pour l'évaluation environnementale, mais de façon moins homogène que les enjeux majeurs. Ils ont un caractère moins systématique et/ou, malgré un niveau de priorité élevé pour le territoire, peuvent présenter un degré de hiérarchisation plus faible au regard des leviers d'action du PCAET.
Enjeu modéré	Bien qu'ils s'agisse d'enjeux environnementaux clairement identifiés lors de l'état initial de l'environnement, ils revêtent un niveau de priorité plus faible au regard, par exemple, d'un manque de levier d'action direct.

Les enjeux définis pour le PCAET sont ainsi hiérarchisés dans le tableau suivant :



Thématiques	Enjeux	Etat actuel et tendance	Impacts/importance pour le territoire	Levier du PCAET	Hiérar-chisation
Climat	La lutte contre le changement climatique, par la baisse des émissions de gaz à effet de serre et la préservation des puits de carbone	Le secteur des transports est le plus grand émetteur de GES. La séquestration du carbone sur le territoire est d'environ 3 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire de la CCPO pour 2019.	Impacts majeurs du changement climatique sur l'ensemble des autres enjeux	Majeur	Majeur
	L'adaptation du territoire au changement climatique	L'état de l'adaptation au changement climatique revêt de très nombreux facteurs, qui s'expriment notamment à travers les autres enjeux définis ici.		Majeur	Majeur
Ressources énergétiques	La sobriété énergétique	Le secteur du transport est le plus gros consommateur d'énergie du territoire. En revanche, si la consommation énergétique qui relève du trafic autoroutier sort du champ d'analyse, le secteur résidentiel devient la première part de consommation énergétique.	Impacts majeurs de la combustion des énergies fossiles sur le changement climatique	Fort	Fort
	La diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles	La majorité de l'énergie consommée provient des énergies fossiles (77 % avec le trafic autoroutier, 58 % sans).		Majeur	Majeur
Qualité de l'air	La protection de la santé humaine et de la biodiversité vis-à-vis de la qualité de l'air	La qualité de l'air est globalement bonne en comparaison de celle aux échelles du département et de la région. Les concentrations des principaux polluants atmosphériques sont en baisse.	Impacts importants de la qualité de l'air sur la santé humaine et la biodiversité	Majeur	Majeur
	La poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques	Mais des dépassements de limites réglementaires et de seuils OMS sont observés pour plusieurs polluants (ozone,		Majeur	Majeur



Thématiques	Enjeux	Etat actuel et tendance	Impacts/importance pour le territoire	Levier du PCAET	Hiérar-chisation
		PM _{2,5} , PM ₁₀), impactants pour la santé humaine et la biodiversité.			
Sols et sous-sols	Le maintien de la bonne fonctionnalité des sols, dont leur capacité de puits de carbone	Le territoire est marqué par l'importance de l'urbanisation et de l'agriculture, avec peu de milieux naturels et semi-naturels.	Une tendance à l'augmentation des territoires artificialisés au détriment des espaces naturels et agricoles	Fort	Majeur
	La maîtrise de l'artificialisation des sols	Une partie des émissions de GES sont absorbées par les puits de carbone du territoire chaque année, soulignant l'importance du bon fonctionnement de ces éléments naturels et agricoles dans l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone.		Fort	Majeur
Eau	L'amélioration de l'état des cours d'eau	Aucune masse d'eau superficielle n'est en bon état en 2019.	Un travail réalisé par le SDAGE et le SAGE. Cependant, tous les sous-bassins versants ne sont pas couverts par des démarches locales de gestion de l'eau. De plus, plusieurs masses d'eau n'ont plus pour objectif le bon état.	Fort	Fort
	Le retour à l'équilibre quantitatif des ressources stratégiques	Une masse d'eau souterraine stratégique est en mauvais état quantitatif et chimique.	Un état qui ne semble pas s'améliorer malgré des volumes maximums prélevables notifiés depuis 2015. De plus, l'intensification du changement climatique pourrait augmenter les pressions sur les ressources.	Fort	Fort
	La préservation de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable	L'ensemble de ces captages bénéficient de périmètres de protection déclarés d'utilité publique.	Une forte vulnérabilité aux pollutions serait susceptible de provoquer l'arrêt de captages à cause de dépassements locaux de normes de qualité dans les eaux captées.	Modéré	Modéré



Thématiques	Enjeux	Etat actuel et tendance	Impacts/importance pour le territoire	Levier du PCAET	Hiérar-chisation
Milieus naturels et biodiversité	La préservation et la restauration des zones humides	Un territoire de zones humides dont la majorité a aujourd'hui disparu. Des zones humides existantes à fort intérêt patrimonial pour le territoire et à plus grande échelle.	La biodiversité rend de nombreux services (d'approvisionnement, de régulation de soutien, culturel). Le maintien de ces services contribue à la durabilité du territoire, par exemple en garantissant l'accès durable aux ressources naturelles ou encore en fournissant un cadre de vie de qualité aux sociétés humaines. Au contraire, leur dégradation peut avoir des conséquences néfastes comme augmenter le risque d'inondation, réduire le niveau de sécurité alimentaire ou augmenter certains risques sanitaires.	Fort	Majeur
	La préservation des espèces à enjeu patrimonial tout en prenant en compte la biodiversité ordinaire	Des espaces naturels très contraints en surface, ayant laissé place aux activités humaines. Des habitats piscicoles globalement dégradés qui ont amené à une modification des populations.		Fort	Majeur
	La préservation des continuités et corridors écologiques en particulier des espaces naturels ou agricoles patrimoniaux et des coupures d'urbanisation			Fort	Fort
	Le développement de la connaissance, y compris par le public			Modéré	Modéré
Patrimoine paysager et culturel	La préservation de la qualité des paysages		Des paysages, à grande échelle, qui se sont banalisés sous la pression du développement urbain. Plusieurs éléments paysagers de qualité.	Des tendances qui ne montrent pas de ralentissement ; Mais de nouveaux objectifs réglementaires (zéro artificialisation nette) et un SCoT en révision qui pourraient agir positivement à l'avenir.	Modéré
	La conciliation des enjeux paysagers avec le développement des installations de production énergétique	L'intégration du paysage local et de ses richesses dans le déploiement des énergies renouvelables est devenue un enjeu majeur.	Une prise en compte de plus en plus importante	Fort	Fort



Thématiques	Enjeux	Etat actuel et tendance	Impacts/importance pour le territoire	Levier du PCAET	Hiérar-chisation
Risques naturels et technologiques	Une amélioration de la prise en compte des risques d'inondation (connaissance, prévention, lutte)	Un risque inondation touchant l'intégralité des communes du territoire mais qui reste peu connu.	Une potentielle augmentation du risque (fréquence et intensité), en lien avec le changement climatique.	Fort	Fort
	La protection des personnes et des biens vis-à-vis des autres risques, en particulier technologiques	Peu de risques naturels en dehors des risques d'inondation. De nombreux risques technologiques (transports, industries, barrages).	Des risques couverts par des PPRt	Fort	Fort
Santé humaine et nuisances	La réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine, avec la prise en compte du changement climatique	Un territoire particulièrement concerné par les nuisances liées à la qualité de l'air et au bruit (aucune zone très peu altérée). Le territoire est aussi concerné par les nuisances liées aux espèces exotiques envahissantes (ambrosie, moustique tigre, etc.) qui pourront augmenter par le changement climatique. Le territoire pourra être concerné par des risques sanitaires liés au changement climatique tel que les canicules.	Un travail important réalisé vis-à-vis des voies bruyantes (cartes de bruit, classement des voies, etc.)	Fort	Fort
Déchets	La progression de la valorisation des déchets, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets	Une valorisation énergétique des OMR Une part de 59 % des déchets collectés par le SITOM recyclés	Des actions qui devraient se poursuivre et même s'accroître La part de déchets recyclés devraient s'accroître	Fort	Fort



3 Solutions de substitution et exposé des motifs pour lequel le projet est retenu

Ce chapitre vise à montrer la cohérence des choix effectués au sein du PCAET entre les objectifs de relatifs à l'objet des PCAET (climat, air, énergie) d'une part, et l'ensemble des enjeux environnementaux d'autre part en exposant les motifs ayant conduit au choix du projet définitif de plan par rapport à d'autres solutions.

3.1 Solutions de substitution possibles et choix du PCAET

La réalisation d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est introduite par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV).

Le PCAET définit sur le territoire qu'il concerne :

- **les objectifs stratégiques et opérationnels** afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France, ainsi que de diminuer les émissions de polluants atmosphériques ;
- **le programme d'actions à réaliser** afin notamment :
 - d'améliorer l'efficacité énergétique,
 - de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur,
 - d'augmenter la production d'énergie renouvelable,
 - de valoriser le potentiel en énergie de récupération, y compris le potentiel de récupération de chaleur à partir des centres de données,
 - de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie,
 - de développer les territoires à énergie positive,
 - de réduire l'empreinte environnementale du numérique,
 - de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique,
 - de limiter les émissions de gaz à effet de serre,
 - d'anticiper les impacts du changement climatique,
 - d'inclure des objectifs relatifs aux installations de production de biogaz.

Les choix effectués dans le cadre de l'élaboration du Plan Climat Air Energie du Pays de l'Ozon ont donc été motivés par la réponse à ces objectifs.

L'élaboration d'un PCAET est obligatoire pour toute intercommunalité à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants (EPCI "obligés").

Pour la Communauté de communes du Pays de l'Ozon, comptant environ 26 000 habitants, l'élaboration du PCAET résulte d'une obligation réglementaire et il n'y a pas de solution de substitution possible.

3.2 Justification des choix

3.2.1 Une élaboration concertée

Le PCAET constitue une démarche soulevant des enjeux très larges, et dont la réussite est une affaire de tous. A ce titre, la dynamique territoriale est un enjeu clé pour la réussite d'une telle démarche. D'autre part, il est important de définir des objectifs réalistes et atteignables pour ne pas casser les dynamiques mises en place.

Le processus de concertation pour l'élaboration du PCAET a débuté dès la fin de la réalisation du diagnostic du territoire et le début de la construction de la stratégie territoriale. Les objectifs étaient de présenter les conclusions du diagnostic, avec les enjeux en termes d'énergie, de pollution atmosphérique et de changement climatique, et de définir les ambitions et les objectifs stratégiques du Pays de l'Ozon sur cette base.

La concertation du public a permis de :

- s'assurer d'une bonne appropriation des enjeux et des mesures associés par l'ensemble des acteurs (citoyens, partenaires), facilitant ainsi leur mise en œuvre (appropriation collective) ;
- faire émerger des représentations locales et partager une culture commune sur le changement climatique (sensibilisation et information) ;
- optimiser un projet par l'expérience et le recul sur les besoins exprimés (aide à la décision) ;
- faire adhérer au projet (mobilisation collective) ;
- créer du lien social à travers les rencontres et les ateliers, notamment (intégration sociale).

Plusieurs temps forts ont ainsi rythmé cette co-construction et sont présentés ci-après.

3.2.2 La concertation du public

Le projet de PCAET du Pays de l'Ozon a fait l'objet d'une concertation préalable, conduite du 19 septembre au 18 décembre 2022 inclus, conformément aux modalités prévues dans la délibération de prescription du PCAET.

La concertation préalable de la CCPO était constituée de deux questionnaires, un destiné au grand public et l'autre aux acteurs du territoire.

Ainsi, une série d'orientations pour réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre et de polluants ont émergé de cette concertation, et ce pour une pluralité de secteurs (mobilité, habitat, développement des énergies renouvelables, etc.). Ces propositions ont été étudiées lors de la construction du plan d'actions du PCAET.

3.2.3 La mobilisation des élus, services et acteurs du territoire

Les élus, services et acteurs impliqués dans l'élaboration du PCAET du Pays de l'Ozon ont été conviés à différents temps d'échanges et de travail (COFIL, COTECH, atelier) et ce à toutes les étapes d'élaboration du PCAET (diagnostic, stratégie et plan d'actions).

Ces temps d'échange ont été les suivants :



- COTECH de présentation du diagnostic du PCAET et de l'Etat Initial de l'Environnement associé (29 septembre 2022) ;
- COPIL de présentation du diagnostic (11 octobre 2022) ;
- Atelier des partenaires sur la stratégie (15 novembre 2022) : 4 ateliers thématiques (habitat & aménagement, se déplacer et transporter, les énergies renouvelables, production et consommation durables) ;
- COTECH de définition des objectifs de la stratégie (7 décembre 2022) ;
- Comités de gouvernance de validation de la stratégie (15 décembre 2022 et 4 janvier 2023) ;
- Comité des partenaires de validation finale de la stratégie (15 février 2023) ;
- COTECH de préparation à la validation du plan d'actions (16 avril 2024) ;
- Comité de gouvernance de validation du plan d'actions (17 mai 2024) ;
- Comité des partenaires de validation finale du plan d'actions (5 juin 2024).

3.2.4 Elaboration de la stratégie

Afin d'élaborer le PCAET du Pays de l'Ozon et d'effectuer des choix de façon éclairée et transparente, différents scénarios ont été étudiés. Ces scénarios s'appuient sur les objectifs nationaux (LTECV, Stratégie Nationale Bas Carbone, Plan National de Réduction des Emissions de Polluants) et régionaux (SRADDET AURA) en particulier. Ils visent en particulier les consommations d'énergie, les émissions de GES et de polluants atmosphériques, et la production d'énergies renouvelables.

3.2.4.1 Les objectifs nationaux

La LTECV (Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte), du 17 août 2015, constitue le socle de la politique française en matière de lutte contre le changement climatique et la préservation de l'environnement. Complétée par la loi Energie Climat en 2019 et par la loi Climat et Résilience en 2021, elle fixe les objectifs chiffrés à moyen et long termes suivants :

Tableau 11 : Objectifs chiffrés de la LTECV (complétés par la loi Energie Climat).

	Objectif 2025	Objectif 2030	Objectif 2050
Émissions de GES		-40 % par rapport à 1990	Neutralité carbone (facteur 6 par rapport à 1990)
Consommation d'énergie finale		-20 % par rapport à 2012	-50 % par rapport à 2012
Consommation d'énergie primaire d'énergies fossiles		-40 % par rapport à 2012	
Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute		33 %	
Part du nucléaire dans la production d'électricité	50 %		
Quantité de déchets mis en décharge	-50 %		

La LTECV est à l'origine de plusieurs outils qui ont permis de fixer :

- Des objectifs d'atténuation du changement climatique, déclinés de manière opérationnelle dans :



- La **stratégie nationale "bas carbone" ou SNBC** : cette stratégie donne les orientations à mettre en œuvre par secteurs d'activité pour réduire les émissions de GES à l'horizon 2050. La version 2 fixe des objectifs intermédiaires, les budgets carbonés, pour 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033

Tableau 12 : Objectifs de réduction des GES dans la SNBC-2.

	Objectifs de réduction 2030 (par rapport à 2015)	Objectifs de réduction 2050 (par rapport à 2015)
Bâtiments	-49 %	-100 %
Transports	-28 %	-100 %
Agriculture	-18 % (dont -17% d'émissions non énergétiques)	-46 % (dont -38% d'émissions non énergétiques)
Production d'énergie	-33 %	-100 %
Industrie	-35 %	-81 %
Déchets	-37 %	-66 %

- La **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** : cet outil programme plus spécifiquement la politique énergétique du pays par tranche de 2 périodes de 5 ans ; la version 2 inscrit des objectifs aux horizons 2019-2023 et 2024-2028 (cf. chiffres clés en Annexe)
- o Des objectifs en matière de réduction des polluants atmosphériques, traduits de manière concrète et sectorielle par :
 - Le **PREPA (Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques)** : ce plan fixe une feuille de route pour la réduction des polluants atmosphériques à horizons 2020 et 2030 dans le respect des exigences européennes et qui détermine les actions à mettre en œuvre sur le territoire pour y parvenir

Tableau 13 : Objectifs du PREPA concernant la réduction des émissions de polluants atmosphériques.

Polluant	A partir de 2020 (par rapport à 2005)	A partir de 2030 (par rapport à 2005)
SO₂	-55 %	-77 %
NOx	-50 %	-69 %
COVnm	-43 %	-52 %
NH₃	-4 %	-13 %
PM_{2,5}	-27 %	-57 %

3.2.4.2 Les objectifs régionaux

Le **SRADDET de la région Auvergne-Rhône-Alpes** a été adopté par le Conseil régional en décembre 2019 et approuvé par arrêté du préfet de région en avril 2020. Dans ce document, la région ambitionne d'être la première région durable d'Europe et s'est pour cela fixée des objectifs ambitieux :

Tableau 14 : Objectifs énergétiques et GES du SRADDET

	OBJECTIFS DU SRADDET	
	En 2030 par rapport à 2015	En 2050 par rapport à 2015
Consommation d'énergie finale	-15 %	-34 %
Objectif de réduction des émissions de GES	-30 %	-75 % (par rapport à 1990)



Production d'énergies renouvelables +54 %

Tableau 15 : Objectifs de réduction des polluants atmosphériques du SRADET

Polluants	Objectif 2030 par rapport à 2015	Objectif 2050 par rapport à 2015
NOx	-44 %	-78 %
COVnm	-35 %	-51 %
NH ₃	-5 %	-11 %
PM _{2.5}	-47 %	-65 %
PM ₁₀	-38 %	-52 %
	Objectif 2030 par rapport à 2005	Objectif 2050 par rapport à 2015
SO ₂	-72 %	-74 %

Le **S3REN** (**Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables**) est un plan porté par RTE qui définit la capacité globale de raccordement des installations d'énergies renouvelables électriques en prenant en compte les objectifs du SRADET, de la PPE et la dynamique régionale de développement des énergies renouvelables. Sur la zone « Ozon » du S3EnR, le gisement de puissance d'énergie renouvelable électriques à raccorder est de l'ordre de 160 MW supplémentaires, pour les 10 prochaines années.

3.2.4.3 Scénario retenu pour le PCAET du Pays de l'Ozon

La feuille de route énergétique a été construite en considérant deux scénarii : le scénario tendanciel, et le scénario maximal.

Le **scénario tendanciel** montre l'évolution des consommations d'énergie et des émissions de GES en l'absence de mise en application du PCAET par rapport à celles de l'année 2015 (année de référence du SRADET AuRA) et en prenant en compte l'évolution démographique. Cette évolution est calculée selon les évolutions des consommations et des émissions observées ces dernières années et projetées à 2050 (en conservant les rythmes d'évolution passée sur chaque secteur du PCAET). Le détail des réductions de consommations d'énergie et de réduction des émissions de GES pour le territoire d'après ce scénario tendanciel sont repris dans les figures suivantes :

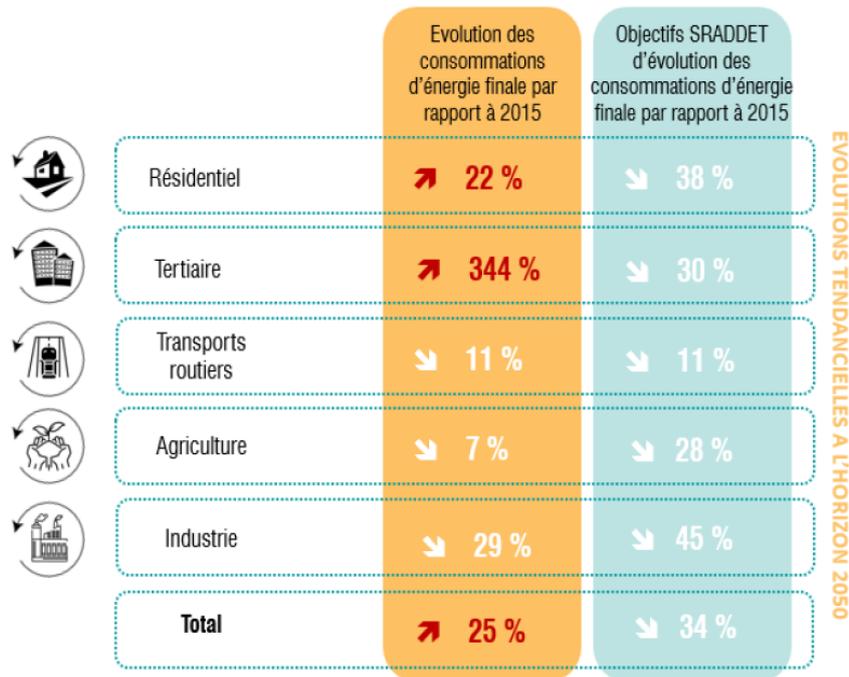


Figure 27 : Evolutions des consommations d'énergie pour le territoire d'après la stratégie du PCAET de l'Ozon (scénario tendanciel)

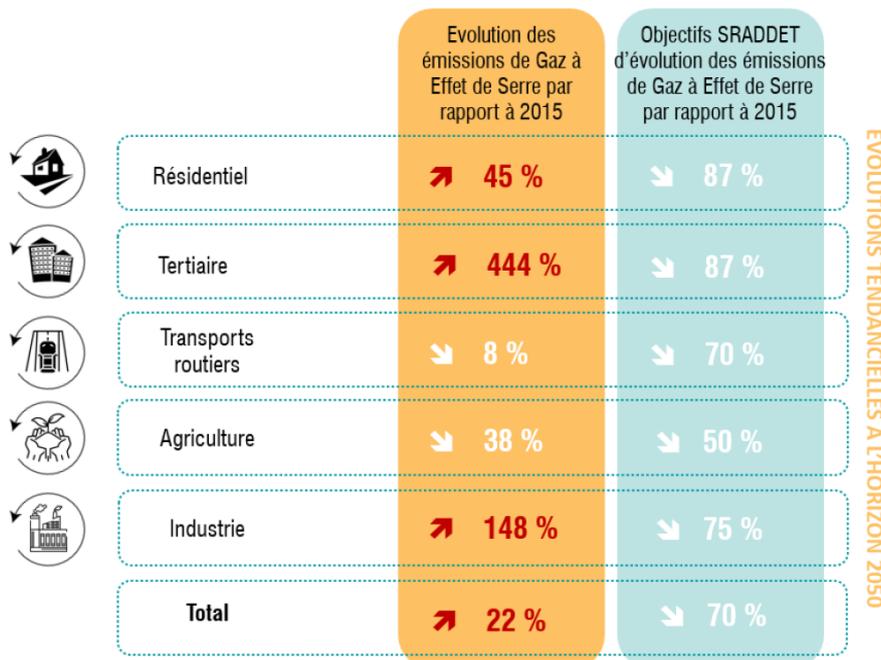


Figure 28 : Evolutions des émissions de GES pour le territoire d'après la stratégie du PCAET de l'Ozon (scénario tendanciel)

Le scénario maximal du territoire s'appuie sur les préconisations du SRADDET, associées à des visions supplémentaires (ADEME, ATERRE, etc.), et actionne l'ensemble des leviers identifiés sur le territoire. Il s'agit d'un scénario idéal. Le détail des réductions de consommations d'énergie et de réduction des émissions de GES pour le territoire d'après ce scénario maximal sont repris dans les figures suivantes :

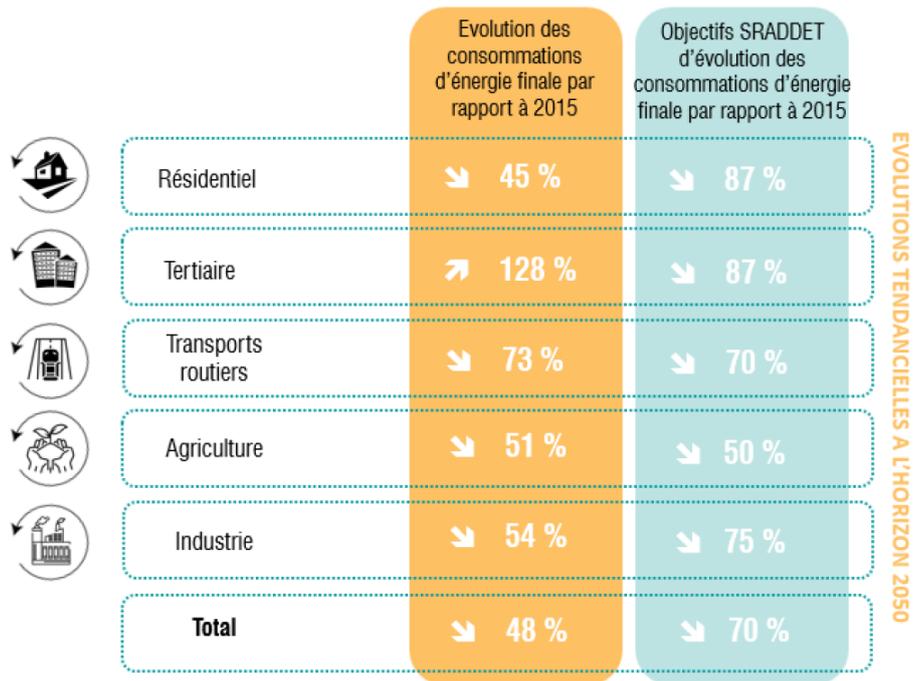


Figure 29 : Evolutions des consommations d'énergie pour le territoire d'après la stratégie du PCAET de l'Ozon (scénario maximal)

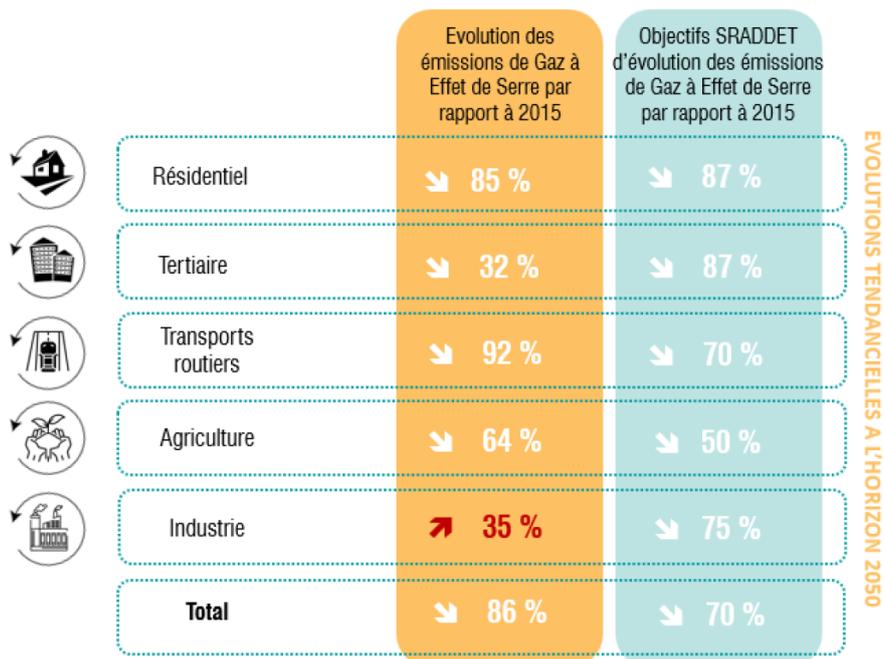


Figure 30 : Evolutions des émissions de GES pour le territoire d'après la stratégie du PCAET de l'Ozon (scénario maximal)

La CCPO s'est donc appuyée sur ces deux scénarii pour construire son **scénario territorialisé**, qui correspond à la trajectoire la plus équilibrée pour le territoire.

Suite à l'atelier de travail sur la stratégie avec les partenaires (15 novembre 2022, cf partie 3.2.3), les grandes orientations stratégiques ont été hiérarchisées et qualifiées. Ce travail permet de proposer un scénario intermédiaire au scénario tendanciel et au scénario maximal : le scénario territorialisé. Ce scénario territorialisé affiche ainsi des objectifs adaptés aux réalités du territoire pour être au plus proche de ses spécificités, et à la hauteur des consommations et émissions de celui-ci.



Synthèse du scénario territorialisé de la CCPO :

- sur le volet **Résidentiel / Tertiaire**, la CC **s'aligne sur les objectifs du SRADEET** ;
- sur le volet **Mobilité**, le territoire affiche des **objectifs ambitieux et dépasse ceux inscrits au SRADEET**. L'EPCI dispose d'ores et déjà d'un ensemble de démarches fortes qui pourront venir alimenter le PCAET (notamment le Plan Vélo et les discussions en cours avec le SYTRAL Mobilités). Parallèlement, des efforts supplémentaires seront fournis sur des domaines encore peu développés au sein du territoire (massifier l'utilisation d'énergie propre par les véhicules par exemple) afin de diversifier les actions et mettre en œuvre des solutions complémentaires ;
- sur l'**Industrie**, la CC souhaite également se montrer ambitieuse, **à la hauteur du SRADEET**, en réduisant de moitié les consommations énergétiques sur ce secteur à horizon 2050 et en y développant les énergies renouvelables ;
- sur l'**Agriculture**, la CC souhaite **fortement réduire sa consommation de produits pétroliers**. Des agriculteurs du territoire souhaitent s'engager dans cette démarche. De plus, la Chambre d'Agriculture du Rhône met à leur disposition un conseiller énergie pouvant les accompagner dans leur démarche de transition énergétique ;
- la CC souhaite développer autant que possible les **Energies renouvelables**, au regard des potentiels identifiés et des contraintes observées sur le territoire. La collectivité entend mettre en place les accompagnements nécessaires pour une **mise en place efficace des énergies** à plus fort potentiel (solaire photovoltaïque, thermique, méthanisation, géothermie et bois énergie).

3.2.4.3.1 Consommation d'énergie

L'évolution du mix énergétique et les potentiels de réduction identifiés permettent d'obtenir une baisse progressive des consommations d'énergies finales de 39 % en 2050 (par rapport à 2015). Cette baisse ne permet pas d'atteindre les objectifs de la LEC et de la SNBC mais s'en rapproche. Ils permettent, en revanche, d'atteindre et même de dépasser les objectifs de réduction des consommations du SRADEET, qui vise -34 % à horizon 2050.

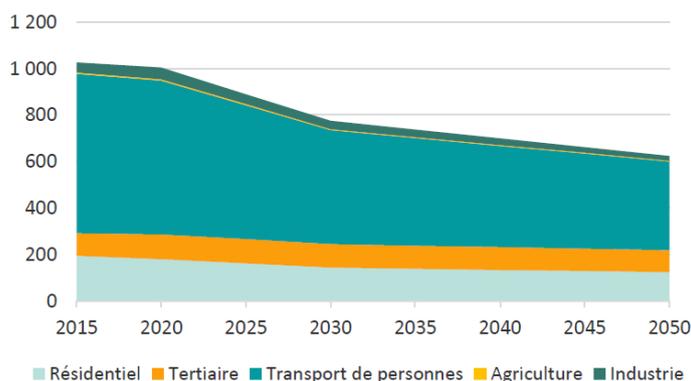


Figure 31 : Evolution de la consommation par secteur (en GWh / an) à l'horizon 2050 de la CC du Pays de l'Ozon selon le scénario territorialisé – Vizea, 2022

Les études et démarches à engager sur l'habitat par la CCPO contribueront à l'atteinte de ces objectifs. Déjà accompagné par l'ALTE 69, la CCPO souhaite renforcer la sensibilisation et l'accompagnement des propriétaires dans la rénovation énergétique de leur logement.



Les démarches qui seront engagées permettront notamment la massification de la rénovation, dont la rénovation thermique BBC⁶¹.

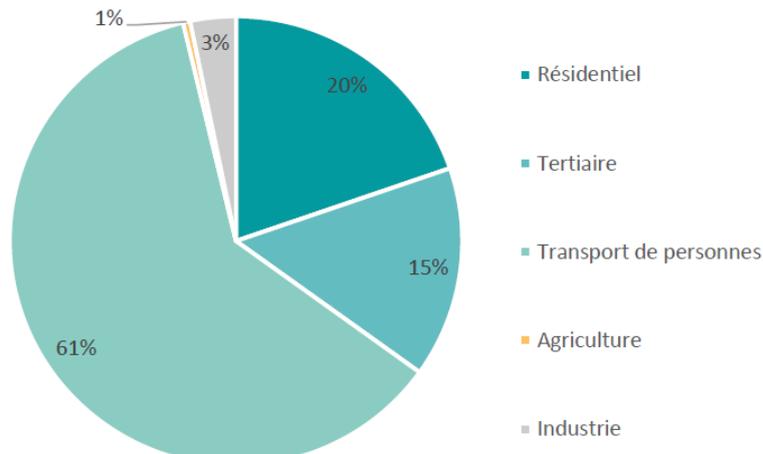


Figure 32 : Répartition de la consommation par secteur (en GWh EF / an) à l'horizon 2050 de la CC du Pays de l'Ozon selon le scénario territorialisé – Vizea, 2022

Dans ce scénario, des efforts sont menés sur le secteur des transports en renforçant de manière significative la part modale des transports en commun avec l'idée de développer un RER lyonnais à l'horizon 2050, les modes doux grâce à la mise en œuvre du Plan Vélo de la CCPO et la part du covoiturage.

3.2.4.3.2 Production d'énergies renouvelables

Globalement, le développement des EnR devra s'effectuer en tenant compte de l'intermittence et de la fiabilité de la plupart des énergies renouvelables, notamment du solaire photovoltaïque. Pour ces raisons, mener des études sur le potentiel du territoire, les possibilités de mise en place et les reports possibles devient essentiel pour une démarche cohérente et efficace.

⁶¹ La rénovation thermique BBC permet de rénover son logement en visant une faible consommation d'énergie et un recours à une électricité verte.

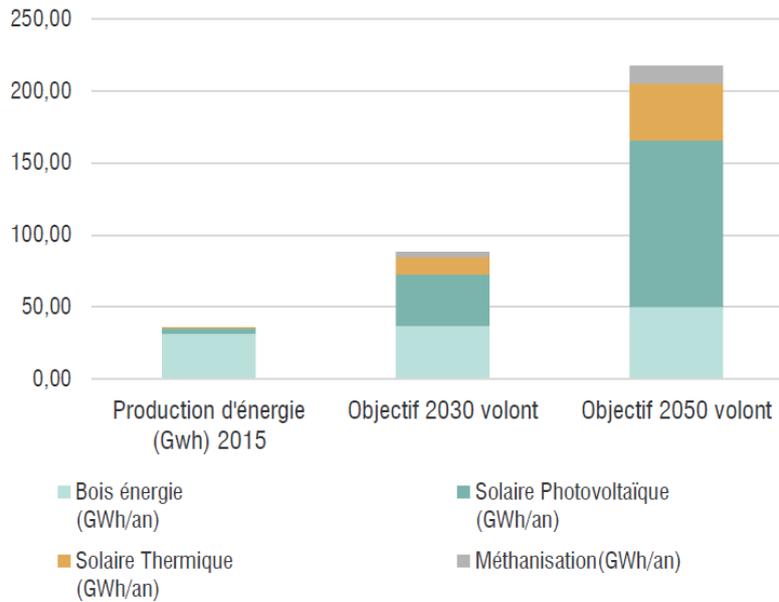


Figure 33 : Evolution de la puissance installée (en MW) à l'horizon 2050 de la CC du Pays de l'Ozon selon le scénario territorialisé - VIZEA, 2022

Le détail de la production d'énergies renouvelables sur le territoire d'après ce scénario territorialisé est repris dans la figure suivante :

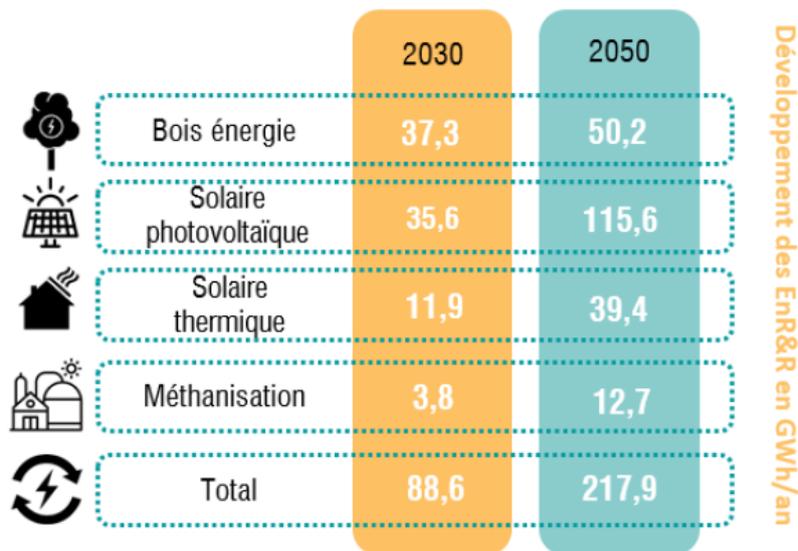


Figure 34 : Objectifs de production d'ENR sur le territoire de la CCPO selon le scénario territorialisé. VIZEA, 2022

La stratégie du scénario territorialisé permet d'atteindre une part des EnR dans la consommation d'énergie finale de 28 %, bien loin de l'objectif du SRADDET du 100 % EnR à 2050. En revanche, si on considère l'analyse en enlevant la part énergétique relative aux autoroutes, les objectifs de développement des EnR permettrait d'atteindre une part dans la consommation d'énergie finale de 69 %.

Le mix énergétique renouvelable actuellement dépendant de la biomasse solide, évolue à horizon 2050 en faveur d'un fort potentiel en solaire photovoltaïque, complété par le développement du biogaz et du solaire thermique.



3.2.4.3.3 Emissions de polluants

Les objectifs en termes de réduction des émissions de polluants sont directement liés au décret sur les polluants atmosphériques (Décret n° 2017-949 du 10 mai 2017). Il fixe les objectifs nationaux de réduction de certains polluants atmosphériques. Ces objectifs sont définis à partir de 2020 et à partir de 2030. Ils sont rappelés ci-dessous :

Tableau 16 : Objectifs de réduction des émissions de polluants extrait du décret n°2017-949 du 10 mai 2017

	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO _x	SO ₂	COVnm	NH ₃
2020	-27 %	-27 %	-50 %	-55 %	-43 %	-4 %
2030	-57 %	-57 %	-69 %	-77 %	-52 %	-13 %

Il a été montré en diagnostic que certains de ces polluants avaient déjà atteint les objectifs de réduction à l'échéance 2020. Il convient de rappeler que les seuils imposés sont plus ou moins ambitieux selon le type de polluant (-77 % à 2030 pour les SO₂ contre -14 % pour les NH₃ par exemple) et que le territoire lui-même présente des taux d'émissions déjà bas sur certains polluants et élevés sur d'autres (NO_x et COVNM en raison de la place importante de la voiture).

Le scénario territorialisé permettrait une baisse globale de l'ensemble des polluants émis sur le territoire à horizon 2030, échéance à laquelle la baisse serait significative et tend à se rapprocher des ambitions du PREPA et du SRADDET. En revanche, les objectifs du PPA, étant basés sur l'année de référence 2017, sont beaucoup plus ambitieux. De plus, un essoufflement s'observerait à partir des années 2030 et jusqu'en 2050, preuve de la nécessité de maintenir les efforts de réduction et de mettre en place des mesures supplémentaires à horizon 2050.

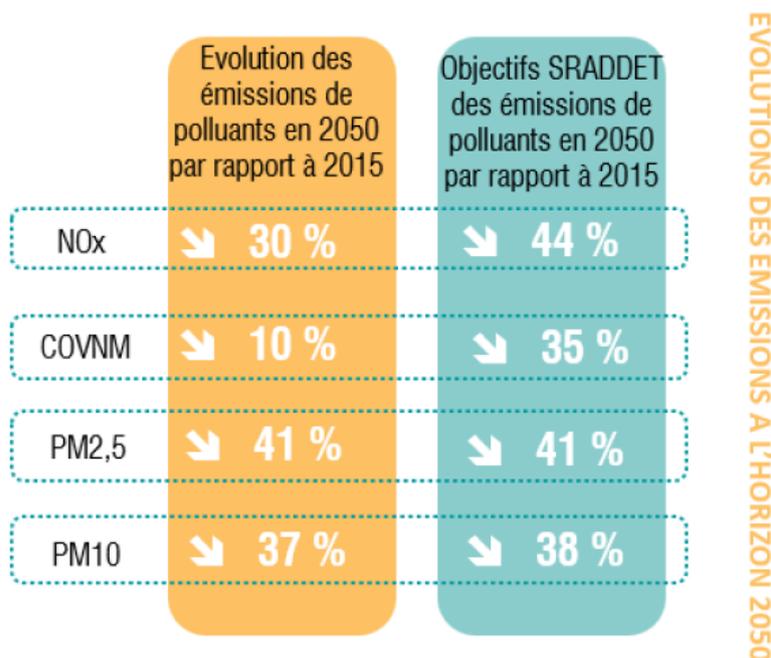


Figure 35 : Objectifs de réduction des émissions de polluants sur le territoire de la CCPO d'après le scénario territorialisé. VIZEA, 2022



3.2.4.3.4 Emissions de GES

L'évolution du mix énergétique et les potentiels de réduction identifiés sur le secteur des transports, celui du résidentiel et du tertiaire permettent d'obtenir une baisse progressive des émissions de gaz à effet de serre atteignant -83 % en 2050 (par rapport à 2015). Cette baisse conduit à atteindre l'objectif du SRADDET ainsi que ceux de la SNBC et de la LEC. Ces résultats sont dus à une baisse des consommations d'énergie au global et en particulier des énergies fossiles.

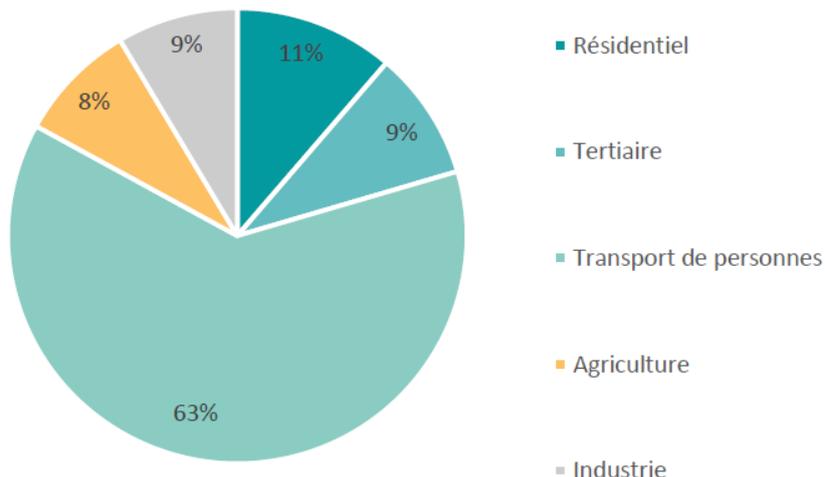


Figure 36 : Répartition des émissions de GES par secteur en 2050, Vizea, 2022

Le détail des émissions de GES sur le territoire d'après ce scénario territorialisé est repris dans la figure suivante :

	Evolution des émissions de GES à l'horizon 2026 par rapport à 2015	Evolution des émissions de GES à l'horizon 2030 par rapport à 2015	Evolution des émissions de GES à l'horizon 2031 par rapport à 2015	Evolution des émissions de GES à l'horizon 2050 par rapport à 2015	Objectifs SRADDET d'évolution des émissions de GES par rapport à 2015
Résidentiel	↘ 65 %	↘ 69 %	↘ 70 %	↘ 84 %	↘ 87 %
Tertiaire	↘ 38 %	↘ 41 %	↘ 41 %	↘ 70 %	↘ 87 %
Transports routiers	↘ 16 %	↘ 30 %	↘ 35 %	↘ 87 %	↘ 70 %
Agriculture	↘ 0 %	↘ 16 %	↘ 17 %	↘ 56 %	↘ 50 %
Industrie	↗ 240 %	↗ 173 %	↗ 106 %	↗ 35 %	↘ 75 %
Total	↘ 19 %	↘ 33 %	↘ 35 %	↘ 83 %	↘ 70 %

EVOLUTIONS TERRITORIALISEES

Figure 37 : Objectifs de réduction des émissions de GES sur le territoire de la CCPO d'après le scénario territorialisé. VIZEA, 2022



3.2.4.3.5 Stockage de carbone

La stratégie de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre doit être corrélée à la stratégie de séquestration carbone du territoire. Les espaces naturels et agricoles sont importants sur le territoire, puisqu'ils représentent 54 % de l'occupation des sols. Il convient donc de préserver ce potentiel de séquestration carbone, mais également de le développer davantage avec d'autres composantes telles que la biomasse du territoire hors forêt, utilisation de matériaux biosourcés ou encore dynamique de changements d'affectation des sols, etc.

Le stock de carbone actuel est de 1 962 kt_{eqCO2}. L'enjeu de limiter l'artificialisation des sols en préservant notamment les surfaces agricoles, les forêts, prairies et zones humides est donc primordial pour le maintien et l'augmentation des capacités de séquestration du territoire. Du fait d'une séquestration assez faible à ce jour, un des enjeux consiste également à désimperméabiliser les sols afin d'augmenter ce potentiel. La CCPO doit ainsi préserver ces acquis en termes de séquestration carbone voire les augmenter, puiser dans son dynamisme pour favoriser le climat et définir les actions équilibrées entre ressources et besoins pour un résultat efficient.

La stratégie du territoire doit ainsi reposer sur 4 points principaux :

- garantir la préservation des espaces naturels, surtout forestiers et agricoles du territoire (conformément aux objectifs du SRADDET) ;
- garantir un développement urbain favorable au climat sur l'ensemble des projets urbains ;
- désimperméabiliser les sols ;
- compenser les émissions résiduelles.

3.2.5 Prise en compte des enjeux environnementaux dans le projet de PCAET

La démarche itérative mise en place dans le cadre de l'élaboration du projet de PCAET entre le maître d'ouvrage et l'évaluateur a permis d'intégrer dans le projet final évalué (juin 2024) des mesures correctrices et points de vigilance permettant d'éviter ou de réduire les effets probables négatifs et d'améliorer les performances environnementales du projet.

La démarche itérative s'est établie en deux temps principaux.

Dans un premier temps, sur la base d'un premier document d'actions et de pistes de contenus, des points d'attention relatifs à la bonne prise en compte des enjeux environnementaux ont été partagés :

- le bureau d'études en environnement a transmis des retours sur la première version de la **stratégie** (fin 2022), afin d'assurer une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux. Ces retours ont donné lieu à des adaptations de la stratégie, ou ont été directement injectés dans l'élaboration du plan d'actions. Ces remarques ont porté sur : la prise en compte du paysage et des milieux naturels lors du développement des énergies renouvelables, le risque de nuisances occasionnées par la méthanisation, la préservation de la biodiversité dans le cadre de la gestion forestière, la prise en compte des risques naturels et technologiques, l'incitation à la diminution de la consommation d'eau potable et d'énergie, etc. ;



- le **plan d'actions** a également fait l'objet d'une pré-analyse par le bureau d'études en environnement, afin de corriger d'éventuels impacts négatifs anticipés par les actions telles que décrites dans la première version transmise. Le plan d'actions a été modifié en prenant en compte une grande partie de ces remarques.

Dans un second temps, parallèlement à la rédaction du programme d'actions, plusieurs actions ont été ajustées au fur et à mesure de l'avancée de l'évaluation environnementale.

L'ensemble de ces éléments ont été discutés et intégrés lors de l'élaboration même du PCAET, et n'ont donc pas vocation à figurer au sein de la partie de ce rapport relative aux mesures d'Evitement-Réduction-Compensation (ERC). Toutefois, certains sont rappelés en tant que points de vigilance au sein du rapport environnemental afin de conserver leur bonne lisibilité.

4 Effets probables du PCAET sur l'environnement et la santé humaine

4.1 Analyse des effets sur les enjeux environnementaux

4.1.1 Climat

Pour rappel, 2 enjeux environnementaux sont issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement pour cette thématique :

- la lutte contre le changement climatique, par la baisse des émissions de gaz à effet de serre et la préservation des puits de carbone (*majeur*) ;
- l'adaptation du territoire au changement climatique (*majeur*).

4.1.1.1 La lutte contre le changement climatique, par la baisse des émissions de gaz à effet de serre et la préservation des puits de carbone

Au regard de la vocation d'un PCAET et de ses thématiques de prédilection (air, climat et énergie), l'ensemble de son plan d'action est favorable à la lutte contre le changement climatique, la baisse des émissions de GES et la préservation des puits de carbone :

- actions en faveur de la rénovation énergétique et des économies d'énergies ;
- actions en faveur du développement d'énergies renouvelables et de la diminution de la dépendance du territoire aux ressources fossiles ;
- actions sur les mobilités douces et partagées (vélo, covoiturage, transports en commun) ;
- préservation des milieux naturels et des paysages ;
- réduction et valorisation des déchets ;
- etc.

4.1.1.2 L'adaptation du territoire au changement climatique

De même que pour l'enjeu précédent, l'ensemble du plan d'action du PCAET de l'Ozon sera favorable à l'enjeu d'adaptation du territoire au changement climatique.

4.1.2 Ressources énergétiques

Pour rappel, 2 enjeux environnementaux sont issus de l'analyse de l'état initial pour cette thématique :

- la sobriété énergétique (*fort*) ;
- la diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles (*majeur*).

4.1.2.1 La sobriété énergétique

La sobriété énergétique est, elle aussi, traitée dans de nombreuses actions du PCAET :



- axe 1 : favoriser la rénovation énergétique de l'habitat et du patrimoine public et privé, favoriser le remplacement des anciens systèmes de chauffage (notamment via l'étude du potentiel d'un réseau de chaleur urbain, moins consommateur en énergie qu'un système individuel), aménager le territoire de façon autonome et résiliente (la nature en ville permet de diminuer les besoins en climatisation l'été) ainsi que l'utilisation de matériaux biosourcés de l'action 5. A noter que les matériaux biosourcés sont moins demandeurs en énergie. De manière indirecte, les actions favorisant le chauffage au bois-énergie et sensibilisant à la construction durable participent aussi à la sobriété énergétique ;
- axe 2 : les alternatives à la voiture individuelle, la réduction des besoins en déplacement, le développement du covoiturage, des mobilités électriques et de transports en commun permettront de limiter la consommation d'énergie liée au transport routier et agira donc favorablement sur l'enjeu de sobriété énergétique. De manière indirecte, les actions de communication, de sensibilisation et de partage d'expérience autour de ces thématiques, ainsi que les actions visant à faciliter l'accès de la population à ces solutions alternatives participent à cet enjeu ;
- axe 3 : le soutien à la production durable (action 1) permet de soutenir les commerces locaux et ainsi de réduire les trajets en voiture liés aux besoins alimentaires. Indirectement, les actions prônant la réparation d'objets du quotidien permettent de réduire les dépenses énergétiques liées à la production d'objets neufs de remplacement. Les actions accompagnant les agriculteurs à la transition écologique peuvent permettre de réduire la consommation énergétique liée aux engins agricoles.
- axe 5 : l'action 3 visant à rendre exemplaires les déplacements des agents et des élus agira directement sur la sobriété énergétique de la CCPO. Les actions visant à piloter et suivre le PCAET, ainsi qu'à sensibiliser et former les élus aux enjeux de la transition écologique auront un impact positif indirect sur cette thématique.

4.1.2.2 La diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles

Une grande partie des actions du PCAET agiront de manière directe et positive sur cet enjeu de diminution de la dépendance du territoire aux énergies fossiles :

- les actions en faveur de la rénovation énergétique des bâtiments publics et privés ;
- les actions de développement des énergies renouvelables ;
- l'aménagement des espaces publics pour augmenter la place de la nature en ville (favorisant les îlots de fraîcheur et réduisant les besoins en climatisation) ;
- la réduction des besoins en déplacements et le développement de la mobilité active et électrique ;
- de manière indirecte, l'ensemble des actions ayant un objectif de communication ou de sensibilisation sur les thématiques évoquées précédemment, ainsi que les études d'opportunité (qui sont susceptibles d'aboutir, plus tard, à des effets directs).

Concernant l'étude du potentiel de développement d'un réseau de chaleur sur le territoire, le plan d'action intègre un point de vigilance sur la nécessité d'utiliser des sources d'énergies renouvelables pour alimenter ce réseau de chaleur. Dans le cas contraire, cette action ne serait pas positive sur cet enjeu.

4.1.3 Qualité de l'air

Pour rappel, 2 enjeux environnementaux sont issus de l'analyse de l'état initial pour cette thématique :

- la protection de la santé humaine et de la biodiversité vis-à-vis de la qualité de l'air (*majeur*) ;
- la poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques (*majeur*).

4.1.3.1 La protection de la santé humaine et de la biodiversité vis-à-vis de la qualité de l'air

Les actions traitant de la rénovation énergétique et de l'incitation aux bonnes pratiques en matière de chauffage (axe 1), de la diminution des trajets individuels en voiture et le développement des offres de transport en commun/covoiturage/autopartage (axes 2 et 5), de la consommation durable et locale ainsi que de la préservation des espaces naturels du territoire (axe 3) et du développement des énergies renouvelables (axe 4) sont directement positives sur la préservation de la qualité de l'air.

Les actions de sensibilisation et de communication sur un aménagement du territoire durable, sur les offres de mobilités alternatives à la voiture individuelle, sur la gestion de déchets et encore sur l'accompagnement des agriculteurs vers des pratiques adaptées au changement climatiques auront des retombées positives indirectes sur cet enjeu (en ce qu'elles donnent les clefs aux acteurs pour prendre part à des actions concrètes).

4.1.3.2 La poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques

Les actions traitant de la rénovation énergétique et de l'incitation aux bonnes pratiques en matière de chauffage (axe 1), de la diminution des trajets individuels en voiture et le développement des offres de transport en commun/covoiturage/autopartage ainsi que le développement du réseau fluvial (axes 2 et 5), de la consommation durable et locale ainsi que de la préservation des espaces naturels du territoire (axe 3) et du développement des énergies renouvelables (axe 4) sont directement positives sur cet enjeu en ce qu'elles limitent les sources d'émissions de polluants (transport routier, passoires énergétiques, anciens systèmes de chauffage au bois). Par ailleurs, les éléments forestiers (massifs ainsi que la nature en ville) permettent de filtrer l'air et ainsi d'en diminuer la teneur en polluants.

Les actions de sensibilisation et de communication sur un aménagement du territoire durable, sur les offres de mobilités alternatives à la voiture individuelle, sur la gestion de déchets et encore sur l'accompagnement des agriculteurs vers des pratiques adaptées au changement climatiques auront des retombées positives indirectes sur cet enjeu (en ce qu'elles donnent les clefs aux acteurs pour prendre part à des actions concrètes).

Concernant les actions en lien avec le bois-énergie, le plan d'actions intègre des points de vigilance sur le besoin d'un approvisionnement local de la ressource (afin de limiter les émissions en lien avec le transport) et à orienter les acteurs vers des systèmes de chauffage performants (moins d'émissions de polluants atmosphériques), ainsi qu'une vigilance sur la pollution physique et numérique liée aux actions de sensibilisation.

4.1.4 Sols et sous-sols

Pour rappel, 2 enjeux environnementaux sont issus de l'analyse de l'état initial pour cette thématique :

- le maintien de la bonne fonctionnalité des sols, dont leur capacité de puits de carbone (*majeur*) ;
- la maîtrise de l'artificialisation des sols (*majeur*).

4.1.4.1 Le maintien de la bonne fonctionnalité des sols, dont leur capacité de puits de carbone

Le maintien de la bonne fonctionnalité des sols passe par la préservation des espaces naturels, et donc par la limitation de l'urbanisation au profit de la densification de zones déjà urbanisées.

Les actions du PCAET qui sont positives sur cet enjeu sont les suivantes :

- les actions en faveur du développement de la ressource bois-énergie : en ce qu'elles permettent de préserver les espaces forestiers et leurs capacités de puits de carbone ;
- les actions visant à prendre en compte la transition écologique dans l'aménagement du territoire (densifier plutôt qu'étendre l'urbanisation, privilégier les friches industrielles pour les projets d'aménagement, végétalisation, etc.) ;
- les actions ayant vocation à conforter voire développer l'activité agricole du territoire ;
- les actions visant à préserver les espaces naturels dans leur ensemble, que ce soient les espaces à grande valeur écologique ou les espaces abritant une biodiversité dite « ordinaire » ;
- les actions indiquant une préservation des terres agricoles dans le développement du solaire photovoltaïque au sol ;
- de manière indirecte : l'ensemble des actions visant à pérenniser, animer, sensibiliser et communiquer autour des thématiques abordées précédemment. Ces actions se retrouvent dans les axes 1, 3, 4 et 5 du plan d'actions du PCAET.

Certaines actions (axe 2) envisagent la mise en place de nouveaux aménagements (création de tiers-lieux, de pistes cyclables, de parking de covoiturage, etc.). Ces actions s'accompagnent d'un point de vigilance : il est nécessaire de privilégier des espaces déjà artificialisés et de réutiliser des bâtiments existants pour réaliser ces aménagements, afin de ne pas consommer d'espaces naturels, agricoles ou forestiers. Si ce point de vigilance n'est pas pris en compte dans la réalisation, ces actions pourront avoir des impacts négatifs sur cet enjeu.

4.1.4.2 La maîtrise de l'artificialisation des sols

Cet enjeu étant fortement lié au précédent, les actions qui lui sont favorables sont sensiblement les mêmes.

Les actions du PCAET qui sont positives sur cet enjeu sont les suivantes :

- les actions visant à prendre en compte la transition écologique dans l'aménagement du territoire (densifier plutôt qu'étendre l'urbanisation, privilégier les friches industrielles pour les projets d'aménagement, végétalisation, etc.) ;
- les actions ayant vocation à conforter voire développer l'activité agricole du territoire ;



- les actions visant à préserver les espaces naturels dans leur ensemble, que ce soit les espaces à grande valeur écologique ou les espaces abritant une biodiversité dite « ordinaire » ;
- de manière indirecte : l'ensemble des actions visant à pérenniser, animer, sensibiliser et communiquer autour des thématiques abordées précédemment. Les actions visant à identifier les zones propices au développement des énergies renouvelables sont aussi positives, en ce qu'elles permettront d'éliminer les terres naturelles et agricoles à grande valeur écologique des secteurs de développement potentiels. Ces actions se retrouvent dans les axes 1, 3, 4 et 5 du plan d'actions du PCAET.

Certaines actions (axe 2) envisagent la mise en place de nouveaux aménagements (création de tiers-lieux, de pistes cyclables, de parking de covoiturage, etc.). Ces actions s'accompagnent d'un point de vigilance : il est nécessaire de privilégier des espaces déjà artificialisés et de réutiliser des bâtiments existants pour réaliser ces aménagements, afin de ne pas consommer d'espaces naturels, agricoles ou forestiers. Si ce point de vigilance n'est pas pris en compte dans la réalisation, ces actions pourront avoir des impacts négatifs sur cet enjeu.

4.1.5 Eau

Pour rappel, 3 enjeux environnementaux sont issus de l'analyse de l'état initial pour cette thématique :

- l'amélioration de l'état des cours d'eau (*fort*) ;
- le retour à l'équilibre quantitatif des ressources stratégiques (*fort*) ;
- la préservation de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable (*modéré*).

4.1.5.1 L'amélioration de l'état des cours d'eau

De manière générale, les actions du PCAET ayant une action sur la thématique de l'eau sont moins nombreuses que celles ayant une action sur les thématiques environnementales abordées précédemment.

L'axe 3 présente plusieurs actions favorables à cet enjeu :

- l'action 3.1, accompagnant les agriculteurs à adapter leurs cultures et leurs pratiques agricoles au changement climatique ;
- l'action 4.1, préservant la ressource en eau et les paysages qui l'accompagnent ;
- l'action 4.4, préservant et développant les espaces naturels et la biodiversité (dont les zones humides).

Enfin, l'axe 5 « Exemplarité » agit de manière indirecte sur cet enjeu à travers le pilotage, suivi et évaluation du PCAET (action 1).

4.1.5.2 Le retour à l'équilibre quantitatif des ressources stratégiques

L'axe 3 présente plusieurs actions favorables à cet enjeu :

- l'action 3.1, accompagnant les agriculteurs à adapter leurs cultures et leurs pratiques agricoles au changement climatique ;
- l'action 4.1, préservant la ressource en eau et les paysages qui l'accompagnent ;
- l'action 4.4, préservant et développant les espaces naturels et la biodiversité (dont les zones humides).

Enfin, l'axe 5 « Exemplarité » agit de manière indirecte sur cet enjeu à travers le pilotage, suivi et évaluation du PCAET (action 1).

Au sein de l'axe 1, on note seulement un point de vigilance lié à la réalisation de l'action 5.3 « Rendre les PLU compatibles avec le PCAET », laquelle souhaite favoriser l'utilisation de matériaux biosourcés : il est important de veiller aux conditions de production des matériaux biosourcés par rapport à celles des matériaux « classiques » qu'ils viennent remplacer, afin de s'assurer de l'impact réel sur la consommation en eau.

4.1.5.3 La préservation de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable

L'axe 3 présente plusieurs actions favorables à cet enjeu :

- l'action 3.1, accompagnant les agriculteurs à adapter leurs cultures et leurs pratiques agricoles au changement climatique ;
- l'action 4.1, préservant la ressource en eau et les paysages qui l'accompagnent ;
- l'action 4.4, préservant et développant les espaces naturels et la biodiversité (dont les zones humides).

L'action 1.2 de l'axe 4 a un impact indirect positif sur la préservation de la ressource en eau potable : l'action prévoit d'étudier le potentiel de chaleur renouvelable « en tenant compte des contraintes liées aux nappes phréatiques et dans le respect des directives du SAGE de l'est lyonnais ».

Enfin, l'axe 5 « Exemplarité » agit de manière indirecte sur cet enjeu à travers le pilotage, suivi et évaluation du PCAET (action 1) ainsi que l'accompagnement des élus et agents dans la pratique des écogestes quotidiens (action 4.2).

4.1.6 Milieux naturels et biodiversité

Pour rappel, 3 enjeux environnementaux sont issus de l'analyse de l'état initial pour cette thématique :

- la préservation et restauration des zones humides (*majeur*) ;
- la préservation des espèces à enjeu patrimonial tout en prenant en compte la biodiversité ordinaire (*majeur*) ;
- la préservation des continuités et corridors écologiques en particulier des espaces naturels ou agricoles patrimoniaux et des coupures d'urbanisation (*fort*) ;
- le développement de la connaissance, y compris par le public (*modéré*).

4.1.6.1 La préservation et restauration des zones humides

L'axe 3 « Consommer et produire durable » présente des impacts directs et indirects sur cet enjeu :

- impacts positifs directs : l'accompagnement des agriculteurs vers l'adaptation des cultures et des pratiques au changement climatique, la préservation de la ressource en eau et des espaces naturels, dont les bois et espaces à forte valeur écologique ;
- impacts positifs indirects : l'encouragement des démarches environnementales dans les entreprises, action susceptible d'avoir des retombées sur le milieu naturel à travers des journées de nettoyage de la nature par exemple.

Enfin, l'axe 5 « Exemplarité » agit de manière indirecte sur cet enjeu à travers le pilotage, suivi et évaluation du PCAET (action 1).

4.1.6.2 La préservation des espèces à enjeu patrimonial tout en prenant en compte la biodiversité ordinaire

L'encouragement des bonnes pratiques en matière de chauffage au bois de l'action 2.3 de l'axe 1 vise notamment à valoriser le bois labellisé, issu d'une gestion durable de la ressource forestière. Une gestion durable des ressources forestières est également favorable au maintien de la biodiversité au sein des espaces forestiers.

L'aménagement du territoire de façon résiliente (actions 3.1 et 3.2 de l'axe 1) vise à augmenter la place de la nature en ville et seront donc aussi favorables à cet enjeu.

Certaines actions (axe 2) envisagent la mise en place de nouveaux aménagements (création de tiers-lieux, de pistes cyclables, de parking de covoiturage, etc.). Ces actions s'accompagnent d'un point de vigilance : il est nécessaire de privilégier des espaces déjà artificialisés et de réutiliser des bâtiments existants pour réaliser ces aménagements, afin de ne pas consommer d'espaces naturels, agricoles ou forestiers. De même que pour l'enjeu de maîtrise de l'artificialisation des sols, si ce point de vigilance n'est pas pris en compte dans la réalisation, ces actions pourront avoir des impacts négatifs sur la préservation de la biodiversité ordinaire et à enjeu.

L'axe 3 « Consommer et produire durable » présente des impacts directs et indirects sur cet enjeu :

- impacts positifs directs : l'accompagnement les agriculteurs vers l'adaptation des cultures et des pratiques au changement climatique, la préservation des espaces naturels, dont les bois et espaces à forte valeur écologique ;
- impacts positifs indirects : l'encouragement des démarches environnementales dans les entreprises, action susceptible d'avoir des retombées sur le milieu naturel à travers des journées de nettoyage de la nature par exemple.

L'action 1.4 de l'axe 4 présente un effet positif sur cet enjeu, en ce qu'elle prévoit l'exploitation de la ressource forestière « en préservant les espaces naturels ».

Enfin, l'axe 5 « Exemplarité » agit de manière indirecte sur cet enjeu à travers le pilotage, suivi et évaluation du PCAET (action 1).

4.1.6.3 La préservation des continuités et corridors écologiques en particulier des espaces naturels ou agricoles patrimoniaux et des coupures d'urbanisation

Les actions en faveur du développement et de la pérennisation de la ressource bois-énergie (axe 1, actions 2.1, 2.2, 2.3) permettent de préserver les espaces forestiers du territoire et sont ainsi favorables à la préservation des continuités écologiques. L'aménagement du territoire de façon résiliente (actions 3.1 et 3.2 de l'axe 1) visent à augmenter la place de la nature en ville et seront donc aussi favorables à cet enjeu.

Certaines actions (axe 2) envisagent la mise en place de nouveaux aménagements (création de tiers-lieux, de pistes cyclables, de parking de covoiturage, etc.). Ces actions s'accompagnent d'un point de



vigilance : il est nécessaire de privilégier des espaces déjà artificialisés et de réutiliser des bâtiments existants pour réaliser ces aménagements, afin de ne pas consommer d'espaces naturels, agricoles ou forestiers. De même que pour l'enjeu de maîtrise de l'artificialisation des sols, si ce point de vigilance n'est pas pris en compte dans la réalisation, ces actions pourront engendrer des ruptures de continuités écologiques et ainsi avoir un impact négatif sur l'enjeu.

L'axe 3 « Consommer et produire durable » présente des impacts directs et indirects sur cet enjeu :

- impacts positifs directs : l'accompagnement des agriculteurs vers l'adaptation des cultures et des pratiques au changement climatique, la préservation des espaces naturels, dont les bois et espaces à forte valeur écologique ;
- impacts positifs indirects : l'encouragement des démarches environnementales dans les entreprises, action susceptible d'avoir des retombées sur le milieu naturel à travers des journées de nettoyage de la nature par exemple.

L'action 1.4 de l'axe 4 présente un effet positif sur cet enjeu, en ce qu'elle prévoit l'exploitation de la ressource forestière « en préservant les espaces naturels ».

Enfin, l'axe 5 « Exemplarité » agit de manière indirecte sur cet enjeu à travers le pilotage, suivi et évaluation du PCAET (action 1).

4.1.6.4 Le développement de la connaissance, y compris par le public

L'axe 3 « Consommer et produire durable » présente des impacts indirects sur cet enjeu : l'accompagnement des agriculteurs vers l'adaptation des cultures et des pratiques au changement climatique, la préservation des espaces naturels, dont les bois et espaces à forte valeur écologique, l'encouragement des démarches environnementales dans les entreprises, etc. sont toutes susceptibles de développer la connaissance sur les milieux naturels auprès des publics visés par ces actions.

Enfin, l'axe 5 « Exemplarité » agit de manière indirecte sur cet enjeu à travers le pilotage, suivi et évaluation du PCAET (action 1).

4.1.7 Patrimoine paysager et culturel

Pour rappel, 2 enjeux environnementaux sont issus de l'analyse de l'état initial pour cette thématique :

- la préservation de la qualité des paysages (*fort*) ;
- la conciliation des enjeux paysagers avec le développement des installations de production énergétique (*fort*).

4.1.7.1 La préservation de la qualité des paysages

En plus d'adapter les villes au changement climatique, l'action 3.2 de l'axe 1, portant sur l'accroissement de la place de la nature en ville, aura également un effet positif sur la qualité paysagère du territoire.

Au sein de l'axe 3, les actions visant à accompagner les agriculteurs vers l'adaptation des cultures et des pratiques au changement climatique, maintenir voire développer l'activité agricole sur le territoire, préserver les paysages accompagnant la ressource en eau et préserver les espaces naturels sont autant d'actions qui permettront de préserver la qualité des paysages du pays de l'Ozon.

La prise en compte du paysage dans le développement des énergies renouvelables est également prévu dans le cadre du plan d'actions (cf partie suivante).

4.1.7.2 La conciliation des enjeux paysagers avec le développement des installations de production énergétique

Concernant le développement des énergies renouvelables, les actions 1.1 et 1.2 de l'axe 4 intègrent un point de vigilance environnemental sur la mise en place d'un critère paysager dans le développement des énergies renouvelables, ainsi qu'une sensibilisation de la population pour faciliter l'acceptation de ces types de projets. En effet, en fonction de la sensibilité paysagère de chacun, le développement des énergies renouvelables telles que les panneaux photovoltaïques en milieu urbain n'est pas toujours apprécié par la population.

La cartographie des zones propices au développement des énergies renouvelables (action 1.5 de l'axe 4) devrait exclure les secteurs à forte valeur paysagère de ces potentiels secteurs de développement. Ceci a un impact positif indirect sur l'enjeu.

Par ailleurs, l'action 1.4 de l'axe 4 présente un effet positif sur cet enjeu, en ce qu'elle prévoit l'exploitation de la ressource forestière « en préservant les espaces naturels », ce qui sera directement positif sur la qualité paysagère.

4.1.8 Risques naturels et technologiques

Pour rappel, 2 enjeux environnementaux sont issus de l'analyse de l'état initial pour cette thématique :

- une amélioration de la prise en compte des risques d'inondation (connaissance, prévention, lutte) (*fort*) ;
- la protection des personnes et des biens vis-à-vis des autres risques, en particulier technologiques (*fort*).

4.1.8.1 Une amélioration de la prise en compte des risques d'inondation (connaissance, prévention, lutte)

Peu d'actions du PCAET ont un impact sur les risques naturels et technologiques.

Pour cet enjeu, l'action 1.3 de l'axe 1 vise notamment à étudier le potentiel géothermique sur le territoire. Cette action s'accompagne d'un point de vigilance, intégré dans la fiche-action, afin que les éventuels travaux soient effectués par des professionnels pour ainsi éviter tout risque lié aux mouvements de terrain.

L'axe 3 comporte deux actions qui ont un impact sur cet enjeu :

- action 3.3 « Participer à l'amélioration de la qualité de l'air en lien avec le PPA » : impact positif indirect du fait de la prévention des risques de départs de feux liés aux brûlages à l'air libre ;
- action 4.2 « Protéger le territoire et la population des risques naturels », impact positif direct.

L'action 1 de suivi, de pilotage et d'évaluation du PCAET (axe 4) aura un impact positif indirect sur la mise en œuvre des actions agissant directement sur cet enjeu.

4.1.8.2 La protection des personnes et des biens vis-à-vis des autres risques, en particulier technologiques

L'accroissement de la nature en ville (action 3.2 de l'axe 1) pourrait avoir un impact positif indirect sur les risques liés au transport routier : les arbres limitent les risques pour les conducteurs en favorisant une conduite à allure plus modérée⁶², et améliorent les conditions de conduite (la plantation d'arbres en bordure de route, en respectant certaines règles d'aménagement, permet d'améliorer la visibilité, réduire l'éblouissement, réduit l'impact du vent, etc.). Pour les piétons, les arbres plantés en bordure de chaussée augmentent la sécurité des personnes se déplaçant sur les trottoirs (la réduction de la vitesse mentionnée précédemment est aussi favorable aux piétons).

L'action 1 de suivi, de pilotage et d'évaluation du PCAET (axe 5) aura un impact positif indirect sur la mise en œuvre des actions agissant directement sur cet enjeu.

4.1.9 Santé humaine et nuisances

Pour rappel, 1 enjeu environnemental est issu de l'analyse de l'état initial pour cette thématique :

- la réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine, avec la prise en compte du changement climatique (*fort*).

4.1.9.1 La réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine, avec la prise en compte du changement climatique

Les actions favorables à la réduction des émissions de GES, à l'adaptation au changement climatique, à l'accroissement de la nature en ville, à la préservation des espaces naturels, etc. auront également des répercussions favorables sur la santé humaine. Ainsi, les axes 1 (actions 1, 2, 3 et 5), 2 (actions 1 à 7), 3 (actions 1 à 4), 4 (action 1.1) et 5 (actions 1.1 et 1.2, effets indirects) auront des retombées positives sur la santé humaine.

L'axe 4 comporte néanmoins un point de vigilance lié à la mise en place de l'action 1.3 (développer une unité de méthanisation) : des nuisances visuelles et olfactives sont susceptibles d'accompagner la création d'un méthaniseur sur le territoire, en particulier s'il est localisé à proximité de zones résidentielles. Ce point de vigilance est intégré dans la fiche-action et est donc pris en considération dans le PCAET.

4.1.10 Déchets

Pour rappel, 1 enjeu environnemental est issu de l'analyse de l'état initial pour cette thématique :

- la progression de la valorisation des déchets, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement de déchets (*fort*).

⁶² Société de l'arbre du Québec. 1998. Des arbres pour vivre en santé. Guide pour la réalisation de projets de plantation. Québec. 20 p



4.1.10.1 La progression de la valorisation des déchets, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement de déchets

L'action 3.3 de l'axe 1 prévoit d'imposer aux bailleurs sociaux et privés de participer au financement des équipements dédiés à la collecte des déchets de leurs programmes de logements, ce qui participera indirectement à au traitement des déchets du territoire.

L'action 4.1 de l'axe 1, visant la sensibilisation des différentes sphères d'acteurs à la construction durable, fait l'objet d'un point de vigilance lié à la pollution physique et numérique des différentes formes de communication (mails, flyers, etc.).

L'action 3.2 de l'axe 2 vise notamment à instaurer une offre de réparation des vélos, limitant ainsi la production de déchets.

Les actions 1 et 2 de l'axe 3 « Consommer et produire durable » incluent diverses démarches en pouvant avoir un impact positif sur la thématique : zéro déchet, stratégie environnementale, initiative de tri des biodéchets, etc.

Le développement d'une unité de méthanisation (action 1.4, axe 4) permet de valoriser les biodéchets des cultures et agit donc directement sur cet enjeu.

Enfin, l'axe 5 agit directement (tendre vers le zéro déchet lors de la tenue de manifestations et d'évènements, action 2.1) et indirectement (piloter, suivre et évaluer le PCAET, action 1 et accompagner les élus et agents dans la pratique des écogestes quotidien, action 4.2) sur la valorisation et la réduction des déchets du territoire.

4.2 Analyse des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est réalisé sur la base de l'article L.414-4 du Code de l'environnement qui précise que « Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après « Evaluation des incidences Natura 2000 » :

1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ; [...] ».

4.2.1 Présentation du réseau Natura 2000

Natura 2000 représente un réseau de sites naturels européens identifiés pour la rareté et la fragilité de leurs espèces et habitats. Deux directives européennes, la Directive Oiseaux et la Directive Habitats Faune Flore, ont été mises en place pour atteindre les objectifs de protection et de conservation.

Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000, transposé en droit français par ordonnance du 11 avril 2001. Le réseau Natura 2000 regroupe des ZPS et des ZSC :

- les ZPS (Zones de Protection Spéciale) sont pour la plupart issues des ZICO, elles participent à la préservation d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ;
- les ZSC (Zones Spéciales de Conservation) présentent un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'elles abritent. Les ZSC ont été créées en application de la directive



européenne 92/43/CEE de 1992, plus communément appelée « Directive Habitats ». Les habitats naturels et les espèces inscrits à cette directive permettent la désignation d'un SIC. Après arrêté ministériel, le SIC devient une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et sera intégré au réseau européen Natura 2000.

4.2.2 Le réseau Natura 2000 dans le Pays de l'Ozon et incidences du PCAET

Comme indiqué dans l'état initial de l'environnement (cf. partie 2.7.6), le territoire du Pays de l'Ozon ne compte aucun site Natura 2000. Aucun site Natura 2000 n'est localisé dans un périmètre de 10 km autour du territoire de l'Ozon.

Trois sites Natura 2000 sont localisés à plus de 10 km du Pays de l'Ozon :

- Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage (FR8201785 – ZSC), situé à 13,8 km du territoire ;
- L'Isle Crémieu (FR8201727 – ZSC), à 14,6 km ;
- Vallons et combes du Pilat rhodanien (FR8202008 – ZSC), à 14,8 km.

Dans les tableaux suivants, les menaces en lien potentiel avec des actions du PCAET ont été indiquées en gras (ces tableaux ont été réalisés à partir des fiches Natura 2000 disponibles sur le site internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel - INPN).

Tableau 17 : Présentation du site Natura 2000 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage »

Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage (FR8201785 – ZSC)	
Description	<p>L'île de Miribel-Jonage, située en zone péri-urbaine au nord-est de l'agglomération lyonnaise, constitue une entité artificielle, délimitée par deux canaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au nord : le canal de Miribel créé en 1850 pour la navigation (activité disparue), - au sud : le canal de Jonage créé en 1900 pour la production hydro-électrique. <p>Ces aménagements ont fortement modifié la nature du site, qui était l'un des plus grands bassins de tressage de la vallée du Rhône (existence de dizaines d'îles instables).</p> <p>Un enjeu majeur de ce site est de concilier les multiples fonctions qui s'y rattachent : loisirs, nature, ressource en eau</p>
Intérêts	<p>Ce site est exceptionnel car il abrite encore de rares milieux témoins de ce qu'était le fleuve naturel avant son aménagement. Le canal de Miribel, simplement bordé d'enrochements, a retrouvé au cours des décennies une physionomie diversifiée favorable à un grand nombre d'espèces piscicoles.</p> <p>La directive Habitats n'intéresse qu'une partie du site : il s'agit notamment des forêts de bords de rivières et les milieux humides associés au Rhône. Quelques prairies sèches à orchidées sont aussi d'intérêt communautaire.</p> <p>L'habitat linéaire 3260 "Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion", bien que couvrant une surface assez limitée (inférieure à 5 ha), présente un réel intérêt (présence de plantes rares et habitat d'espèces à forte valeur patrimoniale). A ce titre, la conservation de cet habitat 3260 est jugée prioritaire à l'échelle de ce site par le document d'objectifs.</p> <p>Le site abrite toute une faune visée par la directive Habitats dont six espèces de poissons et le Castor qui trouvent ici les conditions favorables à leur existence. Un inventaire des chiroptères du Grand Parc Miribel Jonage réalisé par la FRAPNA Rhône (rapport de décembre 2013) a montré la présence certaine de trois espèces de chauves-souris d'intérêt</p>



	<p>communautaire : Barbastelle, Murin à oreilles échancrées et Minioptère de Schreibers. La présence de la Cistude d'Europe (1220) a également été confirmée récemment (2011). Le Flûteau nageant, espèce végétale d'intérêt communautaire, n'a pas été revu dans le cadre de l'établissement du document d'objectifs du site. Cependant cette espèce est "potentielle" sur ce site.</p>
Type d'habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Forêts caducifoliées, 30 % - Autres terres arables, 20 % - Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes), 15 % - Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines), 15 %
Vulnérabilités et menaces	<ul style="list-style-type: none"> - Modification des pratiques culturelles (y compris la culture pérenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes) - Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones) - Routes, autoroutes - Voie ferrée, TGV - Urbanisation continue - Véhicules motorisés - Piétinement, surfréquentation - Pollution des eaux de surface (limniques et terrestres, marines et saumâtres) - Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme - Modifications du fonctionnement hydrographique - Randonnée, équitation et véhicules non motorisés - Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole) - Sports nautiques - Espèces exotiques envahissantes <p>A l'inverse, les inondations (processus naturels) et les centres d'interprétation peuvent avoir des incidences positives sur le site.</p>

Tableau 18 : Présentation du site Natura 2000 "L'Isle Crémieu "

L'Isle Crémieu (FR8201727 – ZSC)	
Description	<p>Ce site que l'on appelle la petite île Crémieu ou Isle Crémieu est situé dans la partie Nord du triangle formé par le plateau de Crémieu en Isère. On y trouve successivement d'épaisses couches calcaires formant les belles falaises du nord-ouest, une alternance sur le plateau de strates marneuses et calcaires jurassiques. La région a été fortement affectée par les glaciations qui y ont laissé des traces très nettes : nombreux dépôts morainiques, tourbières d'origine glaciaire. Entre le 16ème et le 18ème siècle, les moines ont créé de nombreux étangs sur les petits cours d'eau.</p>
Intérêts	<p>Le site de l'Isle Crémieu est un site d'une très grande richesse écologique. Il compte au moins 33 habitats d'intérêt communautaire, dont 8 prioritaires, et 34 espèces de l'annexe II de la directive Habitats, dont 13 espèces d'invertébrés et 12 espèces de mammifères.</p> <p>Ce réseau de petits plans d'eau et de zones humides associées héberge la population de tortue Cistude la plus importante de la région Rhône-Alpes. La Cistude d'Europe (1220), bien qu'encore très présente en Europe, est l'espèce de reptiles qui a le plus régressé ces dernières années, notamment en Europe centrale, mais également en France. Les populations de Cistude présentes sur l'Isle Crémieu sont les plus importantes de toute la région Rhône-Alpes. Avec les populations de Camargue, ce sont les deux principaux noyaux du quart sud-est de la France.</p> <p>L'Isle Crémieu constitue un bastion encore préservé pour le Triton crêté (1166), espèce qui a beaucoup régressé partout en Isère comme en France.</p> <p>En ce qui concerne les chiroptères, ce n'est pas tant l'importance des colonies (le nombre d'individus est en général assez faible) que la grande variété en termes d'espèces qui fait</p>



	<p>L'intérêt de ce site : 25 espèces de chauves-souris ont été observées sur l'Isle Crémieu, dont 9 d'intérêt communautaire.</p> <p>L'Isle Crémieu compte deux des rares colonies de reproduction connues en Isère de Vespertilion (ou Murin) à oreilles échancrées (1321). Elles sont généralement en bâtiment, ce qui leur confère une grande fragilité.</p> <p>Le Grand Murin (1324) est connu en reproduction sur un site en cavité, mais est par ailleurs régulièrement observés en hivernage dans des cavités de l'Isle Crémieu.</p> <p>Les populations en région Rhône-Alpes du Petit Murin (1307) sont fragiles et localisées principalement en Ardèche, Drôme, Savoie et Isère (dont l'Isle Crémieu).</p> <p>En Isère, la Barbastelle (1308) a été notée dans le Vercors, la Chartreuse et l'Isle Crémieu. Trois colonies de reproduction sont connues à ce jour dans le site, mais les prospections sont à poursuivre.</p> <p>En Rhône-Alpes, les dernières populations de Rhinolophe euryale (1305) qui persistent sont très réduites et se limitent à quelques secteurs dans seulement trois départements, dont l'Isère (et notamment l'Isle Crémieu).</p> <p>Les données de Loutre d'Europe (1355) restent rares, avec des individus probablement erratiques d'origine inconnue à ce jour. Il est à signaler par ailleurs que la population issue du massif central progresse fortement en Isère rhodanienne et pourrait atteindre le site rapidement.</p> <p>Les milieux aquatiques les mieux préservés abritent la Lamproie de Planer (1096), le Chabot (1163), la Loche d'étang (1145) et le Blageon (1131), poissons indicateurs d'une bonne qualité des eaux, ainsi que l'Ecrevisse à pieds blancs.</p> <p>La variété des milieux forestiers, la présence de vieux arbres malgré un traitement souvent en taillis permettent d'héberger une importante population de Lucane cerf-volant (1083) et de manière anecdotique le Grand Capricorne (1088).</p> <p>La France constitue l'extrême limite ouest de l'aire de répartition de la Leucorrhine à gros thorax (1042). Cette libellule eurosibérienne (Europe moyenne et septentrionale) est présente seulement dans une vingtaine de départements français, dont l'Isère, et notamment l'Isle Crémieu (une seule station connue). Il est à noter la découverte de la Leucorrhine à front blanc sur un étang du site en 2013.</p> <p>Le cortège de prairies présente tous les gradients des plus humides au plus secs, abritant un cortège très riche de papillons : Azuré des paluds (1061), Azuré de la Sanguisorbe (1059), Cuivré des marais (1060), Damier de la Succise (1065), Laineuse du Prunellier (1074) ou Ecaïlle chinée (1078*).</p> <p>L'Isle Crémieu présente un cortège floristique très riche. Ce site compte une station d'Ache rampante (1614) sur les deux connues en région Rhône-Alpes de cette plante rarissime. On y trouve également l'une des rares stations de Caldésie à feuilles de Parnassie (1832) de la région Rhône-Alpes. La plaine du Forez (Loire) et l'Isle Crémieu (Isère) sont en effet les deux seules stations connues à ce jour en Rhône-Alpes de cette plante d'intérêt communautaire et sont les seules stations françaises situées en zone biogéographique continentale. Les populations de cette plante peuvent être très variables selon les années. Les seules observations récentes de Caldésie sur l'Isle Crémieu concernent la commune de Ruy-Montceau (environ 2000 pieds en 2001).</p> <p>En raison de l'inclinaison générale vers le sud-est, assurant un ensoleillement important, de nombreuses prairies et pelouses sèches fauchées ou pâturées recèlent d'abondantes stations d'orchidées remarquables.</p>
Classe d'habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Forêts caducifoliées, 31 % - Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées, 25 % - Pelouses sèches, steppes, 14 % - Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana, 10 %
Vulnérabilités et menaces	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole) - Zones urbanisées, habitations



	<ul style="list-style-type: none"> - Comblement et assèchement - Captage des eaux de surface - Captage des eaux souterraines - Abandon des systèmes pastoraux, sous-pâturage - Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones) - Carrières de sables et graviers - Routes, autoroutes - Urbanisation continue - Aquaculture (eau douce et marine) - Véhicules motorisés <p>A l'inverse, l'élevage peut avoir des incidences positives sur le site.</p>
--	---

Tableau 19 : Présentation du site Natura 2000 "Vallons et combes du Pilat rhodanien "

Vallons et combes du Pilat rhodanien (FR8202008 – ZSC)	
Description	Bien visibles depuis la vallée fluviale, les vallons perpendiculaires au Rhône apparaissent comme les échelons d'un gradient climatique méridional, chaque côtère de vallon formant la "limite nord" d'espèce végétales méditerranéennes.
Intérêts	<p>La plupart des vallons encaissés sont restés en partie vierges d'activité humaine, surtout les secteurs les plus difficiles d'accès. Les quelques secteurs de pente, autrefois mis en valeur par l'homme, ont été abandonnés et sont recolonisés par les landes et les pelouses. Les flancs des vallons sont essentiellement forestiers avec chênaie-charmaie, chênaie-hêtraie et hêtraies sur les flancs des vallons et les versants exposés au sud. Les forêts de ravins occupent les versants les plus encaissés et les forêts humides suivent les ruisseaux.</p> <p>L'alternance entre milieux humides et secs, milieux ouverts ou milieux forestiers, forme une mosaïque de milieux favorable à de nombreuses espèces. Les versants exposés au sud accueillent plusieurs espèces méridionales en limite Nord de leur aire de répartition : reptiles, insectes. Le caractère forestier associé aux faibles interventions sylvicoles, notamment sur les secteurs les plus pentus, sont bénéfiques pour la reproduction de nombreux rapaces, de certains mammifères tels que les chauves-souris et de nombreux insectes saproxylophages. En fond de vallon, les ruisseaux abritent de rares stations d'Ecrevisses à pieds blancs en tête de bassin, et pourraient être recolonisés par la Loutre.</p> <p>Les milieux semi-naturels trouvés sur les plateaux qui entourent chaque combe complètent la capacité d'accueil du site. Les nombreuses prairies naturelles, de même que les traditionnels vignobles en terrasses, assurent une liaison entre les ravins indispensable pour le déplacement des espèces. Ce sont aussi des territoires de chasse pour certains rapaces ou chauves- souris qui nichent dans les combes.</p> <p>La présence du Petit Murin et du Murin de Bechstein reste à confirmer.</p>
Classe d'habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Forêts caducifoliées, 55 % - Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées, 15 % - Pelouses sèches, steppes, 10 %
Vulnérabilités et menaces	<ul style="list-style-type: none"> - Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage - Elimination du sous-bois - Elimination des arbres morts ou dépérissants - Pollution des eaux de surface (limniques et terrestres, marines et saumâtres) - Espèces exotiques envahissantes - Routes, autoroutes - Fertilisation - Irrigation - Carrières d'argile et de limon - Habitations dispersées - Piétinement, surfréquentation



	A l'inverse, le pâturage et la mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole) peuvent avoir des incidences positives sur le site.
--	--

Tableau 20 : incidences potentielles du PCAET sur les sites Natura 2000

Incidences négatives potentielles et menaces	Lien potentiel avec le PCAET	Précision pour le PCAET de la Châtaigneraie
Plantation forestière en milieu ouvert	Développement de l'usage du bois, dont le bois-énergie	Le PCAET du Pays de la Châtaigneraie prévoit une augmentation de la production d'énergie par le bois-énergie (du moins une valorisation de cette énergie, qui pourrait entraîner, à terme, une augmentation de la production). Il envisage également l'augmentation de l'usage du bois en tant que matériau biosourcé. Les actions relatives à ces objectifs, ainsi que la stratégie du PCAET comprennent des mesures qui permettront d'éviter les risques associés à ce développement. Il s'agit notamment de favoriser l'approvisionnement en bois depuis les forêts gérées de façon durable, en particulier certifiée. En effet, une gestion durable implique une préservation des milieux ouverts associés à la forêt (action 2.3 de l'axe 1).
Modification des pratiques culturales Mise en culture Fertilisation Irrigation Abandon des systèmes pastoraux, sous-pâturage	Encourager le changement de pratiques agricoles et adapter les exploitations	L'action 3.1 de l'axe 3 vise à accompagner les changements de pratiques agricoles, et notamment à encourager la diversification des productions et le regroupement parcellaire (pouvant entraîner la suppression des haies). Cette action se fera à travers le déploiement des mesures agro-environnementales et climatiques sur les sites à forts enjeux environnementaux, la préservation et la restauration des trames vertes (plantation d'arbres, de haies, de bosquets, etc.). Par ailleurs, l'action 3.2 de l'axe 3 vise à maintenir voire développer l'activité agricole sur le territoire, notamment en accompagnant le départ à la retraite des agriculteurs. Ceci pourra avoir une action positive sur la lutte contre l'abandon des systèmes pastoraux.
Urbanisation continue Zones urbanisées habitations Habitations dispersées	Privilégier la densification, l'utilisation de friches	L'action 5 de l'axe 1 vise à travailler sur la résorption de la vacance des logements sur le territoire, ainsi qu'à utiliser le potentiel de densification offert par les friches industrielles. L'urbanisation continue du territoire de l'Ozon n'est pas susceptible d'impacter le site Natura 2000 situé à plus de 10 km.
Voie ferrée, TGV	Développement de l'intermodalité	L'action 6 de l'axe 2 prévoit une réflexion sur le transport ferroviaire du territoire, en accentuant la fréquence de passage. Il n'est pas prévu d'aménager de nouvelles voies ferrées.
Pollution des eaux de surface (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	Plusieurs actions du PCAET devraient contribuer à diminuer les pollutions des eaux de surface : bonnes pratiques agricoles, sensibilisation des particuliers, gestion des eaux pluviales, etc., en particulier l'action 4.1 de l'axe 3.	



Captage des eaux de surface Captage des eaux souterraines	L'action 4.1 de l'axe 3 du PCAET vise à limiter la consommation d'eau potable et à récupérer l'eau au maximum. Cette action aura donc une incidence positive.	
Espèces exotiques envahissantes	Plantation d'arbres	L'action 3.2 de l'axe 1 vise l'accroissement de la place de la nature en ville pour anticiper les effets du changement climatique. Des espèces locales, adaptées aux changements climatiques et non allergènes seront privilégiées.

A ce stade, ces actions sont évaluées comme ne présentant pas d'incidence significative.

Au-delà de ces menaces identifiées, comme analysées dans la partie sur les effets probables du PCAET sur les enjeux environnementaux « milieux naturels et biodiversité » (*cf. partie 4.1.6*), de nombreuses actions pourraient présenter des effets positifs à très positifs sur ces enjeux. Ils profiteront également aux milieux naturels situés au sein des sites Natura 2000.

5 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation

5.1 La séquence « Éviter, Réduire, Compenser »

Le PCAET est un document soumis au respect de la doctrine nationale parue en mai 2012, visant à introduire la séquence « Éviter, Réduire, Compenser (ERC) » pour la conservation globale de la qualité environnementale.

Ainsi, le Code de l'environnement donne le sens de la séquence : le projet « *présente les mesures prévues [...] 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 évités ni suffisamment réduits » (article R.122-20-6°).*

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma, ces mesures ERC visent à corriger les effets potentiellement négatifs du projet sur l'environnement et la santé humaine. Ces mesures correctives respectent donc le principe de la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » et sont désignées comme tel dans le présent rapport environnemental.

5.2 Bilan des effets probablement négatifs, incertains, positifs, des risques et des points de vigilance

5.2.1 Un bilan largement positif

Les actions du PCAET du Pays de l'Ozon sont destinées à concilier l'atteinte des objectifs du territoire en termes de climat, de qualité de l'air et d'énergie avec la préservation de l'ensemble des enjeux environnementaux et de la santé humaine.

L'analyse des incidences probables du projet sur l'environnement et la santé humaine (cf annexe 1) a permis d'identifier un bilan largement positif. Les effets potentiellement positifs du PCAET sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du PCAET seront nombreux et divers. Ils toucheront l'ensemble des thématiques analysées.

5.2.2 Risques et incidences probablement négatives

Telle que présenté dans le plan d'actions, aucune action n'est susceptible de présenter des incidences négatives sur l'environnement.

Certaines actions s'accompagnent néanmoins de points de vigilance, afin d'assurer que leur mise en œuvre intègrera une prise en compte de l'environnement. Au total, 15 actions sont concernées par ces points de vigilance, qui sont principalement liés au développement de la production d'énergie



renouvelable (approvisionnement en bois local, impacts environnementaux des matériaux biosourcés, impacts sur le paysage, etc.), ainsi que sur la potentielle artificialisation des sols pouvant découler de nouveaux aménagements. La plupart de ces points de vigilance ont été intégrés dans les fiches-actions et sont donc pris en compte par le PCAET.

Tableau 21 : Synthèse des points de vigilance du PCAET, par thématique

Actions	Thématique	Mesures correctrices déjà intégrées dans le projet (démarche itérative)	Mesures supplémentaires ERC
Axe 1 (actions 2.4, 5.3)	Ressources énergétiques	Adopter une approche cohérente pour maximiser la perméabilité des sols, et veiller aux conditions de production des matériaux biosourcés (consommation en eau potable, GES...)	/
Axe 1 (actions 2.1, 2.2, 5.3) Axe 2 (actions 5.3) Axe 4 (action 1.4)	Qualité de l'air	<p>Veiller à limiter au maximum les énergies fossiles dans l'approvisionnement du réseau de chaleur urbain</p> <p>Veiller à orienter vers des systèmes de chauffage performants si c'est l'option bois qui est choisie</p> <p>Adopter une approche cohérente pour maximiser la perméabilité des sols, et veiller aux conditions de production des matériaux biosourcés (consommation en eau potable, GES...)</p> <p>Veiller à mettre en place des systèmes de chauffage au bois performants pour limiter la pollution atmosphérique</p>	Intégrer un approvisionnement local de la ressource en bois
Axe 2 (actions 2.3, 3.1, 4.1, 5.1)	Sols et sous-sol	<p>Si les futurs tiers lieux ne sont pas sur du bâti existant, risque d'artificialisation des sols et impact potentiel sur la biodiversité et la ressource en eau</p> <p>Privilégier les espaces déjà artificialisés pour créer des pistes cyclables et des espaces de stationnement vélos, ou à défaut utiliser des revêtements perméables</p> <p>Privilégier les parkings déjà existants</p> <p>Privilégier l'installation des bornes de recharge sur des parkings existants ou des espaces déjà artificialisés</p>	/
Axe 1 (action 5.3)	Eau	Adopter une approche cohérente pour maximiser la perméabilité des sols, et veiller aux conditions de production des matériaux biosourcés (consommation en eau potable, GES...)	/



<p>Axe 2 (actions 2.3, 3.1, 4.1, 5.1)</p>	<p>Milieux naturels et biodiversité</p>	<p>Si les futurs tiers lieux ne sont pas sur du bâti existant, risque d'artificialisation des sols et impact potentiel sur la biodiversité et la ressource en eau</p> <p>Privilégier les espaces déjà artificialisés pour créer des pistes cyclables et des espaces de stationnement vélos, ou à défaut utiliser des revêtements perméables</p> <p>Privilégier les parkings déjà existants</p> <p>Privilégier l'installation des bornes de recharge sur des parkings existants ou des espaces déjà artificialisés</p>	<p>/</p>
<p>Axe 4 (action 1.1)</p>	<p>Patrimoine paysager et culturel</p>	<p>Intégrer un critère paysager dans les secteurs de développement des ENR, et sensibiliser la population pour faciliter l'acceptabilité des projets</p>	<p></p>
<p>Axe 1 (action 1.3) Axe 4 (action 1.2)</p>	<p>Risques naturels et technologiques</p>	<p>/</p>	<p>Tout travaux liés à la géothermie doivent s'effectuer avec vigilance : la présence de cavités souterraines peut entraîner des affaissements de terrains, les travaux doivent donc être effectués par des professionnels afin de prévenir de tout risque.</p>
<p>Axe 4 (action 1.3)</p>	<p>Santé humaine et nuisances</p>	<p>Point d'attention concernant les potentielles nuisances olfactives et visuelles</p>	<p>/</p>
<p>Axe 1 (action 1.4)</p>	<p>Déchets</p>	<p>/</p>	<p>Point d'attention concernant la pollution physique et numérique liée aux actions de communication</p>

6 Dispositif de suivi des effets du PCAET sur l'environnement et la santé humaine

Le travail d'analyse environnementale permet d'anticiper les effets prévisibles sur l'environnement et la santé humaine de chacune des mesures et objectifs du PCAET. Cependant, plusieurs incertitudes peuvent subsister : la marge d'erreur des prévisions, les conditions de mise en œuvre effectives des mesures, les évolutions imprévues de l'environnement, celles imprévisibles de la réglementation, etc.

Un dispositif de suivi (indicateurs, modalités, critères) doit donc être présenté, qui poursuit plusieurs objectifs (article R.122-20 du Code de l'Environnement) :

- vérifier, après l'adoption du schéma, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés ci-avant et le caractère adéquat des mesures ERC prises ;
- identifier, après l'adoption du plan, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;
- pour être efficace, le suivi environnemental du plan nécessite d'identifier les indicateurs pertinents et d'établir un protocole pour leur suivi. Pour cela, les indicateurs doivent :
 - être assez pertinents pour pouvoir représenter au mieux l'impact du plan vis-à-vis de l'ensemble des thématiques environnementales retenues ;
 - être suffisamment faciles à renseigner pour que leur suivi soit réalisé ;
 - représenter l'effet de chaque grande orientation mais également refléter sa mise en œuvre globale.

6.1 Indicateurs et modalités de suivi du PCAET

Dans le cadre de l'élaboration du PCAET, une quarantaine d'indicateurs de suivi et de résultat sont retenus pour permettre de rendre compte de la **réalisation des actions**, et de leurs incidences environnementales. À noter que seules les fiches actions dites « complètes » font l'objet d'indicateurs de suivi et que les fiches actions dites « simplifiées » sont donc exclues du tableau ci-après.

En complément des indicateurs de suivi relatifs aux objectifs du PCAET du Pays de l'Ozon (colonne centrale), plusieurs sont proposés dans le cadre de l'évaluation environnementale (colonne de droite) et visent à compléter ces indicateurs de suivi et d'impact du PCAET :

Action	Indicateurs PCAET (fiches actions)	Indicateurs évaluation environnementale
Axe 1		
1	Création du relais numérique Nombre de bailleurs sociaux sensibilisés Subventions accordées pour la rénovation des logements Nombre de participants aux événements de sensibilisation Taux de foyers en situation de précarité énergétique Nombre de campagnes thermographiques menées / Nombre de participants Taux d'habitat indigne Nombre de logements rénovés (collectifs et individuels) Evolution de la consommation d'énergie du résidentiel Evolution des émissions de GES du résidentiel Evolution de la consommation d'énergie des bâtiments publics	Nombre de foyers/bâtiments rénovés avec des matériaux d'origine biosourcés



	<p>Evolution de la consommation d'énergie du résidentiel</p> <p>Evolution des émissions de GES du résidentiel</p> <p>Evolution de la consommation d'énergie des bâtiments publics</p> <p>Evolution des émissions de GES des bâtiments publics</p> <p>Consommation d'énergie des bâtiments publics</p> <p>Emissions de GES des bâtiments publics</p> <p>Consommation d'énergie du résidentiel</p> <p>Emissions de GES du résidentiel</p> <p>Taux de bâtiments communaux étiquette A-C</p>	
2	<p>Subventions Fonds Air Bois accordées</p> <p>Nombre de participants à l'évènement sur le chauffage au bois responsable</p> <p>Evolution de la production d'énergie renouvelable (en GWh et en %)</p> <p>Evolution des émissions de GES du résidentiel</p> <p>Emissions de particules fines liées au résidentiel</p> <p>Emissions de NOx liées au résidentiel</p> <p>Taux de logements au gaz</p> <p>Taux de logements au fioul</p>	/
3	<p>Taux de LED sur le parc d'éclairage public</p> <p>Nombre de cours d'écoles Oasis</p> <p>Réalisation de la charte de bonnes pratiques pour les constructions</p> <p>Nombre de PLU intégrant des mesures en faveur du financement de la collecte des déchets par les bailleurs sociaux</p> <p>Taux de marchés publics intégrant des clauses environnementales en lien avec la loi AGEC</p> <p>Consommation d'énergie de l'éclairage public</p> <p>Nombre d'îlots de chaleur et de fraîcheur</p>	<p>Taux de LED ambrées à spectre étroit sur le parc d'éclairage public</p> <p>Surface d'espaces publics végétalisée</p> <p>Nombre de constructions neuves utilisant des matériaux biosourcés</p> <p>Nombre de constructions neuves utilisant des sources d'énergie renouvelable</p>
4	<p>Nombre de personnes sensibilisées et/ou d'opérations de communication réalisées</p> <p>Nombre de participants aux réunions publiques et aux événements</p> <p>Nombre d'enfants sensibilisés (scolaires, centres aérés...)</p> <p>Taux de vacance des logements</p> <p>Evolution de la consommation d'énergie du résidentiel</p>	/
5	<p>Taux de vacance des logements</p> <p>Nombre de logements insalubres</p> <p>Part des communes couvertes par un PLU(i) intégrant des mesures en faveur de la lutte et l'adaptation au changement climatique</p> <p>Réalisation du SAE</p> <p>Evolution de la consommation d'énergie du résidentiel</p> <p>Evolution des émissions de GES du résidentiel</p>	Evolution du coefficient de biotope (ou autre appellation) sur le territoire
Axe 2		
1	<p>Nombre de participants à la fresque de la mobilité et qualité de l'air</p> <p>Nombre de participants au challenge mobilité</p> <p>Actualisation et partage de l'offre de mobilité sur le territoire</p> <p>Emissions de GES des transports routiers</p> <p>Parts modales trajets domicile-travail</p>	Nombre d'actifs utilisant le covoiturage pour les trajets domicile-travail
2	<p>Taux d'entreprises > 50 salariés ayant un Plan Local de Mobilité</p> <p>Nombre de lieux de coworking sur le territoire</p> <p>Evolution de la consommation d'énergie des transports routiers</p> <p>Evolution des émissions de GES des transports routiers</p> <p>Part modale de la voiture dans les trajets domicile-travail</p>	Surface d'espace artificialisé pour la création d'espaces de coworking
3	<p>Linéaire d'aménagements cyclables</p> <p>Nombre de places de stationnement vélo</p> <p>Taux de couverture des pôles générateurs de flux (gares, centres-bourgs, équipements publics...) en stationnement vélo</p> <p>Nombre de participants aux ateliers vélo</p> <p>Subventions accordées pour l'achat d'un vélo électrique</p> <p>Réalisation du schéma de jalonnement cyclable et de l'étude de stationnement vélo</p> <p>Réalisation de l'étude de stationnement vélo</p> <p>Taux de communes ayant mis en place un pédibus pour le ramassage scolaire</p> <p>Nombre de participants à la Fête du Vélo</p> <p>Evolution de la consommation d'énergie des transports routiers</p>	Surface d'espace artificialisé l'aménagement de pistes cyclables et des stationnements vélo



	Evolution des émissions de GES des transports routiers Parts modales trajets domicile-travail	
4	Nombre de parkings de covoiturage Taux de remplissage des véhicules Evolution de la consommation d'énergie des transports routiers Evolution des émissions de GES des transports routiers	Surface artificialisée pour la création de parkings de covoiturage
5	Nombre d'IRVE sur l'espace public (voirie + parkings) Nombre de stations bioGNV Réalisation du Schéma Directeur IRVE Mix énergétique de la mobilité Evolution des émissions de GES des transports routiers Consommation d'énergie des transports	Surface artificialisée pour l'aménagement d'IRVE
6	Fréquentation transports en communs locaux Taux de gare locales accessibles PMR Evolution de la consommation d'énergie des transports routiers Evolution des émissions de GES des transports routiers	/
7	Nombre de points relais identifiés sur le territoire Distance parcourue en transport fluvial pour le transport de marchandises du territoire	Evolution des émissions de GES des transports de marchandises
8	Mise en place de la régulation dynamique des vitesses Evolution des émissions de polluants atmosphériques	/
Axe 3		
1	Nombre de commerçants engagés dans la démarche zéro déchet Nombre de participants aux différents événements Réalisation de l'état des lieux des difficultés liés aux commerces Quantité de déchets produits/habitant	/
2	Nombre de structures dédiées à l'économie circulaire sur le territoire Nombre d'animations réalisées auprès des scolaires et du grand public sur la prévention des déchets Nombre d'animations réalisées auprès des entreprises sur la prévention des déchets et l'économie circulaire Taux de couverture des foyers du territoire en solution de tri des biodéchets (à la source ou en PAV) Volume de déchets ménagers produits/habitant Volume de déchets ménagers produits par le secteur tertiaire et industriel Répartition des déchets produits	/
3	Nombre d'animations sur des pratiques plus durables auprès des agriculteurs Subventions accordées aux agriculteurs pour adapter leurs pratiques aux enjeux climatiques Subventions accordées à l'installation des nouveaux agriculteurs Création d'un réseau des agriculteurs locaux Nombre de diagnostics individuels sur les exploitations pour identifier les actions de réduction des émissions d'ammoniac Evolution des consommations d'énergie de l'agriculture Evolution des émissions de GES de l'agriculture Evolution des émissions de polluants atmosphériques liés à l'agriculture	/
4	Nombre d'animations en lien avec la préservation de la ressource en eau et nombre de participants Nombre de participants aux différents événements en lien avec la prévention des risques naturels Surfaces de forêts sanctuarisées Surfaces/Nombre de zones naturelles protégées au sein des PLU Taux d'espaces verts gérés de manière durable (limitation des coupes rases, ...) Nombre d'arrêtés sécheresse Stock de carbone dans les sols Flux annuel de carbone séquestré	Nombre d'installations de récupération des eaux pluviales aménagées dans les espaces verts publics
Axe 4		
1	Création d'une structure ENR citoyenne Taux de bâtiments publics à toiture > 500m ² équipés de panneaux solaires Taux de parkings > 1500m ² équipés de panneaux solaires Nombre de bâtiments publics raccordés à un réseau de chaleur	/



	<p>Intégration de mesures facilitatrices pour les ENR dans les PLU</p> <p>Réalisation d'étude de faisabilité pour des chaufferies bois dans les bâtiments publics</p> <p>Evolution de la production d'énergie renouvelable (en GWh et répartition du mix énergétique)</p> <p>Evolution des émissions de GES liées au bâti (résidentiel et tertiaire)</p> <p>Production de biogaz issu de la méthanisation et part dans le mix énergétique</p>	
2	<p>Nombre d'animations réalisées en lien avec les énergies renouvelables</p> <p>Subventions accordées pour l'installation d'équipements d'ENR pour les particuliers</p> <p>Evolution de la production d'énergie renouvelable (en GWh et en %)</p>	Nombre de participants aux animations réalisées en lien avec les énergies renouvelables
3	<p>Nombre de sessions de formation à l'installation d'ENR à destination des artisans du bâtiment</p> <p>Nombre d'artisans formés à l'installation d'ENR</p> <p>Subventions accordées pour l'installation d'équipements ENR&R pour les particuliers</p> <p>Nombre d'animations en lien avec les ENR&R réalisées auprès du public et des entreprises et nombre de participants</p>	Nombre d'artisans formés à l'installation d'ENR
Axe 5		
1	<p>Nombre de participants aux réunions du comité de suivi</p> <p>Suivi du budget annuel dédié au PCAET</p> <p>Evolution de la consommation d'énergie du territoire (tous secteurs confondus)</p> <p>Evolution des émissions de GES du territoire (tous secteurs confondus)</p>	/
2	<p>Nombre d'associations formées à la démarche zéro déchet lors d'événements</p> <p>Taux de marchés publics intégrant des clauses ou critères environnementaux liés à une meilleure qualité de l'air</p> <p>Déchets produits lors d'événements de la CCPO</p> <p>Evolution des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire</p>	/
3	<p>Taux d'agents de la CCPO pratiquant au moins un jour de télétravail par semaine</p> <p>Mise en place d'un forfait mobilité durable</p> <p>Nombre de participants au challenge mobilité</p> <p>Taux de véhicules à faibles émissions dans la flotte de la CCPO</p> <p>Taux de BOM au bioGNV</p> <p>Obtention du label OEPV</p> <p>Evolution des émissions de GES la CCPO liées aux déplacements des agents (via un BEGES)</p>	/
4	<p>Taux d'élus de la CCPO formés aux enjeux climatiques et à la qualité de l'air</p> <p>Taux d'agents ayant participé à une fresque qualité de l'air</p> <p>Taux d'agents formés aux enjeux de la transition écologique et aux éco-gestes</p> <p>Recrutement d'un chargé de développement des ENR&R sur le patrimoine public</p> <p>Evolution des émissions de GES de la CCPO (via un BEGES)</p>	/

7 Méthodologie de l'évaluation du plan

Le rapport environnemental du PCAET du Pays de l'Ozon a été réalisé en conformité avec les prescriptions des articles R.122-17 à R.122-24 du Code de l'environnement.

Il s'appuie sur l'ensemble du projet du plan de juin 2024. Les différents travaux et comptes-rendus issus de la concertation ont également été mobilisés.

7.1 Méthodologie de réalisation de l'état initial de l'environnement

L'Etat Initial de l'Environnement (EIE) est une étape de l'évaluation environnementale et l'analyse qui en découle s'intègre dans le rapport environnemental, sous la forme d'une partie.

Les objectifs de l'état initial de l'environnement sont la description et l'analyse prospective du territoire pour en faire ressortir les enjeux environnementaux. Il s'agit d'identifier les thématiques environnementales qui permettront de décrire le territoire intercommunal de manière synthétique, afin de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux spécifiques au PCAET.

Ainsi, la description du territoire est réalisée au regard des différentes thématiques environnementales, organisés en trois catégories, à savoir :

- la gestion des ressources (sol, eau, énergie, aménagement et urbanisme, activités humaines) ;
- le patrimoine (biodiversité, zones naturelles remarquables, patrimoine historique, archéologique et paysager) ;
- le bien-être et la santé (qualité de l'air, climat, nuisances, pollutions et déchets, gestion des eaux usées, risques naturels, technologiques et sanitaires).

Selon l'article R.122-20-2° du Code de l'environnement, si tous les milieux constituant l'environnement doivent être caractérisés, l'analyse dans l'état initial doit être proportionnée en fonction des probables incidences liées à la mise en œuvre du PCAET.

Les enjeux ainsi identifiés servent de base à l'analyse des incidences sur l'environnement du plan.

7.1.1 Analyse des thématiques

Comme indiqué précédemment, le degré de traitement de chaque thématique est proportionné aux données disponibles, aux enjeux, aux pressions pesant sur chacun des thèmes puis aux effets supposés du PCAET sur ces thèmes.

Chaque thématique environnementale fait l'objet d'une présentation selon la structure suivante :

- sensibilité du territoire et facteurs impactant la thématique ;
- mesures prises sur cette thématique ;
- outils mis en place dans le cadre de cette thématique ;
- perspectives d'évolution sans la mise en œuvre du PCAET ;



- synthèse des enjeux environnementaux du territoire pour la thématique.

Chaque thématique de l'EIE fait l'objet d'un tableau synthétisant :

- les atouts du territoire (dans sa situation actuelle) ;
- les vulnérabilités du territoire (les perspectives d'évolution sans la mise en œuvre du PCAET. Elles sont établies sur la base bibliographique.) ;
- les enjeux environnementaux identifiés et auxquels les actions du PCAET devront répondre

Tableau 22 : tableau des enjeux environnementaux

Situation actuelle (atouts/faiblesses)	Tendances (opportunités/menaces)
Aspects positifs ou négatifs de la situation actuelle sur la thématique	Tendances au fil de l'eau, évolutions positives ou négatives attendues

Ces tableaux ont l'intérêt d'être synthétiques mais peuvent être réducteurs de la situation actuelle et future.

Par ailleurs, en fin d'état initial de l'environnement (partie 2), le scénario tendanciel est complété sur la base d'une poursuite des tendances définies dans l'EIE au regard :

- de l'évolution démographique du territoire ;
- des consommations d'énergie ;
- des émissions de GES ;
- des émissions de polluants atmosphériques ;
- de l'artificialisation des sols.

7.1.2 Identification et hiérarchisation des enjeux

Il convient au préalable de faire la distinction entre thématiques de l'état initial et enjeux environnementaux.

Les **thématiques environnementales** sont objectives, non-problématisées et permettent de couvrir tous les champs de l'environnement. En cela, leur traitement permet de dresser un état initial complet, bien que proportionné selon les sujets plus ou moins pertinents dans le cadre du PCAET.

Les **enjeux environnementaux** sont le fruit d'un travail d'analyse et de synthèse de ces thématiques, et désignent un axe prioritaire pour le projet de PCAET. Elles constituent une problématisation et, parfois, se rattachent à plusieurs thématiques environnementales. Par exemple, « l'adaptation du territoire au changement climatique » concerne également les thématiques de l'eau, des milieux naturels et de la biodiversité, ou encore de la santé et environnement.

La méthode d'identification des enjeux s'appuie sur les croisements entre :

- l'état initial constaté sur chaque thématique (bon ou dégradé) ;
- la sensibilité de la thématique au regard des pressions externes existantes ou futures ;
- la sensibilité des thématiques au regard des pressions exercées dans le cadre de la mise en œuvre du PCAET.



La hiérarchisation des enjeux environnementaux fait le lien entre l'état initial de l'environnement et de l'évaluation des incidences. C'est à partir de ces enjeux que sont évalués les effets probables du PCAET sur l'environnement et la santé humaine.

A partir de la description des thématiques environnementales, des perspectives d'évolution sans la mise en œuvre du plan et du rôle qu'il peut jouer sur cet enjeu, ce dernier sera qualifié de :

- structurant ;
- fort ;
- modéré.

7.2 Méthodologie de réalisation de l'évaluation environnementale

7.2.1 Objectif de la démarche d'évaluation environnementale

7.2.1.1 Une approche globale et transversale

L'évaluation des effets significatifs probables du PCAET ne doit pas être confondue avec l'évaluation des effets de chacune des actions du plan.

Il s'agit d'apprécier les incidences cumulées de la mise en œuvre du PCAET par une lecture transversale et globale. La méthode vise à identifier les effets probables et prévisibles sur l'environnement et comment les mesures et objectifs permettent d'éviter ou de réduire les effets probablement négatifs, voire d'améliorer les performances environnementales du plan.

8 Annexe : Grille d'analyse multicritères

La légende de quantification des effets probables du PCAET est présentée ci-dessous :

Pos-D	Effet probable sur l'enjeu considéré comme positif direct
Pos-I	Effet probable sur l'enjeu considéré comme positif indirect
/	Effet probable neutre
/!\	Point de vigilance : risque d'effet négatif en cas de mauvaise condition de mise en œuvre. ⁶³

⁶³ Ce tableau n'intègre pas de légende pour des incidences négatives car aucune n'a été identifiée dans le cadre de ce PCAET.



Axe 1 : Habitats et espaces résilients

		Climat		Ressources énergétiques		Qualité de l'air		Sols et sous-sols		Eau		Milieux naturels et biodiversité		Patrimoine paysager et culturel		Santé humaine et nuisances		Déchets				
		La lutte contre le changement climatique par la baisse des émissions de gaz à effet de serre et la préservation des puits de carbone	L'adaptation du territoire au changement climatique	La sécurité énergétique	La diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles	La protection de la santé humaine et de la biodiversité vis-à-vis de la qualité de l'air	La poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques	Le maintien de la bonne fonctionnalité des sols, dont leur capacité de puits de carbone	La maîtrise de l'artificialisation des sols	L'amélioration de l'état des cours d'eau	Le retour à l'équilibre quantitatif des ressources stratégiques	La préservation de la ressource destinée à l'arrosage en eau potable	La préservation et la restauration des zones humides	La préservation des espèces à enjeu patrimonial tout en prenant en compte la biodiversité ordinaire	La préservation des continuités et corridors écologiques et la trame verte et bleue, en particulier des espaces naturels ou agricoles patrimoniaux et des cultures d'association	Le développement de la connaissance, y compris par le public	La préservation de la qualité des paysages	La conciliation des enjeux paysagers avec le développement des installations de production énergétique	Une amélioration de la prise en compte des risques d'inondation (connaissance, prévention, suivi)	La protection des personnes et des biens vis-à-vis des autres risques, en particulier technologiques	La réduction des facteurs environnementaux déplorables à la santé humaine, avec la prise en compte du changement climatique	La progression de la valorisation des déchets, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets
Action 1 - Favoriser la rénovation énergétique de l'habitat et du patrimoine public et privé																						
1.1	Animer le réseau d'informations sur la rénovation énergétique et accompagner les propriétaires privés dans leurs démarches	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/		
	Identifier et accompagner les propriétaires privés dans leur démarche	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/		
	Diminuer les consommations énergétiques des bâtiments publics	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/		
Action 2 - Favoriser le remplacement des anciens systèmes de chauffage																						
2.1	Pérenniser le fond Air Bois en cohérence avec le PPA	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-I	/	/	/	/	/	Pos-I	/	/	/	/	Pos-D	/		
	Prévoir une animation du dispositif et une communication à l'échelle de l'EPCI	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-I	/	/	/	/	/	Pos-I	/	/	/	/	Pos-D	/		
	Encourager les bonnes pratiques en matière de chauffage au bois et l'utilisation de bois de qualité en cohérence avec l'action du PPA	Pos-D	Pos-D	Pos-I	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	Pos-D	/		
	Etudier le potentiel de développement des réseaux de chaleur sur le territoire à l'échelle des centralités des communes	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/		
Action 3 - Aménager le territoire de façon soutenable et résiliente (espace public et constructions)																						
3.1	Aménager des espaces publics favorables à l'économie des ressources	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	Pos-D	/		
	Accroître la place de la nature en ville, notamment dans un objectif d'adaptation au changement climatique	Pos-D	Pos-D	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	Pos-D	Pos-D	/	Pos-D	/	Pos-I	Pos-D	/	
	Encadrer et accompagner les promoteurs et constructeurs dans la réalisation de construction neuve ou la rénovation du parc existant	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I	
Action 4 - Développer le retour d'expérience et la communication auprès du grand public et des acteurs locaux																						
4.1	Sensibiliser le grand public, les élus et les services à l'urbanisme, à la construction durable et à la rénovation	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Organiser le retour d'expérience, l'événementiel et le partage de connaissances autour de projets	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Action 5 - Prendre en compte la transition écologique et le nécessité de densifier dans les documents d'urbanisme et les démarches de projet urbain																						
5.1	Mettre en avant l'existant pour l'habitat et autres activités	Pos-D	Pos-D	/	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/		
	Définir des priorités dans l'utilisation des friches industrielles et réhabiliter ces dernières	Pos-D	Pos-D	/	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Rendre les PLU compatibles avec le PCAET en cas de révision ou	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/		

Axe 1 : Habitats et espaces résilients



Axe 2 : Se déplacer et transporter autrement

		Climat		Ressources énergétiques		Qualité de l'air		Sols et sous-sols		Eau		Milieux naturels et biodiversité		Patrimoine paysager et culturel		Risques naturels et technologiques		Déchets				
		La lutte contre le changement climatique, par la baisse des émissions de gaz à effet de serre et la préservation des puits de carbone	L'adaptation du territoire au changement climatique	La sobriété énergétique	La diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles	La protection de la santé humaine et de la biodiversité vis-à-vis de la qualité de l'air	La poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques	Le maintien de la bonne fonctionnalité des sols, dont leur capacité de puits de carbone	La maîtrise de l'artificialisation des sols	L'amélioration de l'état des cours d'eau	Le retour à l'équilibre quantitatif des ressources stratégiques	La préservation de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable	La préservation et la restauration des zones humides	La préservation des espèces à enjeu patrimonial tout en prenant en compte la biodiversité ordinaire	La préservation des continuités et corridors écologiques et la trame verte et bleue, en particulier des espaces naturels ou agricoles patrimoniaux et des cours d'eau durables.	Le développement de la connaissance, y compris par le public	La préservation de la qualité des paysages	La conciliation des enjeux paysagers avec le développement des installations de production énergétique	Une amélioration de la prise en compte des risques d'inondation (connaissance, prévention, lutte)	La protection des personnes et des biens vis-à-vis des autres risques, en particulier technologiques	La réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine, avec la prise en compte du changement climatique	La progression de la valorisation des déchets, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets
Action 1 - Sensibiliser la population et les entreprises aux alternatives à la voiture individuelle																						
1.1	Communiquer sur les offres de transports structurants sur le territoire	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I	/	
1.2	Informier et sensibiliser le grand public sur la pratique du covoiturage	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/	
1.3	Encourager les habitants, entreprises et collectivités de la CCPO au recours d'alternatives à la voiture	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I	/	
Action 2 - Réduire les besoins en déplacements																						
2.1	Inciter au recours du télétravail afin de réduire la place de la voiture	Pos-I	Pos-I	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/	
2.2	Favoriser les services et les commerces de proximité et relocaliser le travail sur le territoire	Pos-I	Pos-I	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/	
2.3	Engager une réflexion sur la création de "tiers-lieux"	Pos-I	Pos-I	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	NA	NA	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	Pos-D	/	
2.4	Encourager les Plans de	Pos-I	Pos-I	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/	
Action 3 - Développer les mobilités actives																						
3.1	Elaborer un Schéma Directeur Cyclable sur le territoire et développer les aménagements cyclables (pistes, stationnement) en coordination avec les	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	NA	NA	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	Pos-D	/	
3.2	Créer une "culture vélo" afin d'encourager la pratique	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	Pos-D	
3.3	Développer la marche à pied sur le territoire	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/	
Action 4 - Favoriser le covoiturage et l'autopartage																						
4.1	Poursuivre la réflexion sur la création d'aires de covoiturage sur le territoire	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	NA	NA	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	Pos-D	/	
4.2	Développer l'autopartage entre particuliers et pour une flotte d'entreprise	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

Se déplacer et transporter autrement



Axe 2 : Sc de

Action 5 - Développer la mobilité électrique et bio GNV

5.1	Installer des bornes de recharge pour Véhicule Electrique (IRVE) sur le territoire	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/\	/\	/	/	/	/	/\	/\	/	/	/	/	Pos-D	/
5.2	Faciliter l'accès à la mobilité électrique	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I	/
5.3	Etudier l'opportunité d'installer des stations BioGNV (Gaz Naturel pour Véhicule) dans le transport (poids lourd notamment)	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I	/

Action 6 - Développer l'usage des transports collectifs

6.1	Mettre en place un transport ferroviaire plus important et mieux structuré	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/
6.2	Permettre un meilleur accès aux transports en commun et travailler l'intermodalité et la relation entre les différents transports	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/\	/\	/	/	/	/	/\	/\	/	/	/	/	Pos-D	/
6.3	Engager une réflexion sur la création d'un transport adaptable/solidaire	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I	/

Action 7 - Repenser la logistique urbaine afin de diminuer les émissions dues au transport de marchandises

7.2	Décarboner le transport de marchandises	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I	/
7.2	Réinventer la logistique urbaine de demain	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I	/

Action 8 - Mettre en oeuvre les actions prévues dans le cadre du PPA3 de l'agglomération lyonnaise pour le secteur de la mobilité

8.1	Diminuer le trafic routier et limiter la congestion sur certaines sections routières	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/
-----	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------	---



Axe 3 : Consommer et produire durable

		Climat		Ressources énergétiques		Qualité de l'air		Sols et sous-sols		Eau		Milieux naturels et biodiversité		Patrimoine paysager et culturel		Risques naturels et technologiques		Santé humaine et nuisances		Déchets		
		La lutte contre le changement climatique, par la baisse des émissions de gaz à effet de serre et la préservation des puits de carbone	L'adaptation du territoire au changement climatique	La sobriété énergétique	La diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles	La protection de la santé humaine et de la biodiversité vis-à-vis de la qualité de l'air	La poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques	La maîtrise de la bonne fonctionnalité des sols, dont leur capacité de puits de carbone	La maîtrise de l'artificialisation des sols	L'amélioration de l'état des cours d'eau	Le retour à l'équilibre quantitatif des ressources stratégiques	La préservation de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable	La préservation et la restauration des zones humides	La préservation des espèces à enjeu patrimonial tout en prenant en compte la biodiversité ordinaire	La préservation des continuités et corridors écologiques et la trame verte et bleue, en particulier des espaces naturels ou agricoles patrimoniaux et remarquables	Le développement de la connaissance, y compris par le public	La préservation de la qualité des paysages	La conciliation des enjeux paysagers avec le développement des installations de production énergétique	Une amélioration de la prise en compte des risques d'inondation (connaissance, prévention, lutte)	La protection des personnes et des biens vis-à-vis des aléas risques, en particulier technologiques	La réduction des facteurs environnementaux dégradants à la santé humaine, avec la prise en compte du changement climatique	La progression de la réduction des déchets, avec la poursuite de la hiérarchie des modes de traitement des déchets
Actif 1 - Soutenir la production durable																						
1.1	Soutenir les commerces de proximité	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	Pos-D	
1.2	Encourager les démarches environnementales dans les entreprises	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	Pos-I	Pos-I	
1.3	Privilégier la production alimentaire locale et de saison	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/	
Actif 2 - Encourager l'économie circulaire et agir sur les déchets																						
2.1	Mettre en œuvre un plan de réduction des déchets (matériaux, objets) et encourager une dynamique de réparation et de "faire soi-même", dans une logique d'économie	Pos-D	Pos-D	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I	Pos-D	
2.2	Sensibiliser le grand public et les élus aux démarches de gestion durable des déchets et à leur réduction	Pos-D	Pos-D	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I	Pos-D	
2.3	Accompagner les pratiques des acteurs économiques en matière de déchets	Pos-D	Pos-D	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I	Pos-D	
2.4	Poursuivre l'initiative de tri des biodéchets sur l'ensemble des communes	Pos-D	Pos-D	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I	Pos-D	
Actif 3 - Accompagner l'agriculture et l'alimentation dans la transition écologique																						
3.1	Accompagner les agriculteurs à adapter les cultures et les pratiques au changement climatique et inciter aux démarches agro-environnementales	Pos-D	Pos-D	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-I	Pos-D	/	/	Pos-I	/	
3.2	Maintenir voire développer l'activité agricole sur le territoire	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/	/	/	/	
3.3	Participer à l'amélioration de la qualité de l'air en lien avec le PPA	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I	/	Pos-D	
Actif 4 - Préserver les ressources du territoire																						
4.1	Préserver la ressource en eau et les paysages qui l'accompagnent	Pos-D	Pos-D	/	/	Pos-D	Pos-D	/	/	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	Pos-D	/	/	Pos-D	/	
4.2	Protéger le territoire et la population des risques naturels	Pos-D	Pos-D	/	/	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D	/	Pos-D	
4.3	Préserver les bois et espaces à valeur écologique sur le territoire	Pos-D	Pos-D	/	/	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-I	Pos-D	/	/	Pos-D	/	
4.4	Préserver et développer les espaces naturels et la biodiversité	Pos-D	Pos-D	/	/	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-I	Pos-D	/	/	Pos-D	/	

Axe 3 : Consommer et produire durable



Axe 4 : Développer les énergies renouvelables

		Climat		Ressources énergétiques		Qualité de l'air		Sols et sous-sols		Eau		Milieux naturels et biodiversité		Patrimoine paysager et culturel		Risques naturels et technologiques		Santé humaine et nuisances		Déchets																							
		La lutte contre le changement climatique, par la baisse des émissions de gaz à effet de serre et la préservation des puits de carbone		L'adaptation du territoire au changement climatique		La sobriété énergétique		La diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles		La protection de la santé humaine et de la biodiversité vis-à-vis de la qualité de l'air		La poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques		Le maintien de la bonne fonctionnalité des sols, dont leur capacité de puits de carbone		La maîtrise de l'artificialisation des sols		L'amélioration de l'état des cours d'eau		Le retour à l'équilibre quantitatif des ressources stratégiques		La préservation de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable		La préservation et la restauration des zones humides		La préservation des espèces à enjeu patrimonial tout en prenant en compte la biodiversité ordinaire		La préservation des continuités et corridors écologiques et la trame verte et bleue, en particulier des espaces naturels ou agricoles patrimoniaux et des corridors d'habitat.		Le développement de la connaissance y compris par le public		La préservation de la qualité des paysages		La conciliation des enjeux paysagers avec le développement des installations de production énergétique		Une amélioration de la prise en compte des risques d'inondation (connaissance, prévention, lutte)		La protection des personnes et des biens vis-à-vis des adresses risquées, en particulier technologiques		La réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine, avec la prise en compte du changement climatique		La progression de la valorisation des déchets, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets	
Action 1 - Développer les énergies renouvelables en cohérence avec les besoins locaux																																											
Axe 4 : Développer les énergies renouvelables	1.1	Développer le solaire photovoltaïque pour les particuliers, les collectivités et les entreprises	Pos-D	Pos-D	I	Pos-D	Pos-D	Pos-D	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	Pos-D	I																						
	1.2	Développer la chaleur renouvelable	Pos-D	Pos-D	I	Pos-D	Pos-D	I	I	I	I	Pos-I	I	I	I	I	I	I	I	I	I																						
	1.3	Développer une unité de méthanisation en lien avec les déchets produits localement et le potentiel d'utilisation de la	Pos-D	Pos-D	I	Pos-D	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I																						
	1.4	Construire une filière d'exploitation du bois énergie de façon raisonnée et en préservant les espaces	Pos-D	Pos-D	I	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-I	I	I	I	I	Pos-D	Pos-D	I	Pos-D	I	I	I																						
	1.5	Identifier et cartographier les zones propices au développement d'énergies renouvelables	Pos-D	Pos-D	I	Pos-D	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	I	I	I	I	I	I	I	I	Pos-I	I	I																						
Action 2 - Informer et sensibiliser les citoyens																																											
	2.1	Communiquer autour des opportunités et des avantages à avoir recours aux énergies renouvelables et donner les moyens aux citoyens d'y	Pos-D	Pos-D	I	Pos-D	Pos-D	Pos-D	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I																						
Action 3 - Former et identifier les artisans																																											
	3.1	Organiser des sessions de formations spécifiques pour les artisans et promouvoir les métiers liés à l'installation d'énergies renouvelables	Pos-D	Pos-D	I	Pos-D	Pos-D	Pos-D	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I																						
	3.2	Créer un répertoire d'identification des artisans formés à l'installation d'énergies renouvelables et avec des expériences positives	Pos-D	Pos-D	I	Pos-D	Pos-D	Pos-D	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I																						



Axe 5 : Exemplarité

		Climat	Ressources énergétiques		Qualité de l'air		Soils et sous-sols		Eau		Milieux naturels et biodiversité		Patrimoine paysager et culturel		Risques naturels et technologiques		Santé humaine et nuisances		Déchets																					
		La lutte contre le changement climatique, par la baisse des émissions de gaz à effet de serre et la préservation des puits de carbone	L'adaptation du territoire au changement climatique		La diminution de la dépendance énergétique du territoire envers les ressources fossiles		La protection de la santé humaine et de la biodiversité vis-à-vis de la qualité de l'air		La poursuite de la diminution des émissions de polluants atmosphériques		Le maintien de la bonne fonctionnalité des sols, dont leur capacité de puits de carbone		La maîtrise de l'artificialisation des sols		L'amélioration de l'état des cours d'eau		Le retour à l'équilibre quantitatif des ressources stratégiques		La préservation de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable		La préservation et la restauration des zones humides		La préservation des espèces à enjeu patrimonial tout en prenant en compte la biodiversité ordinaire		La préservation des continuités et corridors écologiques et la trame verte et bleue, en particulier des espaces naturels ou agricoles patrimoniaux et des corridors d'urbainisation.		Le développement de la connaissance, y compris par le public		La préservation de la qualité des paysages		La conciliation des enjeux paysagers avec le développement des installations de production énergétique		Une amélioration de la prise en compte des risques d'inondation (connaissance, prévention, lutte)		La protection des personnes et des biens vis-à-vis des autres risques, en particulier technologiques		La réduction des facteurs environnementaux défavorables à la santé humaine, avec la prise en compte du changement climatique		La progression de la valorisation des déchets, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets	
Action 1 - Piloter, suivre et évaluer le PCAET																																								
1.1	Porter et piloter le PCAET	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I																			
1.2		Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I																			
1.3	Mettre en valeur les actions du plan climat mises en œuvre par les parties prenantes du PCAET (communes, entreprises, citoyens, associations)	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I																			
Action 2 - Rendre exemplaire le traitement de l'espace public																																								
2.1	Tendre vers le zéro déchets lors de la tenue de manifestations et événements	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D																			
2.2	Expérimentation l'intégration de bonnes pratiques relatives à la qualité de l'air dans les marchés publics	/	/	/	/	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-D																			
2.3	Intégrer la prise en compte de l'utilisation de produits moins émetteurs de COV dans les marchés de prestation de ménage	Pos-D	Pos-D	/	/	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																			
Action 3 - Rendre exemplaire les déplacements des agents et des élus																																								
3.1	Favoriser le télétravail	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																			
3.2	Sensibiliser et inciter les agents et les élus à la mobilité douce et au covoiturage	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																			
3.3	Renouveler le parc interne en véhicules propres	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	Pos-D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																			
Action 4 - Former les élus et les agents aux enjeux de la transition écologique																																								
4.1	Réaliser des actions de sensibilisation à destination des agents et élus aux enjeux climatiques et à la qualité de l'air	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																			
4.2	Accompagner les agents et élus dans la pratique des éco-gestes quotidiens	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	Pos-I																			
4.3	Créer un poste d'économie de fluide chargé de mission ENR à la	Pos-I	Pos-I	Pos-I	Pos-I	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																			

Axe 5 : Exemplarité