

RAPPORT D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

CONTRAT DE PLAN INTERRÉGIONAL ÉTAT-
RÉGION DU MASSIF DES PYRÉNÉES
2021 -2027


**PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

PRÉFET COORDONATEUR
DU MASSIF DES PYRÉNÉES



28 juin 2020 – Version transmise à l'avis de l'autorité environnementale



EcoVia SCOP SARL

Europôle de l'Arbois – Bât Marconi – Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

04 42 12 53 31 – contact@ecovia.fr – www.ecovia.fr

SIRET : 483 216 792 00026 – APE : 7112B



TABLE DES MATIÈRES

1	PRÉAMBULE	1
2	RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	2
2.1	<i>Cadre juridique</i>	2
2.1.1	<i>L'objet de l'évaluation environnementale stratégique.....</i>	2
2.1.2	<i>Principales limites de l'exercice</i>	2
2.2	<i>Présentation du CPIER du massif des Pyrénées 2021-2027.....</i>	2
2.3	<i>Synthèse de l'état initial de l'environnement (EIE).....</i>	3
2.3.1	<i>Le diagnostic du territoire</i>	3
2.3.2	<i>La hiérarchisation des enjeux</i>	5
2.4	<i>Articulation du projet de CPIER avec les autres plans et programmes</i>	6
2.5	<i>L'explication des choix retenus.....</i>	6
2.5.1	<i>Une stratégie coconstruite entre l'État et les Régions</i>	6
2.5.2	<i>Une complémentarité des fonds à disposition du massif.....</i>	7
2.5.3	<i>Une programmation servant les objectifs environnementaux des régions.....</i>	7
2.5.4	<i>Une nouvelle programmation recentrée sur les enjeux environnementaux des régions</i>	7
2.5.5	<i>La cohérence entre les enjeux environnementaux et le projet de CPIER</i>	7
2.6	<i>Les incidences du CPIER 2021-2027</i>	7
2.6.1	<i>Rappel méthodologique</i>	7
2.6.2	<i>Des incidences globalement positives</i>	8
2.6.3	<i>Les incidences sur le réseau Natura 2000.....</i>	12
2.7	<i>Un dispositif d'indicateurs pour suivre les incidences environnementales.....</i>	13
3	L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	15
3.1	<i>Méthodologie d'élaboration</i>	15
3.1.1	<i>Une démarche s'appuyant sur l'existant</i>	15
3.1.2	<i>Un cadre de référence</i>	15
3.2	<i>Milieu physique</i>	16
3.2.1	<i>Cadre géographique et administratif</i>	16
3.2.2	<i>L'occupation de l'espace</i>	16
3.2.3	<i>Une ressource en eau globalement abondante, mais inégalement répartie et sous pression</i>	25
3.2.4	<i>Une grande consommation de ressources minérales.....</i>	36
3.2.5	<i>L'énergie</i>	43
3.2.6	<i>Changement climatique et émissions de GES.....</i>	49
3.3	<i>Cadre naturel et paysager.....</i>	58
3.3.1	<i>Les paysages, le patrimoine et le cadre de vie</i>	58
3.3.2	<i>Les milieux naturels et la biodiversité.....</i>	62

3.4	<i>Pollutions, nuisances et risques</i>	72
3.4.1	<i>La qualité de l'air</i>	72
3.4.2	<i>Les déchets</i>	78
3.4.3	<i>Les nuisances sonores</i>	83
3.4.4	<i>Les risques majeurs dans les Pyrénées</i>	86
3.5	<i>Évolution tendancielle et enjeux environnementaux</i>	93
3.5.1	<i>Scénario au fil de l'eau</i>	93
3.5.2	<i>Synthèse des enjeux environnementaux</i>	95
4	ANALYSE DE L'ARTICULATION DU CPIER	97
4.1	<i>Introduction</i>	97
4.1.1	<i>Présentation générale du CPIER</i>	97
4.1.2	<i>Cadre de l'analyse de l'articulation</i>	98
4.2	<i>Analyse de la cohérence du CPIER au regard des plans et schémas portant les stratégies environnementales régionales</i>	99
4.2.1	<i>Complémentarité du CPIER avec les CPER</i>	100
4.2.2	<i>La cohérence du CPIER par thématique environnementale</i>	103
4.2.3	<i>Conclusion</i>	105
5	ANALYSE DES INCIDENCES	106
5.1	<i>Présentation des méthodes de l'évaluation</i>	106
5.1.1	<i>Regroupement et hiérarchisation des enjeux environnementaux</i>	106
5.1.2	<i>L'évaluation des incidences selon une typologie d'actions</i>	108
5.1.3	<i>... complétée par une analyse matricielle multicritère</i>	109
5.1.4	<i>Limites de l'analyse des incidences</i>	111
5.1.5	<i>Exposé et discussion détaillée des incidences sur l'environnement du CPIER</i>	112
5.1.6	<i>Incidences environnementales des typologies d'opération du CPIER</i>	112
5.1.7	<i>Incidences environnementales et mesures ERC</i>	120
5.2	<i>Incidences au titre de Natura 2000</i>	130
5.2.1	<i>Rappels règlementaires</i>	130
5.2.2	<i>Réseau Natura 2000 dans les Pyrénées</i>	131
5.2.3	<i>Incidences et discussion sur la mise en œuvre du CPIER sur les sites Natura 2000 pyrénéens</i>	132
6	JUSTIFICATION	135
6.1	<i>Exposé des motifs pour lesquels la programmation a été retenue</i>	135
6.2	<i>La notion de solutions de substitution adaptée au CPIER</i>	142
7	DISPOSITIF DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	145
7.1	<i>Préambule</i>	145
7.1.1	<i>Les différents types d'indicateurs de suivi</i>	145
7.1.2	<i>Le suivi du projet de CPIER</i>	145
7.2	<i>Modalités de suivi environnemental proposées</i>	148
7.2.1	<i>Le choix des indicateurs</i>	148

7.2.2	Tableau de bord des indicateurs	149
8	ANNEXES.....	152
8.1	Abréviations	152
8.2	Matrice d'analyse de l'articulation	153
8.3	Matrice d'analyse des incidences.....	162

1 PRÉAMBULE

Le présent document constitue le rapport environnemental final relatif au Contrat de plan interrégional État-Région du massif des Pyrénées pour la période 2021-2027 (ci-après le « CPIER »). Il a été rédigé dans le cadre de la procédure d'Évaluation environnementale stratégique (EES) réalisée par ÉcoVia à la demande du Préfet coordonnateur de massif. Il porte sur le projet de CPIER des Pyrénées 2021-2027 et a été préparé conformément aux dispositions de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement.

Ce projet de rapport environnemental final fera partie du dossier comprenant le CPIER, soumis à l'avis de l'autorité environnementale représentée par le CGEDD. L'article R. 122-21 I du Code de l'environnement prévoit en effet que la personne publique responsable de l'élaboration ou de l'adoption du contrat de plan transmet pour avis à l'autorité environnementale le dossier comprenant le projet de CPIER, le rapport environnemental ainsi que les pièces et avis exigés par les législations et réglementations applicables et qui ont été rendus à la date de la saisine.

Le présent rapport environnemental comporte six volets qui correspondent aux rubriques de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement :

- **Le Résumé non technique** constitue un résumé non technique du rapport ;
- **L'État initial de l'environnement** établit une description de l'état initial de l'environnement du massif ;
- **L'Articulation** contient une présentation générale du projet de CPIER résumant son contenu ainsi que les objectifs auxquels il répond. Il comporte une analyse de l'articulation du projet de CPIER au regard de la stratégie territoriale et des autres moyens disponibles pour satisfaire les objectifs de cette stratégie ;
- **L'Analyse des incidences** rappelle la méthodologie mise en œuvre pour réaliser ce travail d'évaluation et constitue une évaluation des effets de la mise en œuvre du projet de CPIER sur l'environnement, accompagné des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences négatives. Ce volet inclut l'analyse des incidences Natura 2000 ;
- **La Justification des choix** détaille les motifs pour lesquels le projet de CPIER a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement et envisage les solutions de substitution envisageables permettant de répondre à l'objet du projet de CPIER au regard des enjeux environnementaux des Pyrénées ;
- **Le Dispositif de suivi** résume le dispositif de suivi du projet de CPIER et les indicateurs associés.

2 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues [...] Extraits de l'article du R 122-20 Code de l'environnement

Le présent rapport d'évaluation environnementale stratégique a pour objectif d'évaluer de manière indépendante les impacts sur l'environnement dans le massif des Pyrénées du Contrat de plan interrégional État-Région (CPIER) sur la période 2021-2027 associé à la Convention interrégionale de massif.

2.1 Cadre juridique

2.1.1 L'objet de l'évaluation environnementale stratégique

L'évaluation environnementale des plans et programmes, « Évaluation Environnementale Stratégique », est régie par la directive européenne n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 et le Code de l'environnement français (section 2 du chapitre II du titre II du livre I) et répond aux exigences de l'Article R122-20 du Code de l'environnement.

Elle vise à assurer la bonne prise en compte de l'environnement à travers :

- L'analyse de l'état initial de l'environnement afin d'identifier les enjeux environnementaux du territoire concerné ;
- L'identification des incidences probables de la mise en œuvre du CPIER sur l'environnement ;
- La caractérisation des incidences positives ou négatives, directes ou indirectes, temporaires ou permanentes ;
- La proposition de mesures destinées à favoriser les incidences positives et éviter, réduire ou compenser les incidences négatives.

Enfin, l'évaluation environnementale et l'avis de l'autorité environnementale du CGEDD visent à éclairer le public sur la manière dont les enjeux environnementaux et les objectifs régionaux ont été pris en considération dans l'élaboration du CPIER du massif des Pyrénées 2021-2027.

2.1.2 Principales limites de l'exercice

Cet exercice se déroule à un niveau stratégique sur un document dont les opérations envisagées ne sont pas précisées (localisation, champ d'action, modalités de mise en œuvre...), ce qui limite le niveau de précision de l'analyse des incidences.

2.2 Présentation du CPIER du massif des Pyrénées 2021-2027

D'une durée de six ans, le CPIER est un document dans lequel l'État et deux régions s'engagent sur la programmation et le financement de projets importants à l'échelle interrégionale du massif. Le CPIER n'a pas pour objectif de se substituer aux différents Contrats de Plan État Régions (CPER) prévus dans les régions concernées, il s'agit de les compléter par des actions spécifiques aux enjeux du massif des Pyrénées et pour lesquelles une approche interrégionale offre une plus-value.

Le CPIER de massif des Pyrénées répond aux principes transversaux suivants :

- Accompagner et accélérer les mutations vers des modèles plus soutenables,
- Soutenir prioritairement les investissements dans une logique de maintien et de création d'emplois,
- Favoriser les coopérations transfrontalières,
- Tenir compte des liens inter-massifs,
- Assurer une complémentarité avec les actions soutenues dans le cadre des CPER,

- Encourager la mise en réseau des acteurs et les échanges d'expériences,
- Encourager l'innovation et les expérimentations.

En conjuguant les défis émanant de la note d'enjeux du massif des Pyrénées, élaborée par le Comité de massif et le cadre d'action défini dans le mandat de négociation confié au Préfet coordonnateur de massif, l'État et les Régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie ont bâti la Convention interrégionale de massif des Pyrénées. Elle s'articule ainsi autour de quatre objectifs thématiques qui répondent aux défis de la note d'enjeux :

- 1 - contribuer à la cohésion des territoires du massif des Pyrénées
- 2 - préserver et valoriser le patrimoine naturel pyrénéen
- 3 - soutenir les activités économiques et les filières propres au Massif des Pyrénées
- 4 - connaître, faire connaître et promouvoir les Pyrénées

Chaque objectif thématique est lui-même décliné en mesures. Chaque mesure fait l'objet d'une fiche-action détaillée qui rappelle le cadre d'action et les principes d'éligibilité.

La Convention interrégionale ne couvre pas l'ensemble des actions déployées sur le territoire pyrénéen. Elle privilégie et soutient les projets et démarches correspondant aux problématiques particulières de la montagne et ayant une valeur interrégionale avérée, et vient conforter les pièces jointes et mesures départementales, régionales ou nationales.

2.3 Synthèse de l'état initial de l'environnement (EIE)

2.3.1 Le diagnostic du territoire

L'EIE du massif des Pyrénées présente les grandes caractéristiques et tendances évolutives des thématiques environnementales. Il a été établi sur la base de ceux des SRADDET Occitanie et Nouvelle-Aquitaine et des données disponibles à l'échelle du massif. L'analyse a été structurée en dix chapitres environnementaux et a présenté les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux spécifiques au CPIER.

Cet EIE pose le socle de l'évaluation environnementale. Réalisé en amont de l'analyse des incidences, il met en lumière les enjeux environnementaux qui se présentent pour la période 2021-2027 ainsi que l'évolution probable de l'environnement pyrénéen si le CPIER n'est pas mis en œuvre.

Le tableau suivant synthétise les principales caractéristiques et tendances par thématique environnementale.

Thématique	État actuel	Tendance actuelle sans CPIER	Influence des financements du CPIER ¹
Consommation d'espace	Situation nécessitant attention ou vigilance : Pression urbaine (périurbanisation), 38 % des sols artificialisés concernent les zones industrielles et commerciales, 22 % le tissu urbain, 19 % les chantiers. <i>Encadrement de la consommation d'espace par les documents d'urbanisme, dont le SRADDET</i>	La situation a tendance à s'améliorer.	++ : réhabilitation de friches, de logements vacants et de quartiers
Paysages et patrimoine	Situation nécessitant attention ou vigilance : Pression urbaine (périurbanisation, axes routiers), mutation de l'agriculture (déprise agricole), développement des EnR, surfréquentation touristique de sites emblématiques, banalisation des aménagements	La situation est stable.	+++ : réhabilitation de friches, de logements vacants et de quartiers, financement d'actions à visée paysagère

¹ ++++ : Très forte influence ; +++ : Forte influence ; ++ : Influence moyenne ; + : Faible influence ; - : Absence de levier

Thématique	État actuel	Tendance actuelle sans CPIER	Influence des financements du CPIER ¹
Milieux naturels et biodiversité	État défavorable, voire alarmant : Érosion de la biodiversité, milieux menacés par la pression urbaine et l'abandon du pastoralisme, surfréquentation touristique sur certains sites emblématiques, fonctionnalité des cours d'eau perturbée, morcellement des milieux forestiers et monoculture <i>La préservation des milieux est assurée à travers des outils réglementaires.</i>	La situation se dégrade.	++++ : actions de gestion, de conservation et de restauration
Ressources en eau	État défavorable, voire alarmant : pressions hydromorphologiques, augmentation de l'irrigation, usages multiples, conflits se renforçant, déséquilibre quantitatif des nappes, pollution diffuse d'origine agricole et domestique, changement climatique <i>2 SDAGE et leurs PDM révisés pour la période 2022-2027.</i>	La situation se dégrade.	+ : actions de restauration, d'innovation industrielle, appui au développement économique
Sites et sols pollués	Situation correcte ou favorable : tissu industriel peu développé et localisé	La situation s'améliore.	+ : opérations de réhabilitation
Risques	Situation nécessitant attention ou vigilance : Pression de l'urbanisation à proximité ou au sein des secteurs soumis aux risques, massif peu industrialisé, influence du changement climatique <i>Encadrement des risques par de nombreux outils réglementaires, dont 2 PGRI 2022-2027 révisés</i>	La situation se dégrade.	++ : PAPI, amélioration des processus industriels, restauration de milieux, nature en ville
Maitrise de l'énergie	Situation correcte ou favorable : stabilité des consommations, très bon développement des EnR, menaces (hydroélectricité) et opportunités (solaire) du changement climatique <i>Trajectoire fixée par la Stratégie REPOS et SNBC 2</i>	La situation s'améliore.	++++ : EnR, innovation, projets de rénovation énergétique, écomobilité
Changement climatique et GES	Situation nécessitant attention ou vigilance : pressions s'intensifiant à tous les niveaux, décarbonation de l'énergie amorcée, morcellement des espaces forestiers, accentuation du changement climatique sur le massif <i>Objectifs très ambitieux (SNBC 2, SRADDET, stratégie REPOS).</i>	La situation se dégrade.	++++ : opérations de restauration, amélioration des processus industriels, développement de la résilience du territoire
Qualité de l'air et nuisances	Situation nécessitant attention ou vigilance : amélioration continue, dépassements localisés des valeurs réglementaires, problématiques locales et sectorielles, importance de la topographie (vallées), développement de mobilités moins polluantes et moins bruyantes <i>PCAET, PPA, PRQA en œuvre.</i>	La situation s'améliore.	+ : EnR, écomobilité, d'innovations, renouvellement urbain
Ressource minérale et déchets	Situation nécessitant attention ou vigilance : consommation importante de matériaux, forte production d'OMR, mais en baisse <i>SRC. Loi AGECE 2020 et son ordonnance. Trajectoire zéro déchet, zéro gaspillage. PRPGD</i>	La situation s'améliore.	+ : sensibilisation

Le scénario au fil de l'eau de l'environnement regroupe les tendances de fond à partir des variables climatiques, environnementales et socioéconomiques qui influent sur le devenir du territoire. De fait, l'évolution de l'environnement pyrénéen demeure étroitement liée au changement climatique, ainsi qu'à la trajectoire démographique et économique du territoire.

Au regard des sensibilités pyrénéennes présentées dans l'état initial de l'environnement et des tendances observées, l'analyse montre que **l'absence des financements apportés par le CPIER rendrait difficile** l'atteinte de plusieurs objectifs environnementaux.

2.3.2 La hiérarchisation des enjeux

La hiérarchisation des enjeux est une étape charnière de la démarche d'évaluation environnementale stratégique. Il s'agit, en effet, de définir les critères d'analyse qui permettront d'évaluer les incidences du CPIER. Deux critères ont été combinés afin d'établir une hiérarchie des enjeux :

- **Sensibilité du territoire** : traduit la criticité actuelle de l'enjeu selon l'état initial de la thématique (bon ou dégradé) et sa sensibilité au regard des pressions externes existantes ou futures (de 1 à 4) ;
- **Priorité thématique** des CPIER : traduit les thématiques environnementales prioritaires des fonds qui seront contractualisés selon l'Accord de partenariat État-Régions à travers les CPIER 2021-2027 (de 1 à 5) ;

Quatre classes d'enjeu — prioritaire, fort, moyen, faible — sont ainsi établies. Celles-ci seront traduites par une pondération allant de 1 à 4 pour l'analyse matricielle des incidences.

30 enjeux sont identifiés pour l'ensemble des thématiques, et sont présentés dans le tableau ci-après (enjeux hiérarchisés des plus importants aux plus faibles).

Le massif est globalement caractérisé par des enjeux forts en matière de biodiversité, du fait de la forte part des milieux naturels, et de changement climatique. En effet, les impacts de ce dernier sont plus accentués en montagne que dans le reste de la métropole. Par ailleurs, sa situation en tête de bassin versant et la variété des usages y créent des enjeux forts concernant les ressources en eau, là aussi potentiellement exacerbés par le changement climatique.

Thématiques	Enjeux environnementaux	Hiérarchisation
Contribution et adaptation au changement climatique	Investir en faveur de l'adaptation au changement climatique à la hauteur de l'intensité des impacts sur le massif (espèces, nivologie, etc.)	4
Milieux naturels et biodiversité	Étendre les mesures de protection et soutenir les actions de préservation et de restauration des milieux et espèces montagnards Soutenir un tourisme 4 saisons respectueux de l'environnement montagnard	4
Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Participer au développement d'une sobriété des usages de l'eau Retrouver un bon état quantitatif des masses d'eau en déséquilibre Assurer l'alimentation en eau potable dans l'espace et le temps afin d'éviter les conflits d'usage Spécificité sur la préservation des têtes de bassin versant	4
Risques naturels	Améliorer la connaissance et la prévention des risques d'inondations, sismiques, de mouvements de terrain et d'avalanche, en particulier dans les zones d'exposition multiple	3
Paysages et patrimoine	Maintenir les activités contribuant à l'identité paysagère du massif pyrénéen : sylviculture durable et agriculture extensive, notamment le pastoralisme Préserver et valoriser le bâti et le patrimoine culturel, principalement issus de l'activité pastorale ancienne	3
Transition énergétique	Maintenir la productivité hydroélectrique tout en minimisant les conflits d'usage et environnementaux Saisir l'opportunité du changement climatique pour développer d'autres sources d'énergies renouvelables Réduire la consommation énergétique liée aux transports et au tourisme	3
Artificialisation des sols	Mettre en œuvre une sobriété foncière dans tous les projets urbains	3
Risques technologiques	Limiter le développement de nouveaux risques technologiques Poursuivre les actions de sensibilisation liées aux risques industriels et technologiques Tenir compte du risque TMD par voie routière, plus concentré sur le massif des Pyrénées	2
Qualité de l'air	Retrouver une bonne qualité de l'air dans les zones urbanisées Améliorer la connaissance et l'évaluation de la qualité de l'air	2
Ressources minérales	Utiliser de manière raisonnée la ressource minérale pour le BTP et les usages technologiques, en particulier les roches nobles (marbre, ardoise et pierres de construction) Favoriser les ressources locales, notamment la ressource bois	1

	Optimiser l'utilisation de matériaux de substitution ou recyclés	
Pollution des sols	Anticiper et prévenir les pollutions potentielles, notamment agricoles et industrielles Assurer la dépollution des sols, notamment des sites orphelins présentant des enjeux sanitaires et/ou fonciers	1
Déchets	Réduire fortement la production de déchets à la source, notamment les DMA, les DAE et ceux du BTP Réussir la transition des entreprises et des collectivités vers l'économie circulaire et l'EIT Augmenter le recyclage des déchets du BTP et la valorisation des DMA et DAE Structurer et organiser le traitement des déchets ménagers au niveau du massif	1
Nuisances	Réduire l'exposition de la population aux nuisances et aux risques sanitaires Maîtriser l'apparition de nouvelles nuisances	1

2.4 Articulation du projet de CPIER avec les autres plans et programmes

La réflexion conduite a permis de s'assurer que l'élaboration du CPIER a été menée en cohérence avec les objectifs de protection de l'environnement établis au niveau national et régional pour le territoire. Elle reflète le degré de prise en compte dans le CPIER des enjeux et objectifs environnementaux établis par les documents d'objectifs et d'orientations régionaux pouvant s'appliquer au massif pyrénéen (notamment schémas directeurs et plans).

Cette analyse a complété celle de l'état initial de l'environnement et a conduit à identifier les thématiques et les ambitions environnementales prioritaires pour le territoire, ayant vocation à guider les choix structurants le CPIER. Cette cohérence a ainsi été évaluée au regard des documents-cadres suivants :

Documents cadres	Cohérence des fonds avec les objectifs environnementaux
SRADDET	Bonne prise en compte, des divergences ponctuelles
DSF Méditerranée	Absence de prise en compte, les communes du piémont littoral ne présentant pas d'enjeux montagne
SDAGE	Bonne prise en compte
SAGE	Bonne prise en compte
PGRI	Bonne prise en compte
Schéma régional biomasse Occitanie	Bonne prise en compte
Plans régionaux forêt-bois	Bonne prise en compte
Schéma régional biodiversité Occitanie	Bonne prise en compte
Schéma de massif actualisé par la note d'enjeux (validée en comité de massif le 28 janvier 2021)	Bonne prise en compte, mais des divergences ponctuelles
Plan Montagnes d'Occitanie	Bonne prise en compte, mais des divergences ponctuelles
Plan Montagne Pyrénées-Atlantiques	Bonne prise en compte

2.5 L'explication des choix retenus

2.5.1 Une stratégie coconstruite entre l'État et les Régions

Le projet de CPIER s'est construit dans le respect du cadre réglementaire défini par le gouvernement et d'un dialogue basé sur la note d'enjeux élaborée en 2020 actualisant le Schéma de massif. Il a été co-construit entre le Commissariat de massif et les services de l'État, les Régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine, les Agences de l'eau Rhône-Méditerranée et Adour-Garonne.

Par ailleurs, le « Plan montagnes Occitanie Terres de vie » (2018-2025) d'une part, le « Plan montagnes 64 » d'autre part, coconstruits l'un et l'autre en partenariat avec l'État et les Conseils Départementaux ont également servi de support à l'élaboration du CPIER.

Son élaboration n'a pas soulevé de scénarios ou de solutions de substitution bien définis ou contrastés, mais s'est appuyée sur l'évolution d'un document au gré des contributions des partenaires du contrat.

2.5.2 Une complémentarité des fonds à disposition du massif

Des recherches de complémentarité ont effectivement été réalisées lors de l'élaboration du CPIER afin de garantir une bonne consommation des fonds, notamment sur les sujets du tourisme, de l'agriculture, de la cohésion territoriale, de la transition écologique et de la formation professionnelle :

- L'État mobilisera 53 millions d'euros au titre du CPIER pour la période 2021-2027, dont environ 6 millions du Plan de Relance pour 2021/2022. Les Régions mobiliseront 53 millions d'euros au titre du CPIER sur la période 2021/2027 et de la relance sur 2021/2022. au profit de l'adaptation à un nouveau modèle de développement durable et solidaire, à la compétitivité et à l'emploi.
- À cet effort commun État-Région viennent s'ajouter les mesures régionales des CPER Occitanie (État : 2,7 Md€ ; Région : 2,9 Md€) et Nouvelle-Aquitaine (État : 3,3 Md€ ; Région 3,2 Md€).

2.5.3 Une programmation servant les objectifs environnementaux des régions

Le CPIER s'est nourri des objectifs, des enjeux et des constats établis par la note d'enjeux du massif de 2019, ainsi que les SRADDET. La cohérence des opérations avec les objectifs des SRADDET est satisfaisante et traduit bien la volonté du Commissariat de massif et des Régions de s'appuyer sur son schéma de développement durable ainsi que sur la prise en compte renforcée des enjeux environnementaux des territoires de montagne.

2.5.4 Une nouvelle programmation recentrée sur les enjeux environnementaux des régions

Le bilan du CPIER 2015-2020 a été établi en tenant compte des différents avenants au contrat. Un total de 36 M€ a été investi par l'État et les Régions sur six ans selon les priorités définies en 2015. En vertu du Contrat initial, les contributions financières de l'État et des Régions s'élevaient à 29 M€.

On constate une augmentation globale des crédits (+38 %) et une remobilisation importante vers de nouvelles priorités inscrites pour 2021-2027. En ce qui concerne les thématiques environnementales, elles englobent la transition énergétique et écologique, la culture, la santé, l'agriculture et des thématiques ayant des incidences sur l'environnement : le tourisme et la recherche pour retenir les plus importantes.

Force est de constater que la programmation 2021-2027 s'est renforcée sur le volet préservation et valorisation de la biodiversité et des paysages qui est devenu un objectif thématique à part entière plutôt que des actions très ciblées de l'axe 1 lors de la période précédente. Par ailleurs, bien que l'adaptation au changement climatique ne fasse plus l'objet d'un objectif thématique dédié, il est traité de manière transversale tout au long du CPIER, plus particulièrement dans l'objectif thématique 2. Il s'agit d'améliorer l'observation et le suivi de ses impacts (sur la biodiversité, l'eau, la forêt, etc.) ainsi que de soutenir les projets de prévention, de restauration et d'adaptation des milieux et de la biodiversité face au changement climatique.

2.5.5 La cohérence entre les enjeux environnementaux et le projet de CPIER

Établir des enjeux environnementaux spécifiques à l'état de l'environnement et aux capacités d'intervention allouées au CPIER prend tout son sens s'ils participent à la construction du projet. Ceux-ci ont donc été déterminés dès le démarrage de l'évaluation environnementale à partir d'une première analyse de l'état initial de l'environnement puis partagés et précisés avec le Commissariat de Massif en amont de la rédaction du projet de contrat. Chaque analyse des incidences a donné lieu à des propositions d'amélioration du projet.

L'analyse des incidences du CPIER montre que sa stratégie environnementale répond globalement bien aux enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement et à leur niveau d'importance. En effet, il apporte une plus-value globale significative par rapport à l'évolution au fil de l'eau de l'environnement.

2.6 Les incidences du CPIER 2021-2027

2.6.1 Rappel méthodologique

D'un point de vue méthodologique, l'évaluation des effets notables probables sur l'environnement a nécessité un système d'évaluation multicritère robuste et souple à la fois. Les incidences des mesures portant les objectifs spécifiques sur les enjeux de l'environnement par rapport à leur évolution au fil de l'eau ont pu être analysées et complétées de mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces effets selon le schéma suivant :

- Les interventions présentes dans le CPIER ont été évaluées au regard de leur typologie et au moyen d'une analyse multicritère indicée indiquant leur niveau d'impact sur les enjeux de l'environnement selon plusieurs critères (direct/indirect ; court/moyen/long terme ; local/territorial/régional ; certain/incertain) ;
- Les manques relevés pour chacun des enjeux ont été précisés ;
- Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des effets notables probables sur l'environnement ont été réfléchies pour chaque intervention et ont été précisées.

Ainsi la **performance des choix** effectués au regard des enjeux environnementaux ainsi que les **incidences potentielles** de la mise en œuvre du projet de CPIER sur l'environnement ont bien été analysées.

2.6.2 Des incidences globalement positives

L'ensemble des analyses figurant dans le présent rapport amènent l'évaluation environnementale à établir les conclusions suivantes sur la base des mesures et des projets envisagés dans le CPIER 2021-2027.

Les incidences du projet sont présentées selon trois approches :

- Les incidences par typologie d'action ;
- Les incidences sur les enjeux environnementaux du Contrat de plan ;
- Les incidences cumulées de chacun des objectifs thématiques ;
- Les incidences sur le réseau Natura 2000.

Les incidences des typologies d'action

Les actions de sensibilisation et d'amélioration des connaissances qui seront soutenues par le projet de CPIER concernent plusieurs thématiques économiques comme environnementales. Ainsi, sont envisagées la mise à disposition de données, l'information, la formation et la sensibilisation des publics. Les incidences de ce type d'opérations sont donc estimées indirectes et à moyen/long terme, neutres ou positives.

Les investissements dans des démarches de recherche, développement et innovation et dans des expérimentations couvrent plusieurs thématiques et prennent plusieurs formes dans le projet de CPIER : soutenir l'innovation, soutenir la recherche et les études scientifiques. Les incidences globales de ce type d'opérations sont estimées indirectes et à moyen/long terme.

Le CPIER comprend de nombreuses opérations visant à soutenir les activités économiques, des entreprises jusqu'au développement des filières économiques stratégiques. Il s'agit ainsi d'accompagner les acteurs économiques et de soutenir différentes filières (agriculture, sylviculture, artisanat). Soutenir ces filières économiques engendre des incidences à moyen ou long terme, divergentes en fonction de l'objectif de la filière.

De nombreuses actions visent les territoires par l'accompagnement de collectivités, d'organismes ou par la mise en œuvre de financements (appels à projets, contrats et stratégies territoriaux, accompagnement sous forme d'ingénierie ou de soutiens financiers). Ce type d'interventions a donc des effets ambivalents sur l'environnement fortement relié à l'objet des contrats et des stratégies signés. Étant donné le parti pris environnemental que l'on retrouve fortement dans le choix des interventions, on est en droit d'attendre des incidences cumulées globalement favorables à l'environnement.

Des travaux sont envisagés par la contractualisation afin de requalifier des espaces urbains dans une perspective de modernisation, d'adaptation au changement climatique, de développement des mobilités ou de réhabilitation. Il en découle des interventions à l'échelle de bâtiments (création ou rénovation) ou de villes (quartiers, centres, espaces publics). Ceux-ci ont la particularité d'être localisés en milieu urbain, sur des aménagements existants n'entraînant aucune nouvelle artificialisation des sols. Des travaux à visée écologique sont également inscrits dans le contrat de plan. Les incidences de ce type d'interventions sont globalement positives sur les enjeux reliés à la transition écologique du territoire (énergie, artificialisation des sols, milieux naturels et changement climatique).

Plusieurs opérations entraînant la construction de bâtiments ou d'aménagements sur des sites n'étant pas anthropisés sont portées au titre du CPIER : nouvelles constructions sur sol non artificialisé, travaux reliés aux énergies renouvelables ou au tourisme, etc. Ces dernières sont globalement les plus impactantes du projet de

CPIER sur les enjeux environnementaux, entraînant une artificialisation des sols et une destruction d'espaces naturels ou agricoles.

Cette première analyse est un préambule à une analyse plus fine des incidences, le Contrat de plan regroupant plusieurs de ces typologies au sein d'une même mesure.

Des incidences environnementales positives notables sur les grands enjeux du territoire

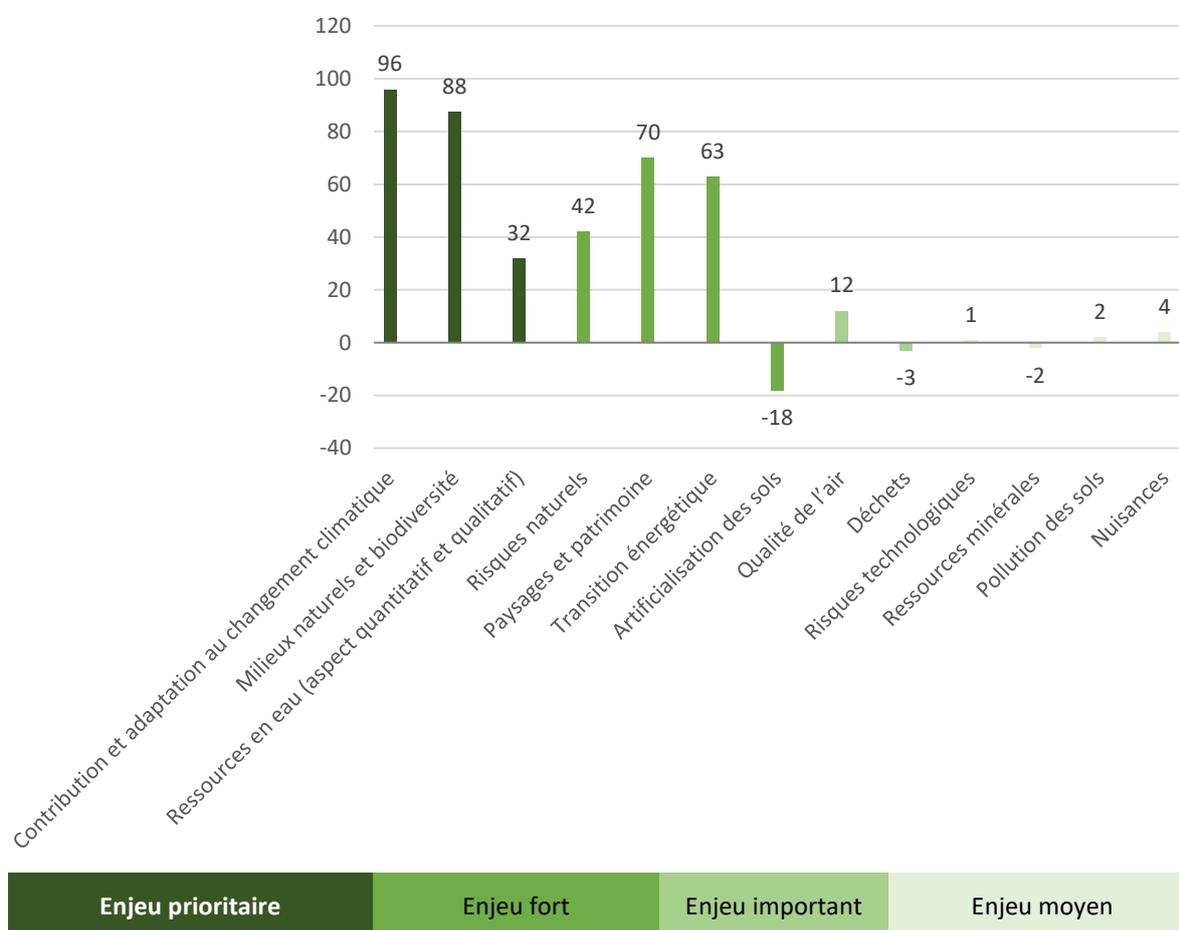


Figure 1 : Profil environnemental du projet de CPIER massif des Pyrénées

Ce profil environnemental établi à partir de la matrice d'analyse multicritère des incidences montre que la mise en œuvre du CPIER devrait apporter une plus-value globalement positive aux enjeux environnementaux :

- Les grands enjeux environnementaux touchés le plus directement sont relatifs à la biodiversité et au changement climatique ;
- Les thématiques relatives aux risques naturels, aux paysages et patrimoine, et à la transition énergétique trouveront une certaine réponse par la mise en œuvre du projet ;
- Les incidences sur la qualité de l'air et les ressources en eau ressortent également en positif ;
- Finalement, une thématique sera potentiellement impactée négativement par le projet de CPIER, l'artificialisation des sols, du fait des opérations de travaux financées (projets touristiques, refuges, gîtes, prévention des risques).

Relevons que le CPIER apporte une contribution positive aux thématiques ayant une incidence sur la santé humaine (« qualité de l'air », « ressources en eau » et « nuisances »). Ces améliorations resteront locales.

Ainsi, les crédits contractualisés par le CPIER 2021-2027 devraient apporter une réponse opérationnelle, concrète, à court et moyen terme aux enjeux d'adaptation au changement climatique et de transition énergétique.

Des objectifs thématiques dont les incidences cumulées sur l'environnement sont positives

Le graphique suivant présente les scores environnementaux des objectifs du CPIER obtenus lors de l'analyse multicritère des incidences. Cette « signature environnementale » regroupe les effets cumulés sur l'ensemble des 30 enjeux environnementaux des interventions inscrites dans le futur CPIER.

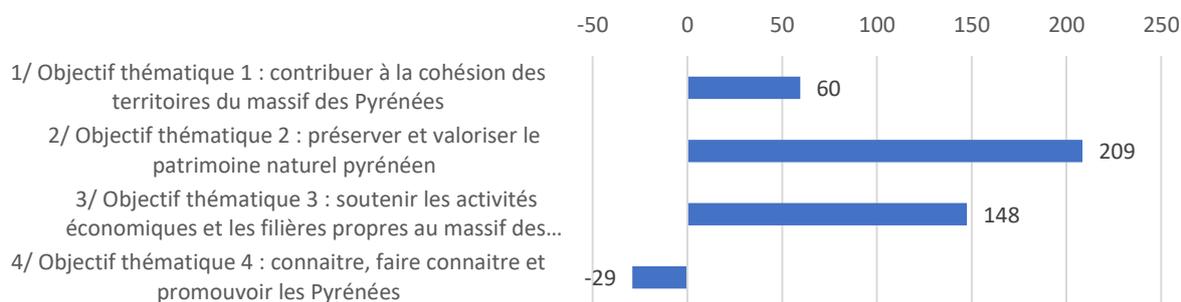


Figure 2 : Score environnemental des objectifs du CPIER

En premier lieu, on note que 3 des 4 objectifs entraîneront des incidences positives, bien qu'hétérogènes, sur les enjeux environnementaux. Logiquement, les objectifs thématiques 2 et 3 apportent les plus fortes contributions. L'objectif thématique 4 a des incidences négatives sur l'environnement, du fait du manque de précision sur l'encadrement des soutiens aux filières et activités ; bien que des actions d'intégration de l'environnement soient prévues dans les objectifs dédiés — particulièrement dans les objectifs thématiques 2 et 3 —, la prise en compte de l'environnement n'est pas toujours transversale, ou affichée, par exemple dans les paragraphes relatifs au développement du tourisme.

Les secteurs susceptibles d'être impactés à l'échelle du massif

Les secteurs situés en milieu urbain

Des travaux sont envisagés par le CPIER afin de requalifier des espaces urbains dans une perspective de modernisation, ou de réhabilitation. Il en découle des interventions à l'échelle de bâtiments (création ou rénovation) ou de villes (quartiers, centres, espaces publics).

Le tableau suivant synthétise les incidences relevées lors l'évaluation pour ces secteurs urbains.

Tableau 1 : Incidences potentielles des travaux situés en milieu urbain

Thématiques	Incidences probables sur le massif	Qualification de l'incidence
Contribution et adaptation au changement climatique	Requalification d'espaces urbains Adaptation au changement climatique Rénovation de bâtiments (efficacité énergétique, performance énergétique améliorée) Nouvelles constructions en milieu urbain Travaux divers sur aménagements existants	Positive à court/moyen/long terme
Milieus naturels et biodiversité	Revégétalisation : introduction potentielle d'espèces exotiques	Positive à court/moyen/long terme
Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Utilisation d'eau sur les chantiers et consommation des nouveaux usagers Désimperméabilisation	Négative à court/moyen/long terme
Risques naturels	Requalification d'espaces urbains (désimperméabilisation des sols) Travaux de gestion des risques Travaux post-catastrophe	Positive à court/moyen/long terme
Paysages et patrimoine	Requalification d'espaces urbains Nouvelles constructions en milieu urbain	Positive à court/moyen/long terme
Transition énergétique	Rénovation de bâtiments (efficacité énergétique) Nouvelles constructions en milieu urbain (performance énergétique améliorée)	Positive à court/moyen/long terme
Artificialisation des sols	Requalification d'espaces urbains Rénovation de bâtiments	Positive à court/moyen/long terme

	Construction d'aménagements	
Ressources minérales	Rénovation de bâtiments Nouvelles constructions en milieu urbain	Négative à court terme
Pollution des sols	Pollution accidentelle des sols.	Négative à court terme
Déchets	Déchets du BTP	Négative à court terme
Incidence globale		Importante, positive à moyen/long terme

Les secteurs de projets situés en zone urbaine devraient voir l'état de différents enjeux environnementaux, principalement la consommation d'énergie et la qualité des paysages et du patrimoine urbains, s'améliorer grâce à la contractualisation.

Une réduction de la consommation d'espace pourrait également découler des nombreuses opérations de requalification et rénovation urbaines, des facilités d'accès aux services incitant certains habitants à rester en ville.

Les enjeux d'imperméabilisation et de minéralisation des sols dans les secteurs urbains demeurent entiers dans une perspective d'adaptation au changement climatique. Il est en effet hasardeux de qualifier les retombées à court terme du projet de CPIER sur le réchauffement climatique fortement ressenti en ville, d'autant que le retour de la nature en ville, la création d'ilots de fraîcheur, la mise en œuvre d'espaces de pleine terre permettant à la végétation de mieux résister aux épisodes de chaleur, la qualité des rénovations (BBC, énergie positive ou bioclimatique) ne sont pas explicites.

Les secteurs « hors des murs », en milieu naturel ou agricole

Des opérations à fort impact environnemental devraient se situer à l'extérieur des secteurs urbains. Nous regroupons ici toutes les opérations qui ne seront pas inscrites dans la tâche urbaine actuelle et qui donneront lieu soit à des extensions de cette dernière, soit à l'apparition de nouvelles structures isolées sur des espaces agricoles ou naturels. Elles recouvrent de nouvelles constructions dont la localisation est inconnue (bâtiments, sites d'EnR). Elles englobent également des actions qui sont spécifiques à ces espaces « hors des murs » : espaces agricoles, sites paysagers, sites naturels, cours d'eau.

Certaines indications du CPIER laissent présager que ces interventions se concentreront sur les espaces à enjeux de biodiversité (continuités écologiques, zones humides, etc.) dans le cadre de l'objectif thématique 2.

Le tableau suivant résume les incidences sur ces secteurs urbains par rapport aux interventions envisagées.

Tableau 2 : Incidences potentielles des travaux situés hors milieu urbain

Thématiques	Incidences probables sur le massif	Qualification de l'incidence
Contribution et adaptation au changement climatique	Travaux visant à la production des énergies renouvelables Préservation des milieux	Positif à court/moyen terme
Milieux naturels et biodiversité	Destruction locale d'habitats et d'espèces, clôtures Restauration d'habitats, préservation de milieux	Positif à court, moyen/long terme
Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Travaux de prévention contre les risques Désimperméabilisation des sols	Positif à court, moyen, long terme
Risques naturels	Travaux de prévention contre les risques Imperméabilisation des sols	Positif à court, moyen/long terme
Paysages et patrimoine	Renaturation des paysages Travaux reliés aux énergies renouvelables : introduction d'éléments artificiels.	Positif à court/moyen/long terme
Transition énergétique	Réhabilitation	Positif à court terme
Artificialisation des sols	Consommation foncière Désimperméabilisation	Négative à court, moyen/long terme
Risques technologiques	Travaux de prévention contre les risques	Négative à court, moyen/long terme
Ressources minérales	Nouvelles constructions	Négative à court, moyen/long terme
Déchets	Déchets du BTP	Négative à court terme
Incidence globale		Importante, positive, à moyen long terme

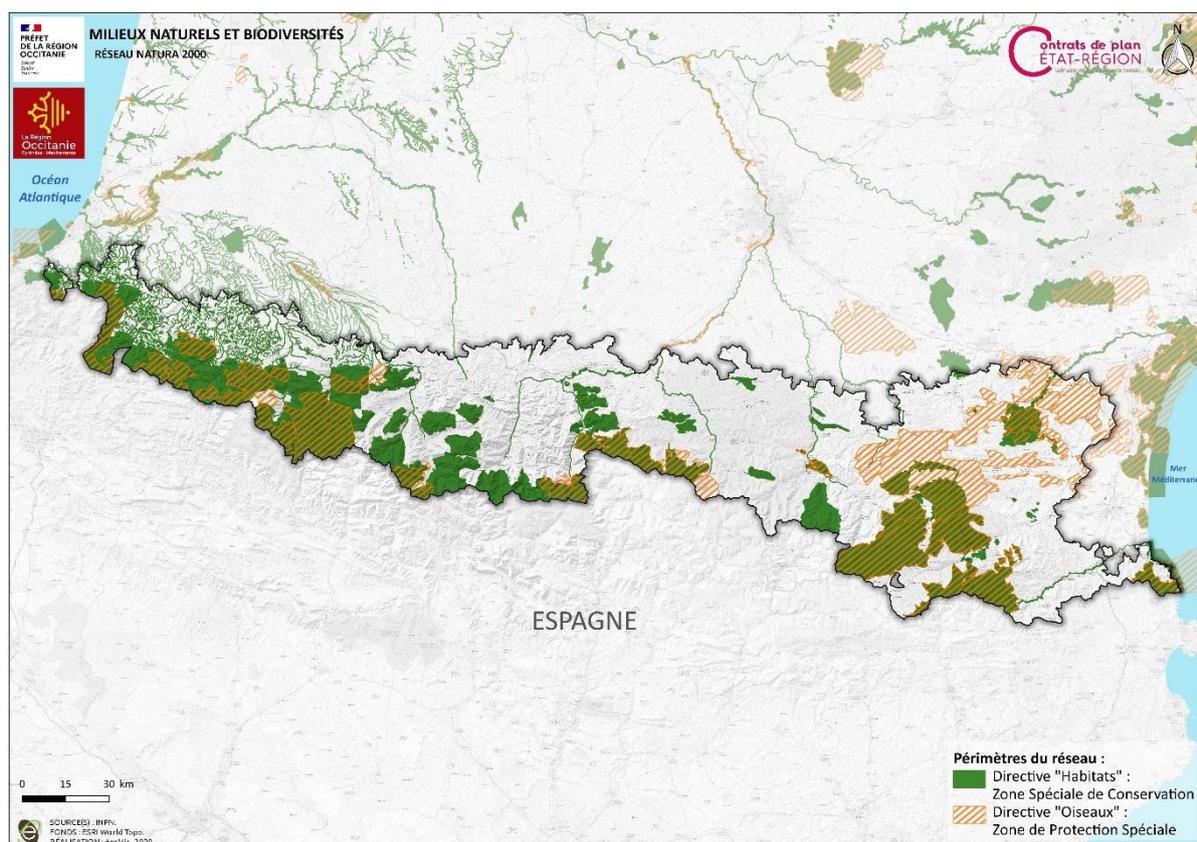
Les incidences sur ces secteurs « hors des murs », bien que très incertaines du fait du manque d'information sur les projets qui seront finalement financés, montrent qu'une vigilance est de mise quant à l'artificialisation des sols afin de préserver les espaces naturels, mais aussi agricoles et d'éviter d'allonger les distances du quotidien.

2.6.3 Les incidences sur le réseau Natura 2000

Le réseau régional

Un nombre important de sites témoigne de la richesse de la biodiversité et des espaces naturels de son territoire, milieux fragiles qu'il convient de préserver. 115 sites Natura 2000 :

- 84 ZSC (510 000 ha) ;
- 31 ZPS (450 000 ha).



Les SRADDET ont repris à leur compte les continuités écologiques définies par les précédents SRCE :

- Le SRADDET Occitanie demande expressément que le réseau Natura 2000 soit préservé (règle 16) ;
- En ex-Aquitaine, les sites Natura 2000 sont classés en réservoirs, et repris tels quels dans le SRADDET Nouvelle-Aquitaine.

Ainsi, les réservoirs, et donc les sites Natura 2000 dans le périmètre couvert par le CPIER, doivent être préservés au titre de la compatibilité avec les règles et la prise en compte des objectifs des SRADDET.

Discussion sur les incidences du contrat de plan sur le réseau Natura 2000

Les mesures du CPIER ne sont pas spatialisées et ne permettent pas, en tant que telles, de déterminer d'incidences identifiables sur les sites Natura 2000. Les habitats et espèces d'intérêt communautaires pourront tirer profit, par ordre d'importance, des actions relevant des mesures 2.A « Les Pyrénées : un château d'eau fragile à protéger » et 2.B « Connaître, préserver et mettre en valeur les espèces, milieux et paysages pyrénéens » qui vont permettre de soutenir la préservation et la restauration des milieux naturels.

Cela étant dit, l'analyse des incidences a montré que le risque d'incidence environnementale négative sur la biodiversité et les milieux naturels restait limité, notamment dans la mesure où la plupart des nouveaux équipements éventuellement financés (liés à la recherche, au développement économique, etc.) devraient *a priori* intervenir en zone déjà artificialisée urbaine ou périurbaine, ou dans un cadre déjà soumis à de fortes exigences règlementaires (encadrement des opérations par les études d'impact).

De plus, et en application du principe de précaution, des mesures d'évitement sont établies pour s'assurer que les projets financés n'entraînent pas d'incidences susceptibles de remettre en cause l'état de conservation des espèces et habitats ayant servi à la désignation des sites Natura 2000. Des mesures d'accompagnement apportant une contribution positive à l'état de conservation des sites Natura 2000 peuvent également être suivies lors de l'attribution des financements.

Conclusion

Un grand nombre d'interventions du projet de CPIER se trouvent en milieu urbain ou sur des sites déjà artificialisés. Les interventions ne sont pas localisées et ne permettent pas de déterminer d'incidences sur les sites Natura 2000 du massif.

Les menaces directes résiduelles sur la biodiversité restent circonscrites à de nouvelles constructions (notamment pour les EnR ou le tourisme). En l'absence d'information sur leur localisation, il est impossible d'évaluer les interactions possibles avec les espèces et les habitats d'intérêts communautaires. Néanmoins, pour chaque projet, des études d'impact comportant une analyse spécifique des incidences Natura 2000 et les mesures ERC nécessaires seront soumises à l'avis de l'autorité environnementale locale. Celle-ci devra s'assurer de la transparence environnementale du projet par rapport à l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire.

La mise en œuvre du projet dans le respect des mesures établies ne devrait pas entraîner d'incidences susceptibles de remettre en cause l'état de conservation des espèces et habitats ayant servi à la désignation des sites Natura 2000 sur le massif.

2.7 Un dispositif d'indicateurs pour suivre les incidences environnementales

La mise en place d'un système d'indicateurs environnementaux peut contribuer au suivi et au pilotage du CPIER ainsi qu'à son échéance pour préparer la suite. Les indicateurs de France relance définis au niveau national et nécessitant une remontée d'informations de la part des Régions ont été privilégiés (en vert dans le tableau) et complétés d'indicateurs d'état, de pression ou de réponse.

Tableau 3 : Synthèse des indicateurs de suivi environnemental

Hiérarchisation	Thématiques	Indicateurs/variables
Enjeu prioritaire	Contribution et adaptation au changement climatique	Évolution des données climatiques régionales (température, vents, précipitations, jours de canicule, de sécheresse, d'évènements extrêmes, etc.)
		Indicateurs du plan de relance
	Milieux naturels et biodiversité	Indicateurs du plan de relance
		Surface de mobilité des cours d'eau restaurée
		Nombre d'inventaires floristiques et faunistiques
		Surface d'habitats naturels cartographiés
		Nombre d'actions de valorisation
		Nombre de réseaux sentinelles mis en place
		Nombre d'actions de restauration d'habitat
	Nombre d'actions de gestion adaptative expérimentale	
Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Nombre d'estives pilotes	
	Nombre de projets transfrontaliers soutenus	
	État écologique des masses d'eau	
	État quantitatif des nappes d'eau	
		Surface ZH inventoriée
		Surface ZH acquise pour être préservée
		Nombre d'hydrobassins et linéaire de cours d'eau concernés par des inventaires d'ouvrages et aménagement

Hierarchisation	Thématiques	Indicateurs/variables
		Linéaire de cours d'eau restauré
		Nombre d'ouvrages aménagés ou effacés
		Nombre et surface de lacs d'altitude concernés par des opérations de gestion spécifique
		Indicateurs du plan de relance
Enjeu fort	Risques naturels	Nombre de programmes d'action mis en place
	Paysage et patrimoine	Montant des travaux ou équipements de prévention des risques
		Nombre d'actions de valorisation
	Transition énergétique	Indicateurs du plan de relance
		Consommation énergétique par secteur
		Part des EnR dans le mix énergétique
	Artificialisation des sols	Indicateurs du plan de relance
		Surface artificialisée
Enjeu moyen	Qualité de l'air	Suivi des émissions et concentrations des polluants atmosphériques (CO, PM2.5, PM10, NOx, COVNM, NH ₃ , SO ₂)
		Nombre de jours de dépassement des valeurs réglementaires, notamment pour l'ozone
		Évolution des surfaces écobuées et nombre de projets alternatifs aux feux pastoraux

3 L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Comme le prévoit la circulaire d'avril 2006 relative aux évaluations environnementales de plans et programmes, l'état initial du Contrat de plan interrégional État-Région (CPIER) du massif des Pyrénées 2022-2027 aborde l'ensemble des thématiques relatives à la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les ressources en eau, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages, etc.

Ces thématiques sont développées non selon une recherche d'exhaustivité, mais selon un principe de démonstration, en recadrant son contenu analytique au regard des influences potentielles que le CPIER aura sur son environnement, du fait de ses champs d'interventions réglementaires.

L'état initial de l'environnement tâche de mettre en perspective les éléments importants du territoire en identifiant les problématiques spécifiques dans un contexte local, régional, voire national, afin de faire émerger les enjeux de son développement. Il met en avant les points d'analyse en lien avec les leviers d'actions directs du CPIER en matière de répartition de fonds financiers.

Il établit de façon précise l'état des composantes de l'environnement du massif pyrénéen pour répondre aux :

- Besoins stratégiques, aidant la définition du projet : il cadre et informe les parties prenantes du CPIER sur les enjeux environnementaux, en les identifiant, les hiérarchisant et les spatialisant. C'est un outil d'aide à la prise de décision.
- Besoins analytiques, pour suivre la performance environnementale du CPIER :
 - En continu de son élaboration tout d'abord, selon un processus itératif d'évaluation environnementale ex ante, c'est-à-dire avant sa mise en application ;
 - Puis tout au long de la vie du CPIER (évaluation post ante c'est-à-dire après la mise en application), grâce à un système d'indicateurs pour suivre ses effets dans le temps.

3.1 Méthodologie d'élaboration

3.1.1 Une démarche s'appuyant sur l'existant

L'état initial de l'environnement du CPIER a suivi un processus de mise à jour à partir de celui établi pour le CPER Occitanie qui a été affiné à l'échelle du massif pyrénéen.

Il s'est déroulé en trois étapes :

- La collecte et la mise à jour des données grâce aux différents organismes ressources du territoire (DREAL, Atmo Occitanie et Nouvelle-Aquitaine, observatoires de l'énergie, Agences de l'eau Adour Garonne et Rhône-méditerranée, etc.) ;
- L'identification des enjeux du territoire, leur hiérarchisation et leur spatialisation ;
- L'établissement d'un scénario au fil de l'eau de l'environnement.

L'analyse de l'état de référence mettant en évidence les atouts, les faiblesses, les enjeux et les perspectives d'évolution du territoire. La présentation des enjeux faite se focalise sur ceux en lien avec les champs d'action du CPIER.

3.1.2 Un cadre de référence

L'état initial de l'environnement est la première pierre de l'évaluation environnementale du CPIER. Son analyse a permis d'identifier quatorze thématiques environnementales et de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux spécifiques au CPIER, structurant le projet.

À travers les tendances passées et les historiques analysés, le devenir du territoire régional en l'absence de CPIER a pu être synthétisé en un scénario au fil de l'eau. Cette évolution tendancielle sert, également, à identifier et qualifier les incidences prévisibles du CPIER sur le territoire.

L'état initial de l'environnement est organisé en trois sections :

- **Milieu physique et ressources** : l'occupation du sol, la ressource en eau, la ressource agricole et sylvicole, les ressources minérales, ainsi que l'énergie et le climat ;
- **Cadre de vie naturel et paysager** : les paysages, le patrimoine, les milieux naturels et la biodiversité ;
- **Pollutions, nuisances et risques** : la qualité de l'air, les nuisances sonores, la pollution lumineuse, les déchets, les sites et sols pollués et les risques naturels et technologiques.

3.2 Milieu physique

3.2.1 Cadre géographique et administratif

Le massif des Pyrénées occupe la partie sud des régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie, depuis l'Océan Atlantique jusqu'à la mer Méditerranée. Il représente une superficie de 18 134 km² et comprend 1 166 communes (environ 500 000 habitants) sur six départements (Ariège, Aude, Haute-Garonne, Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées et Pyrénées-Orientales). Il a la particularité de s'étendre sur trois États (Andorre, Espagne et France), dont la coopération autour de ce territoire se traduit par le Programme de coopération territoriale Espagne-France-Andorre (POCTEFA). L'ensemble du massif des Pyrénées fait par ailleurs l'objet du Programme opérationnel interrégional « Massif des Pyrénées ».

Le point culminant correspond au Pique Longue (département des Hautes-Pyrénées) à 3 298 m d'altitude. On peut globalement distinguer trois grandes zones de montagne :

- Les Pyrénées atlantiques ;
- Les Pyrénées centrales ;
- Les Pyrénées orientales.

L'économie pyrénéenne se distingue par une interdépendance forte entre tous les secteurs économiques. Les secteurs de l'agriculture, de l'industrie, de l'agroalimentaire, des services et du tourisme ou de l'artisanat connaissent des défis et enjeux communs, liés à la spécificité des territoires de montagne.

Ces dernières années, le dynamisme démographique et l'importance du secteur touristique ont favorisé le développement de l'économie de services. Les secteurs de la production, de l'agriculture, de l'industrie et de l'artisanat sont également bien représentés.

Concernant le patrimoine naturel, les Pyrénées abritent une diversité biologique remarquable, en particulier :

- Plus de 80 % de la superficie du massif est identifiée en zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique ;
- Près de 28 % de la surface du massif est déclarée comme site d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000 ;
- Près de la moitié des espèces métropolitaines sensibles y sont présentes.

En outre, le Parc national des Pyrénées et deux parcs naturels régionaux (Pyrénées Ariégeoises, Pyrénées Catalanes) couvrent 35 % du massif pyrénéen.

Du fait de sa nature (chaîne de montagnes), le territoire est fortement exposé aux risques naturels (inondations, séismes, tempêtes, mouvements de terrain, feux de forêt, avalanches...), certaines communes étant concernées par un cumul de plusieurs risques.

3.2.2 L'occupation de l'espace

Dans l'ensemble, le massif reste peu urbanisé. L'essentiel de la population reste concentré dans les villes moyennes et petites villes de piémont et leurs environs. Ces dernières subissent cependant une pression d'urbanisation essentiellement à but résidentiel, en particulier à proximité des grandes agglomérations (Perpignan, Biarritz, Pau, etc.). Dans les zones de haute et moyenne montagne, l'urbanisation reste concentrée autour des pôles touristiques, mais tend également à se développer en raison de l'attractivité du massif pour les loisirs et le tourisme notamment.

Au total, 31 000 nouveaux logements ont été construits dans le massif entre 1990 et 1999, dont une majorité de résidences secondaires. On constate toutefois un ralentissement de ce phénomène depuis 2000.

Un massif essentiellement naturel

En 2018, près des trois quarts du massif sont des forêts ou milieux naturels (43 % en Occitanie). Les terres agricoles occupent presque un quart de la surface (contre 51 % en Occitanie). L'essentiel de ces terres est composé de prairies et autres surfaces toujours en herbe (16,4 %) et de systèmes culturaux et parcellaires complexes (31 %). Les territoires artificialisés représentent 2 % du territoire et sont formés principalement de tissu urbain discontinu (82 %). Les surfaces en eau et les zones humides s'étendent respectivement sur 0,17 % et 0,2 % du territoire.

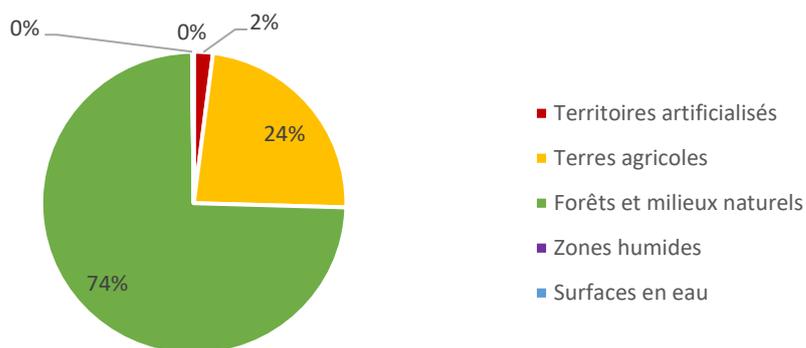


Figure 3 : Occupation du sol du massif en 2018 (source : CORINE land cover – Niveau 1)

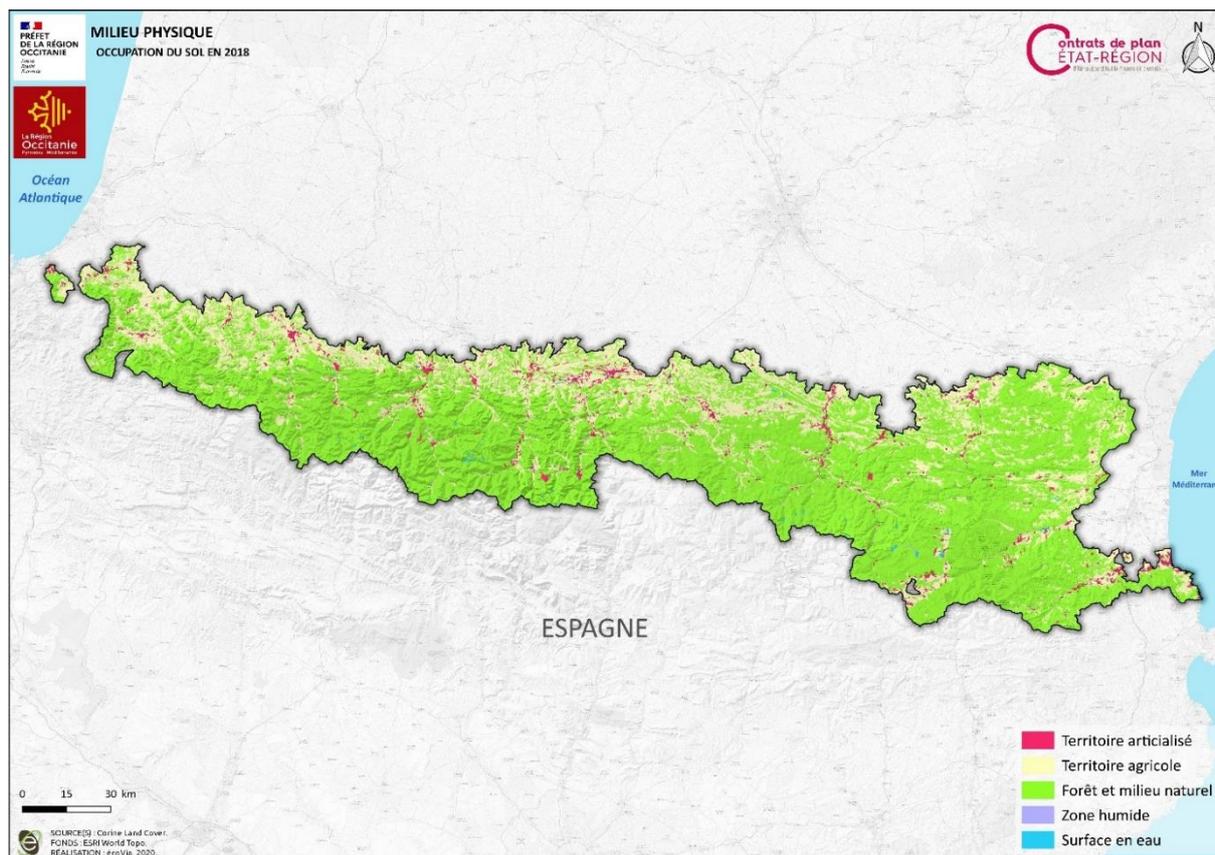
L'évolution de l'occupation des sols se traduit de la manière suivante : l'artificialisation du massif a augmenté de 16 % (plus de 5000 ha) et les terres agricoles ont diminué de 1,3 % (soit plus de 5 500 ha).

Tableau 4 : Répartition et évolution de l'occupation des sols dans le massif (source : CLC)

Occupation des sols, niveau 1		2012		2018		Évolution 2012-2018	
		Surface (ha)	Part du territoire	Surface (ha)	Part du territoire	Surface (ha)	Évolution
1	Territoires artificialisés	31 543	1,7 %	36 646	2,0 %	5102	16,18 %
2	Territoires agricoles	430 258	23,7 %	424 754	23,4 %	-5504	-1,28 %
3	Forêts et milieux semi-naturels	1 348 612	74,4 %	1 348 856	74,4 %	244	0,02 %
4	Zones humides	117	0,0 %	117	0,0 %	0	0,00 %
5	Surfaces en eau	2881	0,2 %	3039	0,2 %	157	5,47 %

En comparaison avec la France métropolitaine :

- La part d'espaces agricoles est plus faible ;
- La part de forêts et milieux semi-naturels est plus élevée ;
- La part des espaces artificialisés est plus faible ;
- La part des zones humides et la part des surfaces en eau sont plus faibles.



Un massif disposant d'un couvert forestier important

La forêt est caractérisée par une large palette d'essences et de types de formations forestières :

- Les **forêts de montagne** spécifiques des étages supraméditerranéens, montagnards et subalpins, très diversifiées (mélanges de feuillus et de résineux : Hêtre, Pin noir, Pin sylvestre, pin à crochets et autres essences) ;
- Les **forêts de plaine et de coteaux**, localement mêlées à des formations subforestières dégradées de garrigues, landes et friches ; elles sont dominées par le chêne vert et le pin d'Alep en plaine, et le chêne pubescent et le châtaignier dans les secteurs de coteaux et de piémont ;

Les forêts du massif des Pyrénées occupent plus de 800 000 ha, soit un peu moins d'un quart des forêts régionales. Plus de 400 000 ha sont publics, couvrant 23 % de la surface du massif (contre 5 % à l'échelle métropolitaine).

La forêt pyrénéenne constitue un des facteurs de l'attractivité du massif et une importante ressource économique. Elle est dominée par quatre essences principales, le hêtre, le chêne, le sapin et le pin à crochets, et s'étend sur 44 % de la superficie du massif. Le taux de boisement varie entre 40 et 70 %, pour une moyenne communale de 63 %.

84 % des forêts du massif sont difficilement exploitables et en grande partie vieillissantes. En outre, la filière bois reste peu structurée et peu tournée vers les secteurs de l'écoconstruction et du bois-énergie, ce qui limite fortement le potentiel de valorisation de la ressource. Le nombre d'exploitants forestiers et de scieries a fortement diminué entre 2005 et 2010.

La forêt procure toutefois de nombreuses aménités comme la filtration des eaux de surface et souterraines, un rôle de stockage du carbone ainsi qu'un rôle de protection et de stabilisation des sols. En outre, en montagne, la forêt joue également un rôle important de protection contre les risques naturels (avalanches, chutes de blocs, limitation des glissements de terrain, etc.).

La gouvernance forestière est formalisée depuis peu par un Schéma forestier de massif.

• **L'exploitation du bois dans le massif pyrénéen**

Source : DRAAF des deux régions, données des 6 départements pyrénéens

La récolte de bois dans les départements pyrénéens a enregistré une baisse de 2 % entre 2015 et 2016, atteignant près d'un million de mètres cubes de bois rond. L'Aude contribue à hauteur de 26 % du total des 6 départements, contre 2 % pour les Pyrénées orientales. Le bois récolté est commercialisé selon les trois grands usages :

- Le bois d'œuvre (47 %) ;
- Le bois d'industrie (34 %) ;
- Le bois destiné à la production d'énergie (19 %).

Un territoire en partie façonné par l'agriculture

Le registre parcellaire graphique de 2019 compte plus de 800 000 ha de superficie agricole, soit près de 50 % du territoire, ce qui est inférieur en proportion à la moyenne nationale (53,3 %).

• **Une diversité des productions agricoles**

Compte tenu des nombreux faciès induits par la géologie, l'exposition, les climats, etc., les productions agricoles sont diverses et localisées. L'agriculture du massif est majoritairement vers l'élevage : 67 % du parcellaire sont des estives landes et 23 % des prairies permanentes.

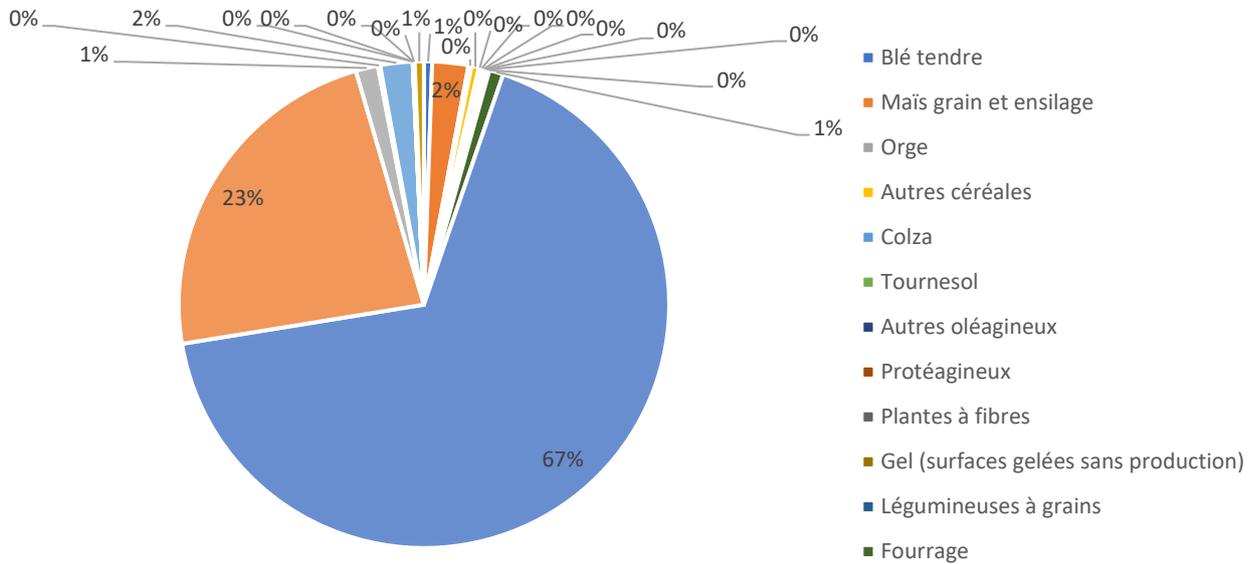
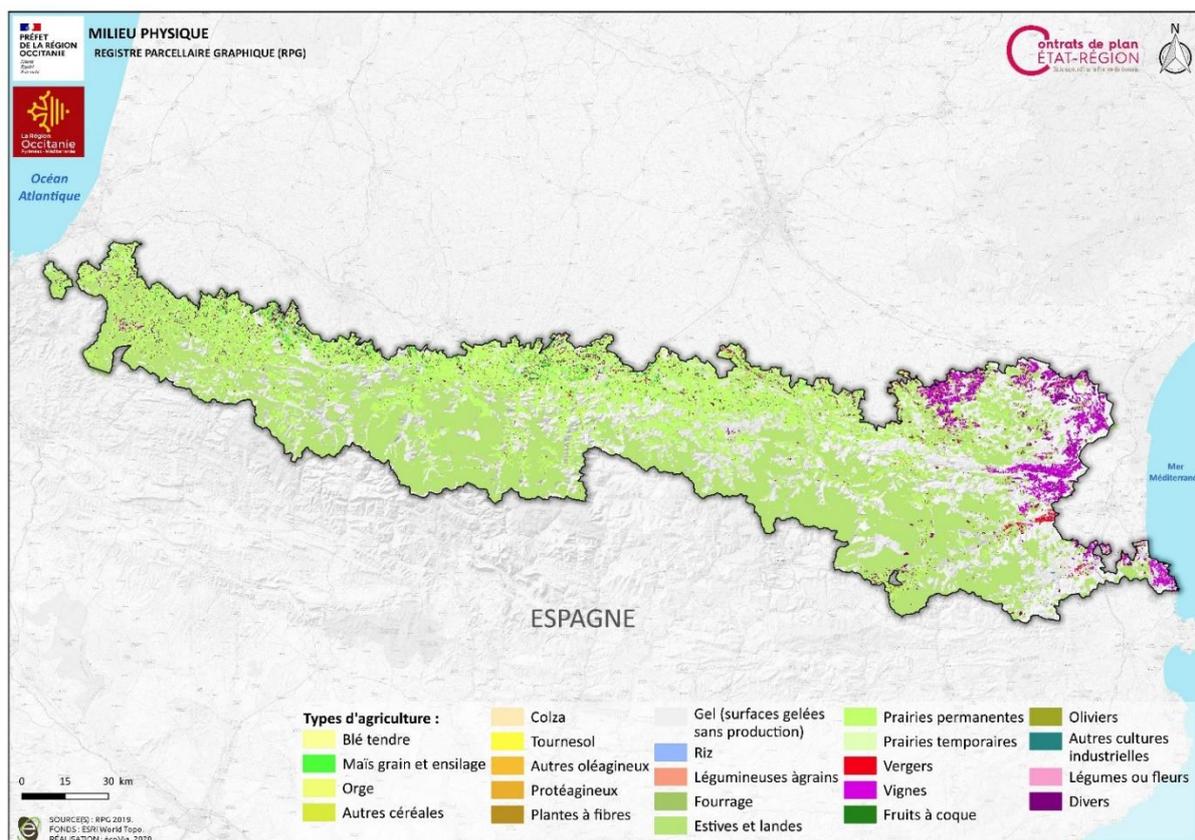


Figure 4 : Répartition des groupes de cultures dans le massif (source : RPG 2019)



- **Une diminution du nombre d'exploitations agricoles et une tendance vers des exploitations plus grandes**

En 2017, plus de 5 800² exploitations étaient recensées dans le massif (hors communes soumises au secret statistique), soit un peu plus de 10 % du total occitan. Ce nombre est en baisse et l'activité agricole se concentre dans des exploitations de plus en plus grandes.

Entre 2000 et 2010, le nombre d'exploitations a diminué de 22,3 % (contre -2,5 % en Occitanie).

- **Une agriculture de qualité soumise à de fortes contraintes naturelles**

Dans le massif des Pyrénées, l'agriculture est marquée par l'activité pastorale, qui a contribué à façonner les paysages au cours du temps et constitue un déterminant de l'identité culturelle, économique et environnementale du territoire et de son attractivité.

74 % des exploitations sont spécialisées dans l'élevage, en lien avec la pratique ancienne du pastoralisme. Le pastoralisme concerne à lui seul 6 000 exploitations pastorales, 1 290 unités pastorales, 100 000 bovins, 570 000 ovins, 14 000 équins. Les estives couvrent une surface de 550 000 hectares dont 70 % sont situées en zone Natura 2000 et dont plus de 90 % constituent des estives collectives organisées. L'élevage de bovins et de caprins viande et lait domine (cf. figure ci-dessous). L'activité pastorale est très différenciée d'ouest en est de la chaîne, avec un pastoralisme plus intensif à l'ouest du massif, avec la valorisation par le lait et le fromage. Cette activité repose sur le maintien d'une biodiversité domestique adaptée aux conditions locales.

Les produits agricoles des Pyrénées sont reconnus pour leur qualité. 54 produits d'origine animale sont récompensés par des labels qualité (AOC, Label rouge, etc.) ainsi que de nombreux produits d'origine végétale. Le nombre d'exploitations agricoles biologiques augmente peu à peu sur le massif.

² Source : MSA

En comparaison avec les autres massifs de montagnes, le poids économique de l'agriculture reste important dans les Pyrénées. Ce secteur emploie 8,4 % des actifs du massif. Ces exploitations agricoles sont majoritairement des entreprises familiales de petite taille dont les chefs d'exploitation ont plus de 50 ans.

L'agriculture régionale est confrontée à de nombreux enjeux agroenvironnementaux, notamment vis-à-vis de la protection de l'eau et des sols, de la préservation de la biodiversité et du changement climatique.

L'agriculture est en partie dépendante de l'irrigation pour sécuriser et régulariser ses productions, maintenir et développer des productions à forte valeur ajoutée et offrir des possibilités de diversification. Au niveau du massif, l'irrigation représente à peine 2 % des usages totaux, et environ 43 % des prélèvements (hors canaux et énergie).

Consommation d'espace

La consommation d'espace par la périurbanisation et la construction d'axes de transport s'effectuent au détriment de sols naturels et de sols cultivés, qui perdent ainsi leurs fonctions d'épuration des eaux, de support de biodiversité et de production de biomasse qui en constituent une des fonctions prépondérantes.

L'artificialisation des sols provient de la transformation de terres agricoles, forestières ou de milieux naturels en espaces destinés à l'occupation humaine. Elle est donc liée au développement urbain et économique du territoire.

Des lois pour réduire, voire stopper l'artificialisation de nouveaux espaces

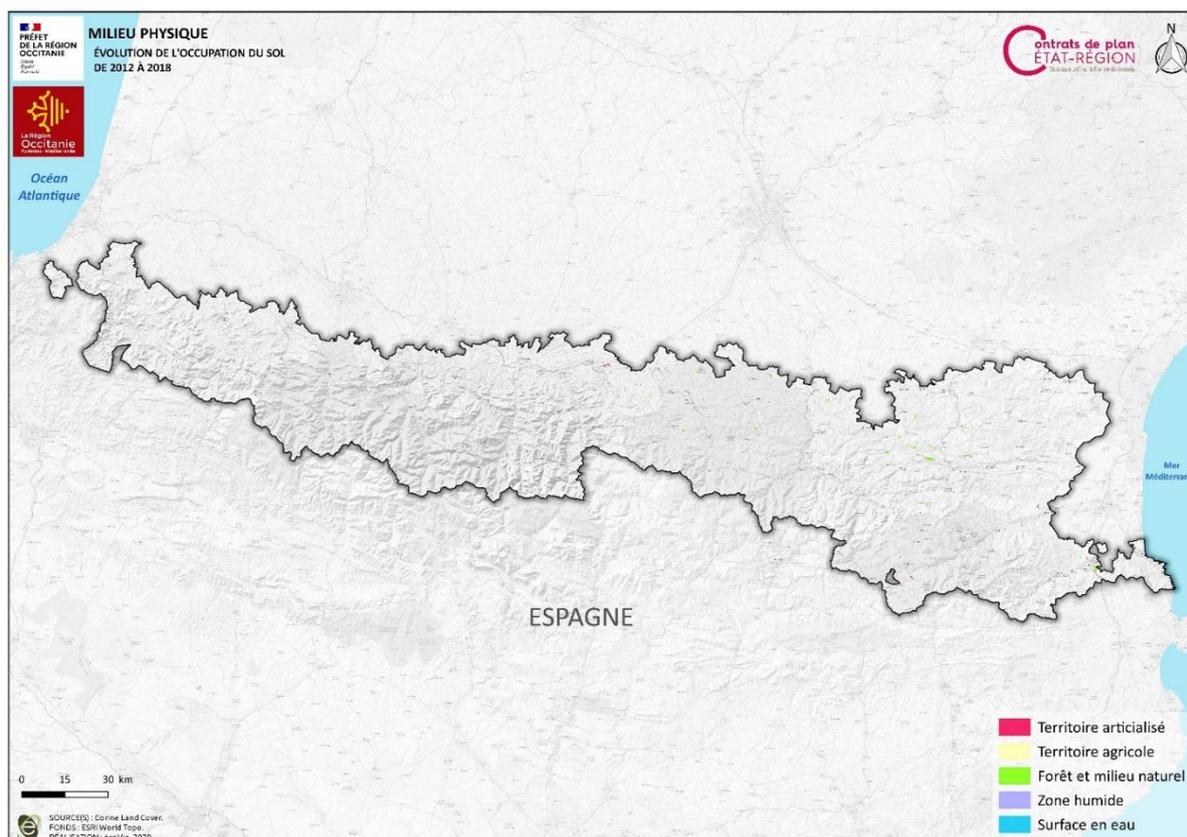
- La Commission européenne a fixé un objectif d'arrêt d'ici 2050 de « toute augmentation nette de la surface de terre occupée ». Dans ce contexte, la lutte contre l'artificialisation des sols s'opère au niveau national à travers plusieurs approches :
 - o Les lois sur l'urbanisme (SRU [2000], Grenelle II [2010] et ALUR [2014]) qui visent à limiter la périurbanisation en application des documents d'urbanisme ;
 - o La Loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche (2010) qui fixe un objectif de réduction de moitié du rythme d'artificialisation des terres agricoles à l'horizon 2020 ;
 - o Les orientations stratégiques de la politique climatique (notamment la Stratégie nationale bas carbone [2015] qui vise un arrêt à terme de la consommation des terres agricoles et naturelles, avec une forte réduction à l'horizon 2035).
- 1,2 milliard de **France relance** sera injecté dans les secteurs agricole et agroalimentaire : renforcer la souveraineté alimentaire, accélérer la transition agroécologique « pour donner accès à tous les Français à une alimentation saine, durable et locale » et adapter l'agriculture et la forêt au changement climatique.
 - o Transition vers l'agroécologie (400 millions d'euros) ;
 - o Objectif de replanter 7 000 km de haies en deux ans ;
 - o 364 millions d'euros seront dédiés à la « *souveraineté alimentaire* », dont une grande partie sera fléchée vers l'élevage. Cent millions d'euros seront consacrés au plan protéines végétales qui doit permettre de réduire la dépendance de l'élevage à l'importation de protéines. Et 250 millions d'euros seront fléchés vers le plan de modernisation des abattoirs et des élevages ;
 - o 300 millions d'euros seront dédiés à l'adaptation au changement climatique : diversification des cultures, création de nouveaux débouchés, recherche de semences plus résistantes, etc. Une aide aux investissements de protection face aux aléas climatiques (grêle, gel, etc.) sera créée ;
 - o Pour faire face aux sécheresses et aux attaques de parasites, un plan de reboisement des forêts françaises sera lancé. « *Cette mesure s'accompagnera d'un Fonds bois* ».
- La circulaire du 24 août 2020 sur le rôle des préfets en matière d'aménagement commercial dans le cadre de la lutte contre l'artificialisation.

Une artificialisation au détriment des surfaces agricoles

• Le rythme s'accélère entre 2012 et 2018

L'évolution des territoires artificialisés est ainsi passée de +7,6 % entre 1990 et 2000, soit +0,8 %/an, à +8,1 % entre 2000 et 2006 (+1,3 %/an), puis +3,6 % entre 2006 et 2012 (+0,6 %/an). Sur la dernière période, entre 2012 et 2018, la part des territoires artificialisés a augmenté de +16,2 %, soit 3 %/an (0,8 %/an depuis 2010 à l'échelle de la France Métropolitaine).

Entre 2012 et 2018, 398 ha ont été artificialisés, soit 66 ha/an. Sur ces 398 ha, 69 % étaient initialement des territoires agricoles (276 ha), le reste étant prélevé principalement sur les forêts et les milieux naturels (116 ha). La majeure partie de l'artificialisation est principalement localisée au pourtour des centres.



• Une artificialisation liée à la pression urbaine

22 % des sols artificialisés (86 ha) entre 2012 et 2018 ont été transformés en tissu urbain discontinu. Les zones industrielles et commerciales ont représenté 38 % des espaces nouvellement artificialisés, soit 152 ha. Celles-ci se situent principalement à la périphérie des agglomérations. Par ailleurs, les chantiers en cours ont représenté 19 % des territoires artificialisés entre 2012 et 2018. Enfin, les activités d'extraction de matériaux représentent près de 13 %.

Depuis les années 1990, la zone massif regagne des habitants grâce à un afflux de population dans les villes du piémont. L'étude « Les nouveaux arrivants du massif des Pyrénées : analyse des populations installées depuis 2002 », livre des éléments pour comprendre ces dynamiques d'attraction :

- Les nouveaux arrivants viennent de toute la France, mais principalement de Toulouse et des villes situées à la périphérie du massif (Biarritz, Bayonne, Pau, Tarbes, Carcassonne, Perpignan). Cette population quitte les villes pour des espaces proches, dont une partie est située en zone Massif : il s'agit d'un processus d'étalement urbain.
- Les nouveaux arrivants s'installent préférentiellement dans les villes et leurs périphéries situées dans le piémont, ainsi qu'aux extrémités du massif et dans les têtes de vallée, sans différence entre celles dotées de grands axes de communication et les autres.

Ces lieux d'installation correspondent à des territoires de la zone de massif où des actifs domiciliés ailleurs viennent pour travailler.

Une pression foncière importante sur la ressource agricole

D'après les données CORINE land cover, 69 % des espaces artificialisés entre 2012 et 2018 dans le massif étaient initialement des territoires agricoles, soit 276 ha. L'artificialisation des sols est donc la première cause de réduction des espaces agricoles. Sur ces 276 ha : 44 ha étaient des terres arables, 88 étaient des systèmes culturaux et parcellaires complexes, 21 ha des vignobles, 18 ha de vergers et 57 ha de prairies.

La déprise agricole participe également à la diminution des espaces agricoles (difficulté à la reprise des exploitations, recul du pastoralisme, régression démographique, abandon du bâti agricole, etc.).

Entre 2000 et 2010, la SAU occitane diminue à un rythme deux fois plus soutenu qu'au cours des années 90, se généralisant sur les massifs et se renforçant dans les plaines et garrigues littorales (Plaine du Roussillon, Plaine Audoise, Minervois, Soubergues, garrigues nîmoises et héraultaises, etc.). Ces espaces sont les plus touchés (-12 %) alors qu'ils regroupent les terres ayant la meilleure valeur agronomique.

La surface agricole utile dans le massif des Pyrénées n'a diminué que de 5,5 % entre 2000 et 2010, par rapport aux 11,11 % dans le massif des Alpes ; elle se maintient, voire augmente, sur les autres massifs (-0,15 % sur le Jura, +3,26 % sur le Massif central et +7,70 % en Corse).

La surface moyenne des exploitations du massif est de 28 ha (elle était de 23 ha en 2000).

Synthèse sur la ressource espace

Plusieurs enjeux d'échelle régionale ont été mis en évidence lors de l'évaluation environnementale stratégique du SRADDET Occitanie :

- Préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers, notamment à haute valeur agronomique ou environnementale de l'artificialisation ;
- Favoriser une gestion économe des espaces ;
- Préserver les terres cultivables et notamment les terres irrigables ;
- Maintenir la qualité des sols, en diminuant en particulier l'usage des produits phytosanitaires ;
- Respecter les taux de renouvellement de chaque variété de bois et anticiper des plantations en conséquence.

Pour le SRADDET Nouvelle-Aquitaine :

- Enrayer le phénomène d'étalement urbain et veiller à la revitalisation des lieux de déprise
- Prévoir la dépollution des friches polluées dans les mutations et les projets d'aménagement

Analyse atouts-faiblesses et évolution tendancielle

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fondent le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle	Perspectives d'évolution
--------------------	--------------------------

+	L'occupation du sol se caractérise par une large prédominance d'espaces naturels et agricoles et une relative faible artificialisation des sols (2 % en 2018). Cette part est inférieure à celle de la France métropolitaine (6,0 % en 2018).	↗	<p>Accroissement des zones artificialisées, +16 % entre 2012 et 2018, soit 3%/an (0,8%/an depuis 2010 à l'échelle de la France Métropolitaine).</p> <p>La pression démographique importante entraîne périurbanisation et mitage surtout dans les piémonts, mais ralentit dans les espaces naturels fragiles de la haute et moyenne montagne.</p>
-	<p>Une artificialisation majoritairement au détriment des surfaces agricoles :</p> <p>82 % des territoires artificialisés entre 2012 et 2018 étaient initialement des territoires agricoles.</p>	↗	<p>La loi SRU privilégie la densification et le renouvellement urbain.</p> <p>L'objectif « zéro artificialisation nette » (ZAN) inscrit dans le plan biodiversité présenté en juillet 2018, mais aussi l'instruction interministérielle du 29 juillet 2019 qui demandait déjà aux préfets de porter localement les enjeux de la lutte contre l'artificialisation des sols.</p> <p>Accroissement de la disparition de la SAU : entre 2000 et 2010, la SAU diminuée à un rythme deux fois plus soutenu qu'au cours des années 90.</p>
+	Ressource agricole globalement abondante et majoritairement tournée vers l'élevage	↗	<p>Diminution du nombre d'exploitations agricoles et accroissement des tailles des exploitations</p> <p>Les pressions sur le monde agricole augmentent : évolutions climatiques, urbanisation.</p> <p>Mise en place de mesures agroenvironnementales et d'une dynamique de conversion vers l'agriculture biologique (fonds Avenir bio) : depuis 2010, le nombre d'exploitations en agriculture biologique a augmenté de près de 50 % et développement des circuits courts</p>
-	Les conditions d'exploitabilité sont globalement plutôt difficiles en raison de la topographie.	↗	
+	Le massif dispose d'un fort potentiel en ressource forestière qui représente un puits de carbone important...	↗	La gestion multifonctionnelle de la forêt se développe et le rôle de puits de carbone de la forêt est mieux identifié. Il existe un regain d'exploitation dans les secteurs accessibles avec l'augmentation de la demande (bois-énergie, constructions en bois, etc.).
-	... mais la filière est peu structurée, et la ressource peu valorisée.	?	Les milieux forestiers subissent les effets du changement climatique (sécheresse, feux de forêt, espèces envahissantes, etc.)

3.2.3 Une ressource en eau globalement abondante, mais inégalement répartie et sous pression

Le massif relève de deux bassins hydrographiques

Le massif des Pyrénées est situé à cheval sur deux grands bassins versants :

- **Adour-Garonne** pour une large partie de son territoire. Le massif se situe à l'amont des grands bassins versants de l'Adour, de la Garonne, etc., et constitue un des deux châteaux d'eau des régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine que sont les Pyrénées et le Massif central.
- **Rhône-Méditerranée** pour la zone située à l'est.

La gestion des ressources à l'échelle des territoires

- **Le massif est concerné par deux bassins versants et leurs SDAGE**

La transposition de la Directive cadre sur l'eau (DCE) implique la gestion par bassin versant, la mise en place d'un document de planification (les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux [SDAGE] en France), le principe de gestion équilibrée pour satisfaire tous les usages, la prise en compte des milieux aquatiques et la participation des acteurs de l'eau à la gestion.

- SDAGE Rhône-Méditerranée ;
- SDAGE Adour-Garonne.

Les orientations fondamentales des SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau, aux SAGE et à certains documents tels les PLU (i), les SCoT, les PDU, etc. En matière d'énergies renouvelables, les SDAGE doivent concilier le développement des énergies renouvelables (hydroélectrique notamment) et la préservation des milieux et des continuités écologiques.

Les SDAGE 2022-2027 sont en cours de finalisation.

- **Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)**

Le SAGE, compatible avec le SDAGE, est un document de planification établi sur un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Dotés d'une portée juridique, le règlement et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers.

11 SAGE existent dans les Pyrénées et couvrent la majeure partie du territoire.

- **Les stratégies d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE)**

L'arrêté du 20 janvier 2016 concernant la prise en compte de la GEMAPI dans les SDAGE introduit également la stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE) qui vise à renforcer la cohérence hydrographique, la solidarité de bassin, la gestion des équipements, ainsi qu'à rationaliser le nombre de syndicats. La SOCLE doit être compatible avec les PGRI et révisée en même temps que le SDAGE.

Les SOCLE Rhône-Méditerranée et Adour-Garonne ont été approuvées respectivement les 15 et 21 décembre 2017.

- **Les contrats opérationnels**

À l'échelle du territoire, il existe, à ce jour, de multiples outils opérationnels qui contribuent à une gestion intégrée de l'eau selon une approche multithématique d'un bassin versant : Contrat territorial, Contrat de Rivière, etc. Ils ont tous pour objectif la mise en œuvre de programmes de restauration pluriannuels (5 ans), destinés à lever différents facteurs limitant l'atteinte du bon état écologique donné par la DCE.

- **Les périmètres de protection de captage**

La mise en place de périmètres de protection des captages constitue une obligation dans le cadre de la procédure d'autorisation pour la production d'eau potable. Cette protection représente évidemment un enjeu majeur pour l'accès à une eau potable de qualité.

La loi Grenelle 1 (chapitre II article 27), promulguée le 3 août 2009, fixe quant à elle un objectif de mise en place de plans d'action pour assurer la protection d'environ cinq cents captages les plus menacés par les pollutions

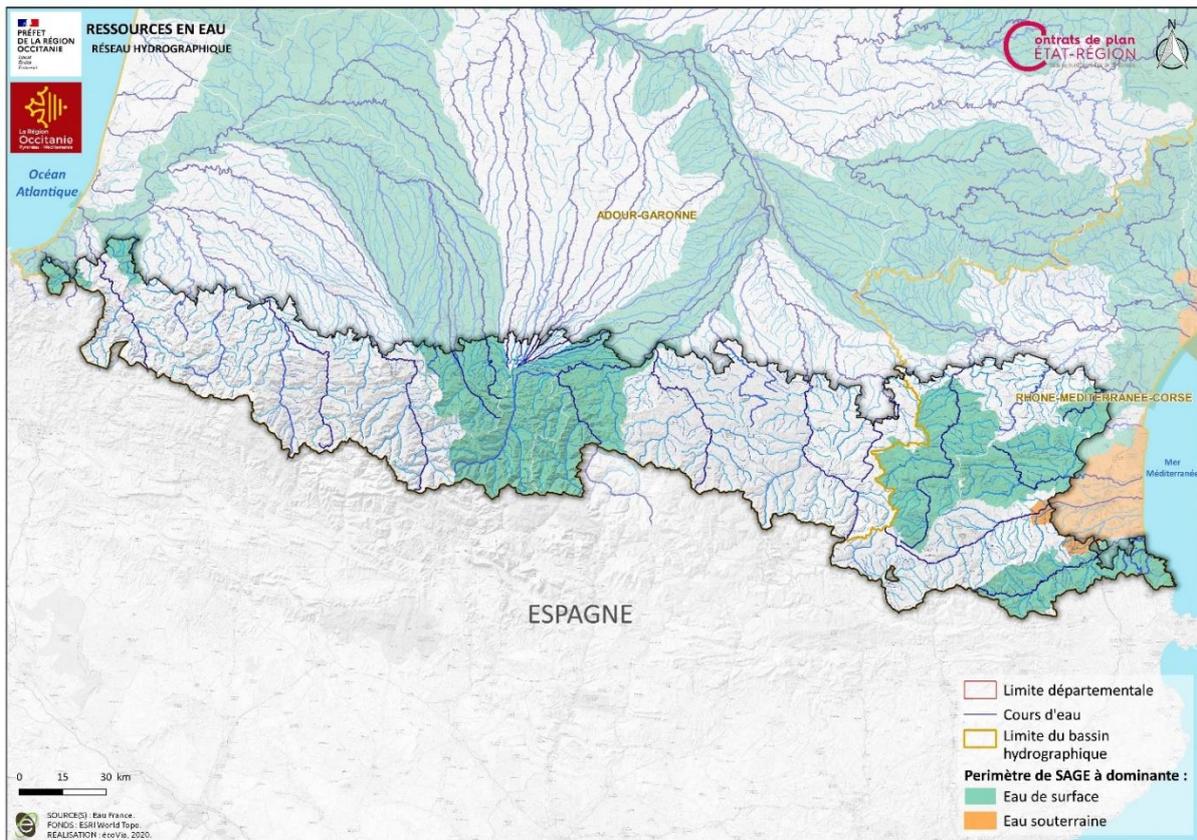
diffuses, notamment les nitrates et produits phytosanitaires. Ils sont désignés « captages prioritaires » dits « Grenelle ».

La liste des captages prioritaires figure dans les SDAGE 2016-2021. L'objectif de protection des captages les plus menacés est également repris dans le cadre du Plan national santé environnement et du Plan national de lutte contre les pollutions par les pesticides, dit Écophyto.

De nombreux cours d'eau intermittents complétés par un important réseau hydraulique artificiel

Plus de 6 000 km de cours d'eau sillonnent le massif. Les deux tiers du linéaire se situent dans le bassin Adour-Garonne.

70 % du linéaire des cours d'eau pyrénéens sont intermittents. Il s'agit majoritairement des petits rus et ruisseaux de tête de bassin versant. Avec le changement climatique, l'étendue de la surface couverte par les cours d'eau intermittents devrait augmenter. L'intermittence des cours d'eau est importante à caractériser, car elle a des conséquences sur la dilution des rejets polluants et la fragilité des ressources pour la production d'eau potable.



Les eaux souterraines : 4 types d'aquifères sont représentés

- Les **nappes intensément plissées**, caractéristiques des massifs montagneux récemment tectonisés. Elles sont souvent mal connues, généralement de grande taille.
- Les **nappes alluviales**, qui accompagnent les grandes artères hydrographiques, sont très exploitées pour l'eau potable et l'irrigation en plaine. Couplées aux eaux superficielles, elles alimentent les rivières en période de basses eaux. Le complexe alluvial de la Garonne et de ses affluents dispose d'une réserve renouvelable de 129 Mm³.
- Des systèmes imperméables localement aquifères localisés au niveau des piémonts, ils permettent localement l'alimentation en eau potable.
- L'exploitation des **nappes du socle** est difficile et ne fournit généralement que des débits peu importants. Cependant, l'exploration en cours de certains de ces aquifères devrait permettre d'en révéler le potentiel. Ce type ne se retrouve que de manière ponctuelle, à l'extrême ouest du massif.

- Les **nappes du domaine sédimentaire** sont principalement localisées dans les grands bassins sédimentaires non ou peu tectonisés ; elles sont peu présentes dans le massif, au sud de l'Aude et au nord et à l'est des Pyrénées-Orientales.

Une recharge des masses d'eau superficielle et souterraine insuffisante

La ressource en eau est globalement abondante dans le massif. Elle est cependant très inégalement répartie entre les bassins versants et selon les périodes de l'année. Les petits bassins méditerranéens, en particulier, sont particulièrement vulnérables à l'augmentation de la population et au tourisme. En ex-Languedoc-Roussillon, la variabilité interannuelle et l'augmentation de la demande nécessitent aussi la mise en place d'actions pour augmenter la disponibilité de la ressource. Des conflits d'usage sont aussi observables dans les zones agricoles du territoire, notamment entre l'agriculture et l'eau de consommation. Dans le Pays basque, par exemple, la pluviométrie est importante, mais les fortes pentes des cours d'eau et l'importance de la demande ne permettent pas de garantir la disponibilité de la ressource dans tous les sous-bassins versants en cas de sécheresse.

Des apports pluviométriques inégalement répartis sur le territoire

Source : outil Cartograph' (eaufrance)

Les Pyrénées reçoivent en moyenne des précipitations de plus de 1 500 mm/an, mais leur relief induit de fortes variabilités locales (vallées, sommets). Ainsi les Pyrénées atlantiques ont par exemple reçu en 2016 plus de 10 milliards de m³ de précipitations, contre moins de 3 milliards dans les Pyrénées orientales.

Plusieurs bassins présentent des déséquilibres quantitatifs

De nombreux bassins versants pyrénéens sont situés en zone de déséquilibre quantitatif³ ou de vulnérabilité au changement climatique par rapport à la ressource en eau.

Près de 30 % de la surface du massif est ainsi classée en zone de répartition des eaux. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements.

Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

Des masses d'eau polluées par l'activité humaine

La qualité de l'eau est un élément primordial des écosystèmes aquatiques et un enjeu majeur de la conservation. Les sources possibles de pollution sont diverses et localement avérées (rejets des refuges et des cabanes pastorales en zone cœur, rejets des stations d'épuration, traitement des routes, activités forestière et pastorale...).

Conséquence directe ou indirecte des activités humaines, cette dégradation de la qualité de l'eau qu'elle soit d'origine domestique, agricole ou industrielle est une menace pour la santé humaine et pour l'environnement.

Les principaux types de pollution des milieux aquatiques et des masses d'eau proviennent :

- Des matières organiques : rejets industriels en particulier des secteurs chimie, papèterie, textile, agroalimentaire, agriculture (élevage) ;
- D'éléments physico-chimiques : rejets industriels, thermiques (eaux de refroidissement)

³ Un déséquilibre quantitatif d'une masse d'eau ou d'un bassin versant correspond à une inadéquation entre la ressource en eau disponible et les prélèvements effectués dans le sens où les ressources en eau sont insuffisantes pour subvenir aux différents usages (eau potable, agriculture, etc.).

- Des matières azotées et du phosphore : rejets industriels et domestiques, élevages intensifs, épandages de déjections animales, lisiers ;
- Des minéraux (chlorures et sulfates) : rejets domestiques, agricoles (lessivage des engrais par les eaux de pluie) ;
- Des métaux : rejets de métaux des secteurs chimie, métallurgie, traitement de surface ;
- (Micro) polluants organiques (plus ou moins) toxiques : produits organochlorés, benzène-toluène-xylène et leurs dérivés, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), pesticides et autres biocides.

Plusieurs agents sont responsables de la dégradation de la qualité des eaux

- **Des pollutions liées aux rejets urbains**

Le territoire est ponctué de zones résiduelles de pollutions liées à des rejets urbains qui traduisent un besoin de renouvellement et d'entretien permanent du parc de stations d'épuration urbaines et des réseaux d'assainissement. Ainsi en 2018, 26 % des stations d'épuration du massif (soit 140 stations sur les 536 du territoire) n'étaient pas aux normes, soit 32 % de la capacité de traitement en équivalent-habitant (contre 7,6 % en Occitanie).

- **Une pollution diffuse liée aux nitrates**

Les pollutions diffuses peuvent provenir des nitrates et des pesticides issus pour la plupart de l'agriculture et de l'entretien des espaces publics ou des voies de transport.

Une zone vulnérable est un périmètre dans lequel des mesures sont imposées aux agriculteurs afin de limiter la fuite des nitrates dans les sols et les milieux aquatiques. Les zones vulnérables du massif représentent 2,4 % de la surface (contre 34 % de la superficie régionale).

- **Une pollution diffuse liée aux pesticides d'origine agricole**

La France se situe au premier rang européen pour l'utilisation de pesticides. Les concentrations les plus élevées concernent les zones de grandes cultures, puis les zones d'arboriculture et de viticulture. Lorsqu'ils ont atteint les eaux souterraines, la plupart des pesticides peuvent y persister durant plusieurs décennies, ces substances étant stables dans l'eau.

Lancés en 2009 et en 2015, les deux Plans « *Écophyto* » visant à réduire l'usage des pesticides n'ont présenté aucun résultat probant. Lors du Comité de suivi, l'État a présenté la version II+ du Plan « *Écophyto* », qui actualise et renforce le Plan *Écophyto* II.

- **Moins de 20 % des masses d'eau superficielle n'ont pas atteint le bon état écologique dans le massif**

Sources : Agences de l'eau Adour-Garonne et Rhône-Méditerranée, État des lieux de l'eau 2019

Les cours d'eau sont souvent artificialisés, recalibrés et aménagés avec des ouvrages qui peuvent entraver la libre circulation des espèces et des sédiments. Ces modifications du faciès et du régime des cours ont conduit à l'incision du lit et donc à l'appauvrissement de zones d'habitat, de reproduction, d'alimentation pour la faune aquatique. Cette fragilité se traduit également par une dégradation des berges et de leurs ripisylves qui constituent des éléments essentiels pour le ralentissement des eaux ainsi que les continuités écologiques. Les prélèvements et les éclusées constituent également des pressions hydrologiques significatives.

Les zones fortement urbanisées, les fonds de vallées et les terrasses agricoles présentent des masses d'eau avec des pressions morphologiques élevées.

La fonctionnalité des cours d'eau est également altérée par un nombre élevé d'obstacles à l'écoulement. L'impact de ces ouvrages n'est toutefois pas toujours significatif.

En matière de pression sur la ressource en eau potable et la fonctionnalité des cours d'eau, on recense dans le massif :

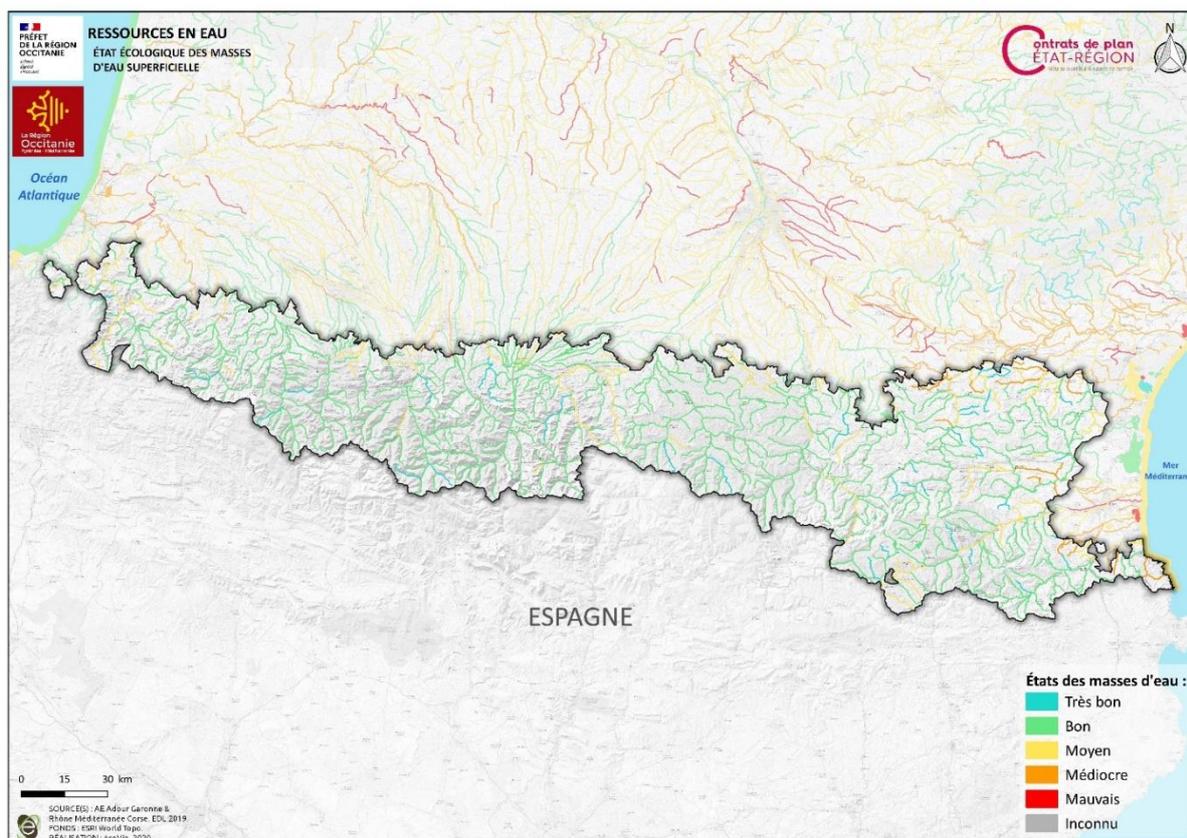
- 7 captages prioritaires vis-à-vis des pollutions diffuses, notamment liées aux nitrates et aux pesticides, tous localisés en ex-région Languedoc-Roussillon ;
- Plus de 500 obstacles à l'écoulement en liste 2 (prioritaires) à mettre en transparence.

Pour répondre aux objectifs d'atteinte du bon état et de non-dégradation des masses d'eau de la DCE, celles-ci sont suivies par des réseaux de stations de mesure qui permettent de relever des données biologiques, physico-chimiques, chimiques et hydromorphologiques.

Selon les états des lieux des SDAGE réalisés en 2019, 18 % des masses d'eau de surface (cours d'eau, plans d'eau, eaux côtières et eaux de transition) n'ont pas atteint le bon état écologique (en Occitanie, c'est 50 %, et 54 % en 2013). D'après les objectifs fixés collectivement dans les SDAGE, 63 % des masses d'eau superficielles devront atteindre le bon état écologique en 2021 et 100 % en 2027.

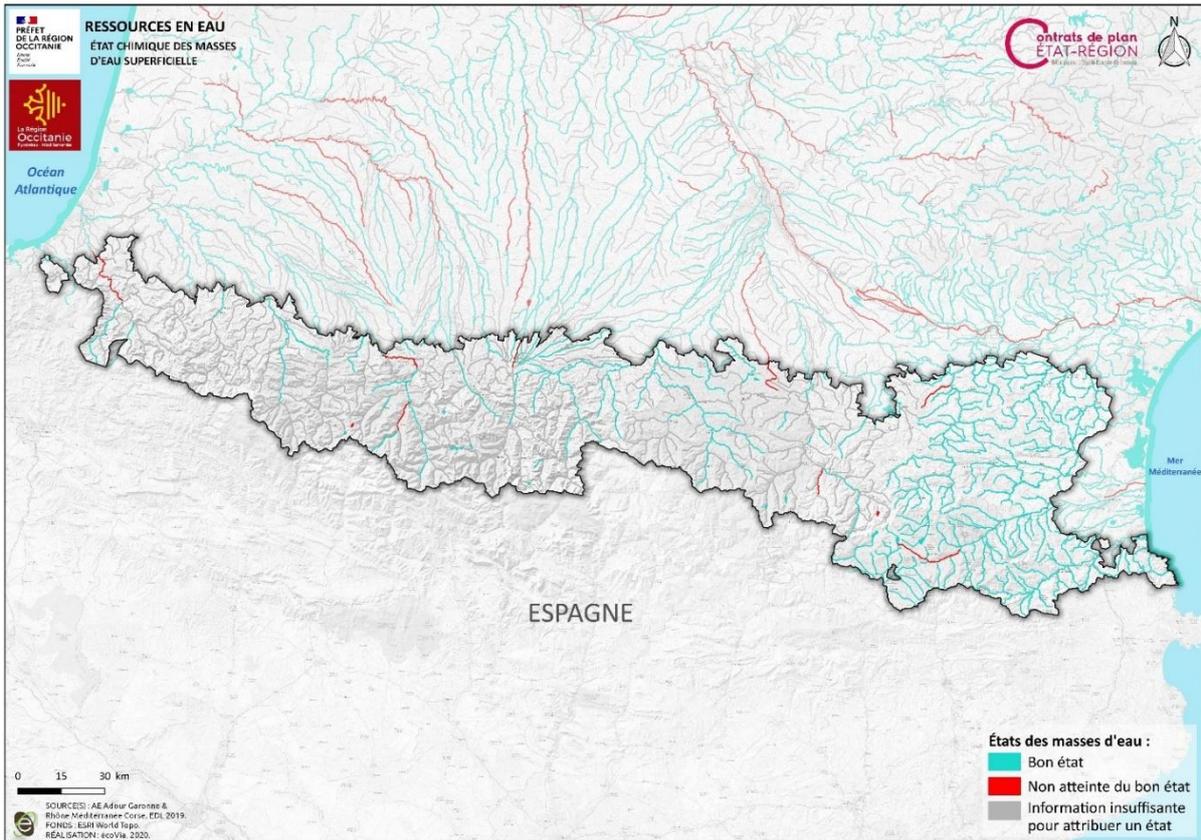
Les masses d'eau pyrénéennes sont les plus préservées, car elles se situent où les pressions anthropiques sont les plus faibles : en zone de montagne et de piémont, au niveau des têtes de bassin.

Entre 2009/2010 et 2019, l'état écologique des masses d'eau s'est amélioré : les masses d'eau en mauvais état diminuent et plus nombreuses sont celles qui atteignent l'état moyen. Les pollutions ponctuelles ont diminué significativement, notamment grâce à la mise aux normes de différentes stations d'épuration.



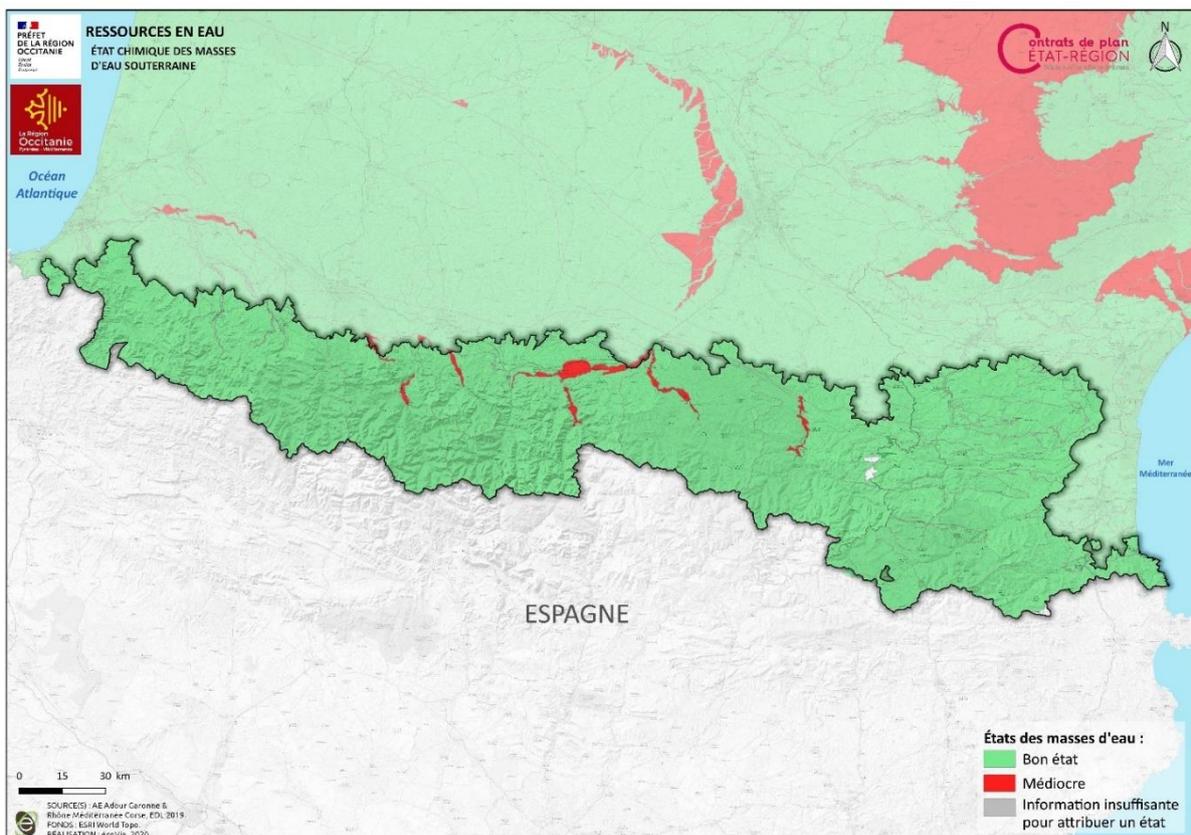
- Environ la moitié des masses d'eau superficielles du massif n'atteignent pas le bon état chimique

À l'échelle du massif, 49 % des rivières, plans d'eau et masses d'eau côtières n'atteignent pas le bon état chimique, avec environ la moitié des cours d'eau qui ne sont pas classés (au niveau occitan, ce taux s'élève à 53 %). Moins de cours d'eau sont classés en bon état en 2019 qu'en 2013, car le nombre dont l'état est inconnu a augmenté.



- **11 % des masses d'eau souterraines n'atteignent pas le bon état chimique**

41 masses d'eau, soit 89 % des nappes souterraines sont en bon état chimique. Le détail de la cause du déclassement n'est pas connu.



Les pressions quantitatives dues aux multiples usages de l'eau

Des besoins en eau inégalement répartis

Les différents usages (eau potable, industrie, irrigation, canaux, énergie) ont engendré des prélèvements de l'ordre de 3,6 milliards de m³ annuels :

- 650 Mm³ de prélèvement pour l'irrigation ;
- 600 Mm³ de prélèvement pour l'eau potable ;
- 310 Mm³ de prélèvement pour l'industrie.

L'eau potable est prioritaire sur les autres usages. L'usage industriel est important sur le bassin Adour-Garonne. Ainsi, la centrale nucléaire de Golfech nécessite environ 200 Mm³ annuels pour le refroidissement des réacteurs. 80 % de ces prélèvements (hors hydroélectricité qui restitue la totalité de l'eau prélevée) proviennent des eaux de surface. Toutefois, l'eau potable est prélevée pour moitié dans les eaux de surface en ex-Midi-Pyrénées, mais pour plus de 80 % dans les eaux souterraines en ex-Languedoc-Roussillon. Aussi, la gestion des eaux souterraines pour l'eau potable est une problématique clé sur le littoral de la région Occitanie.

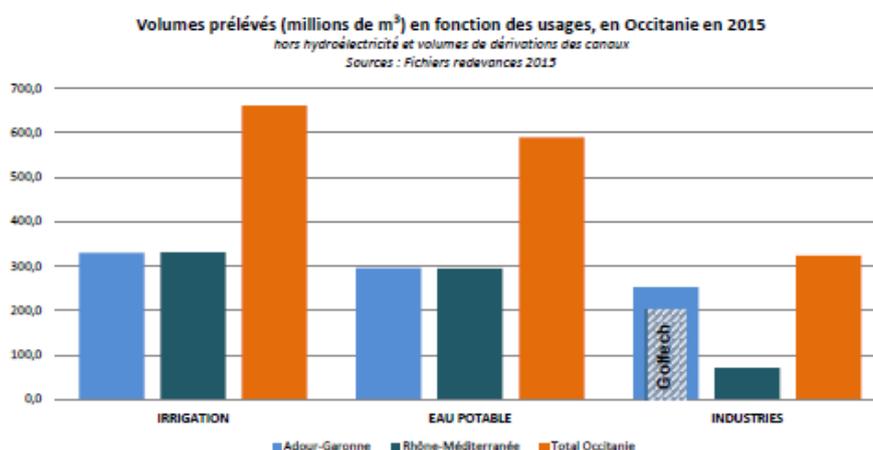


Figure 5 : Volumes prélevés par usages

Généralement, les prélèvements pour l'eau potable sont assez stables sur l'année, tandis que ceux liés à l'irrigation se concentrent en été. Par ailleurs, les prélèvements pour l'irrigation sont supérieurs dans le bassin Rhône-Méditerranée bien que la surface irriguée soit plus faible. Cela est dû à la nature des cultures (horticulture et maraîchage), au climat ainsi qu'aux systèmes d'irrigation en place. Les systèmes gravitaires, moins efficaces que d'autres techniques d'irrigation y sont majoritaires.

• **Les captages pour l'eau potable**

On compte **122 captages prioritaires en région Occitanie**, 24 en Adour-Garonne et 98 dans la partie méditerranéenne ; dans le massif, ils sont au nombre de 7 et sont tous situés dans le bassin Rhône-Méditerranée. Ils devraient tous faire l'objet d'un diagnostic de la vulnérabilité de leurs aires d'alimentation de captage en premier lieu puis d'un plan d'actions concerté.

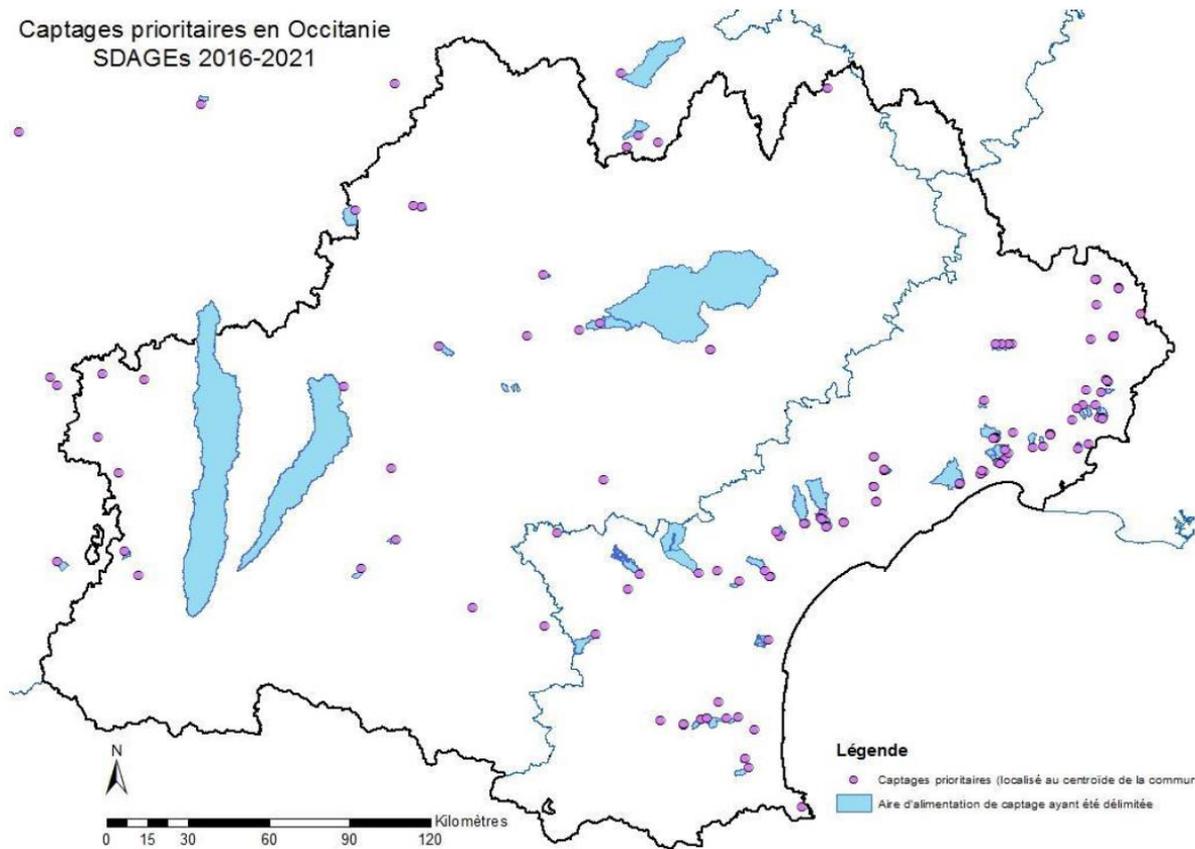


Figure 6 : Captages prioritaires d'Occitanie et leurs aires d'alimentation

- **Une pression liée au tourisme**

Le massif bénéficie d'une activité touristique diversifiée due à la présence de la montagne et de nombreux paysages façonnés ou marqués par l'eau : vallées, gorges, avens, zones humides, lagunes, etc. Les activités touristiques liées à l'eau sont nombreuses : thermalisme, baignade en milieu naturel, tourisme fluvial, sports d'hiver (ex. : neige artificielle), ou encore pêche.

Des besoins d'eau élevés pour l'eau potable et l'irrigation

- **Des prélèvements fluctuants qui semblent à la hausse**

À l'échelle du massif, les prélèvements sont fluctuants, notamment du fait de l'irrigation, dépendante de la météorologie. Les autres usages ne semblent pas évoluer de manière nette. La tendance, au niveau des prélèvements par habitant, semble être à la hausse depuis 2012.

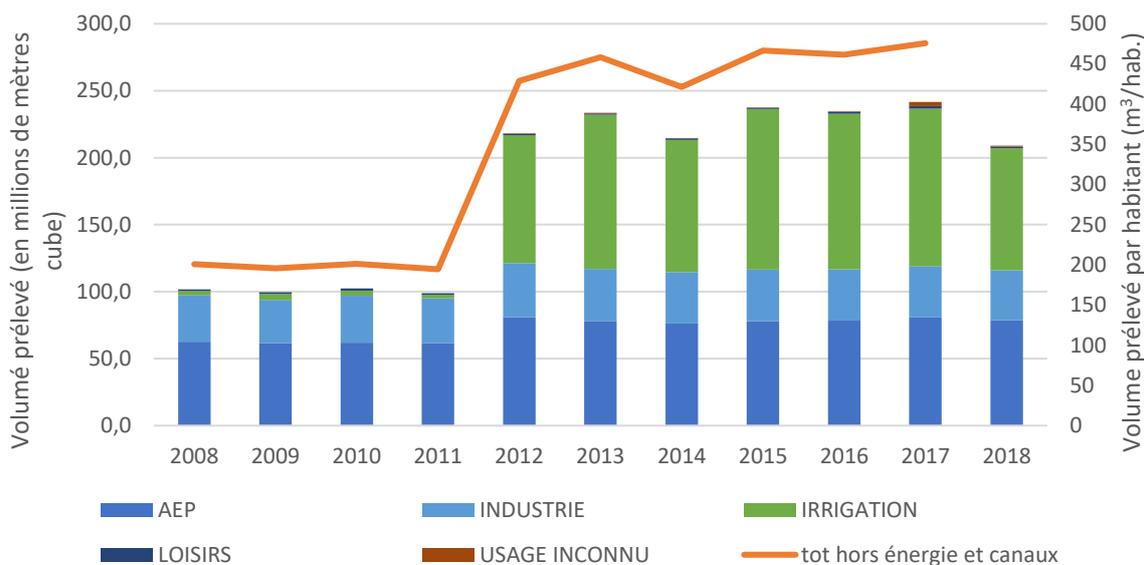


Figure 7 : Évolution et répartition des prélèvements sur le massif (hors énergie et canaux) (source : BNPE, 2018)

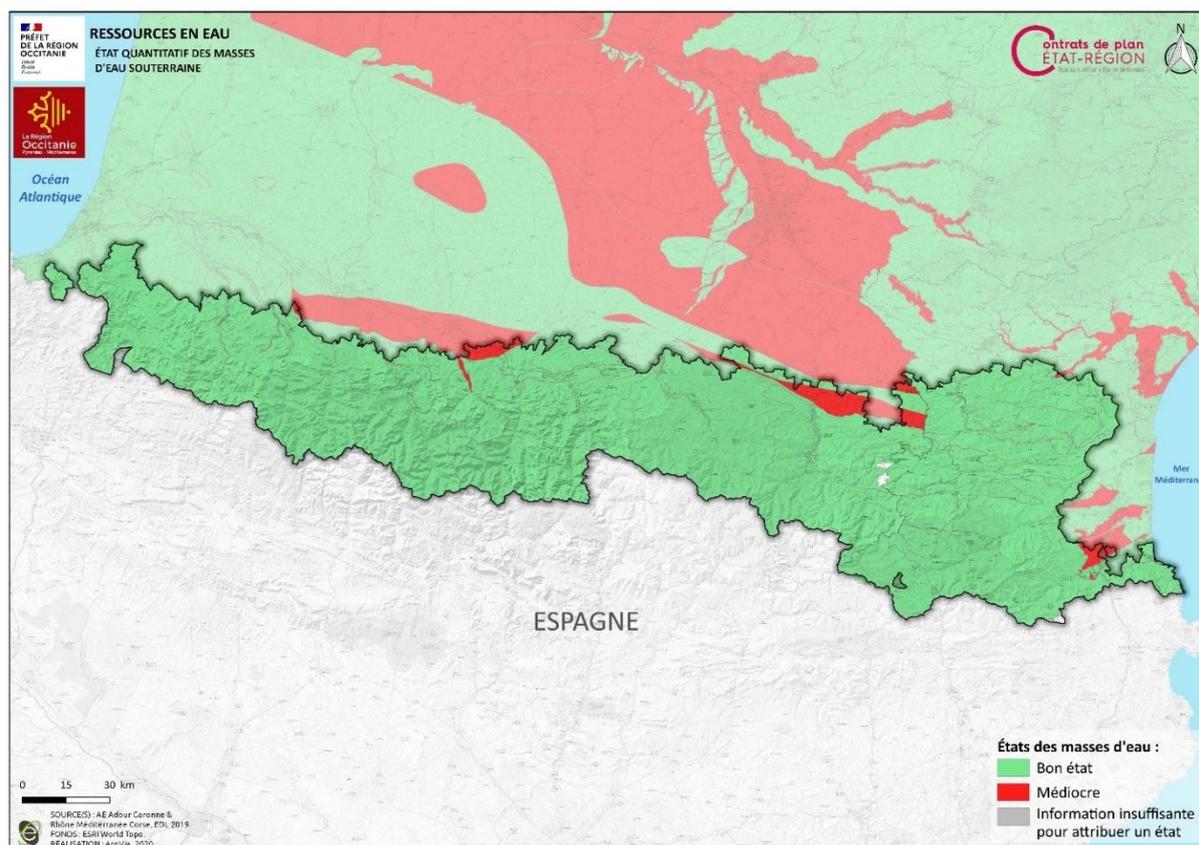
- **L'irrigation et le tourisme augmentent les pressions quantitatives**

Les prélèvements pour l'irrigation sont quant à eux potentiellement à la hausse du fait du changement climatique même s'il est difficile d'observer une tendance à l'échelle de ces dernières années.

Les besoins liés au tourisme sont fluctuants, ils pourraient augmenter à cause du changement climatique, notamment du fait de la réduction de l'enneigement. Dans les cas où la ressource locale en eau devient insuffisante, il est nécessaire d'identifier, en relation avec les gestionnaires de ressources en eau (EPTB, syndicats de bassin versant, MISEN), et sur la base des différents documents de gestion (PGE, PGRE, SAGE), des solutions pour ne pas accroître le déséquilibre quantitatif, réduire les conflits d'usage et respecter les besoins des milieux naturels.

- **Un bon état quantitatif des masses d'eau souterraines**

Dans le massif, seuls 11 % des masses d'eau souterraines sont en état quantitatif médiocre en 2019, soit un taux semblable à celui d'Occitanie (12 %).



Synthèse sur les ressources en eau

Les enjeux développés par l'évaluation environnementale du SRADDET Occitanie :

- Préserver/restaurer le bon état des masses d'eau et des milieux aquatiques associés ;
- Préserver la qualité de l'eau pour l'alimentation en eau potable ;
- Rechercher une adéquation entre besoins et ressources, notamment dans les territoires identifiés en déséquilibre : vallée de la Garonne, autour de Rodez, Millau, Carcassonne, Narbonne, l'ensemble du pourtour méditerranéen ;

Pour le SRADDET Nouvelle-Aquitaine :

- Sauvegarder la ressource en eau, objet de tension sur le plan de la qualité et de la quantité
- Faire évoluer les pratiques (urbaines, agricoles, industrielles, touristiques...) vers une plus grande sobriété des usages et un plus grand respect de la qualité des eaux et des milieux aquatiques

Analyse atouts-faiblesses et évolution tendancielle

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fondent le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	La ressource en eau est globalement satisfaisante : situation de tête de bassin.	↘	
+	Le territoire dispose d'un important réseau hydraulique artificiel permettant le transfert d'eau brute, et de retenues d'eau conséquentes permettant d'assurer la disponibilité de la ressource en eau pour tous les usages par des pratiques de compensation de prélèvements ou de soutien d'étiage.	?	Vulnérabilités de la ressource en eau face au changement climatique. Les études menées, en Espagne par exemple, montrent un impact négatif des retenues d'eau artificielles sur la ressource en eau (mauvaise recharge des nappes).
-	La ressource est fragilisée du fait de l'importance de l'intermittence des cours d'eau (70 % du linéaire).	↔	Les changements climatiques devraient accentuer les périodes d'étiage
-	De nombreuses pressions hydromorphologiques (artificialisation, modification du faciès du cours d'eau, voire dérivation) affectent le fonctionnement des cours d'eau.	↔	Les épisodes de sécheresses vont se multiplier augmentant la fragilité de la ressource et les conflits d'usages potentiels (tourisme, AEP, agriculture, etc.). Les SDAGE Adour Garonne et Rhône Méditerranée sont en cours de révision, leur déclinaison dans les différents SAGE devrait permettre une amélioration de la situation.
-	18 % des masses d'eau superficielles n'ont pas encore atteint le bon état écologique.	↘	
-	Les usages multiples (AEP, agriculture, hydroélectricité, loisirs, etc.) engendrent des risques de conflits notamment en période estivale où la demande est accrue et les ressources moindres.	↔	Les demandes d'eau sont très fluctuantes depuis 2012. Les SDAGE Adour Garonne et Rhône Méditerranée sont en cours de révision, leur déclinaison dans les différents SAGE devrait permettre une amélioration de la situation. Le changement climatique va impacter la ressource en eau (augmentation probable de la fréquence et de l'intensité des sécheresses notamment) ce qui induira certainement une hausse des conflits d'usage.
-	Les pollutions diffuses sont liées aux nitrates et aux pesticides d'origine agricole et de l'entretien des espaces publics ou des voies de transport (34 % du territoire classé en zone vulnérable nitrates).	↘	Les évolutions réglementaires vont dans le sens de l'interdiction de certains pesticides et herbicides, mais peinent à être mises en œuvre. Le développement de l'agriculture biologique est important.
-	Des pollutions ponctuelles liées à des rejets urbains, avec notamment un quart des STEP non conformes en 2018.	↘	Le Zéro phyto se développe au niveau des collectivités. La mise aux normes des stations d'épurations progresse.

3.2.4 Une grande consommation de ressources minérales

Tributaires de la géologie, les industries extractives fournissent différents types de matériaux pour la construction et l'industrie (granulats, roches ornementales, calcaires industriels, terres colorantes, matériaux de viabilisation, matériaux de remblai, etc.). Ainsi, pour un même type de substance, plusieurs usages sont possibles.

L'activité des carrières ne se caractérise pas seulement par la production de granulats. D'autres types de substances destinées à l'industrie (automobile, produits pharmaceutiques, composition d'alliages, papèteries, etc.), au ciment, aux pierres à bâtir et ornementales, aux tuiles et briques, aux usages pour filtration, aux colorants, aux produits agroalimentaires (amendements, engrais) sont exploités.

Les principales ressources minérales exploitables du massif sont : les alluvions des vallées et nappes fluvioglaciales (roches meubles : gisements de sables et graviers, tourbes), les roches calcaires, les roches intrusives et filoniennes (talc, ophites, lherzolites et granites), et les terres argileuses des collines du Tertiaire continental. D'autres roches comme les marbres, les grès, les schistes, les feldspaths et le gypse sont également exploitées. Leurs utilisations potentielles sont multiples. Par exemple, les granites peuvent être utilisés comme roche ornementale, comme pierre à bâtir ou pour les granulats, les ophites sont utilisés pour la confection des couches de surface des bandes de roulement routières, les schistes ardoisiers étaient utilisés pour la couverture des toitures locales, voire régionales, etc.

L'extraction de matériaux dans le massif

D'après le BRGM, 90 carrières sont actuellement exploitées dans les Pyrénées.

Dans les Pyrénées-Atlantiques, la production 2015 a atteint les 4,9 Mt :

- 4,9 Mt de granulats ;
- 720 000 t de roches meubles ;
- 3,6 Mt de roches calcaires ;
- Et moins de 365 000 t de roches éruptives.
- Le recyclage a permis de mobiliser moins de 200 000 t.

Concernant les bassins de production pyrénéens, la production moyenne s'élève à 6,6 Mt.

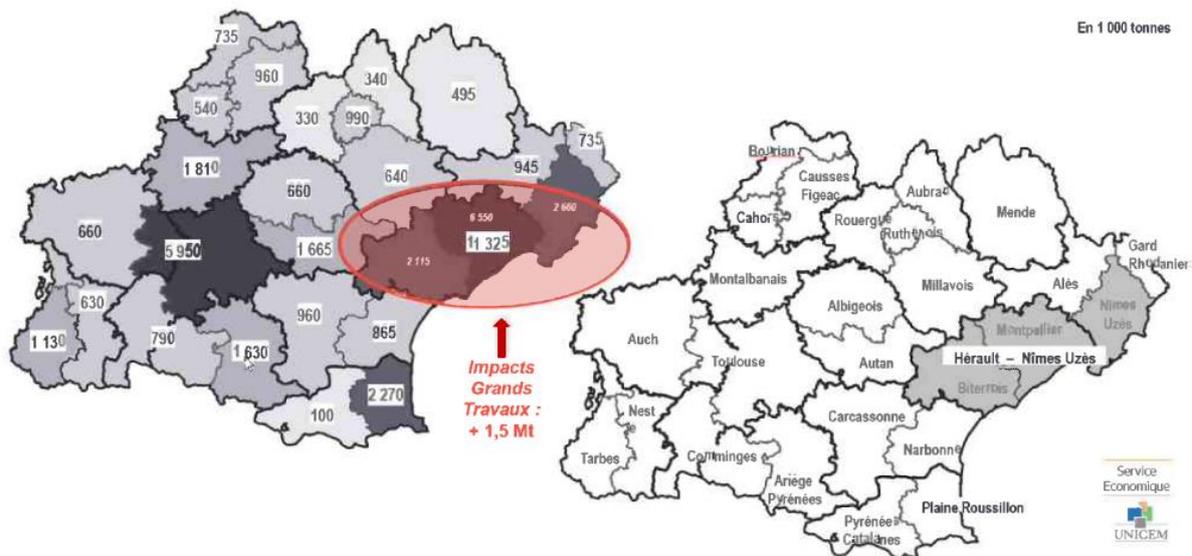


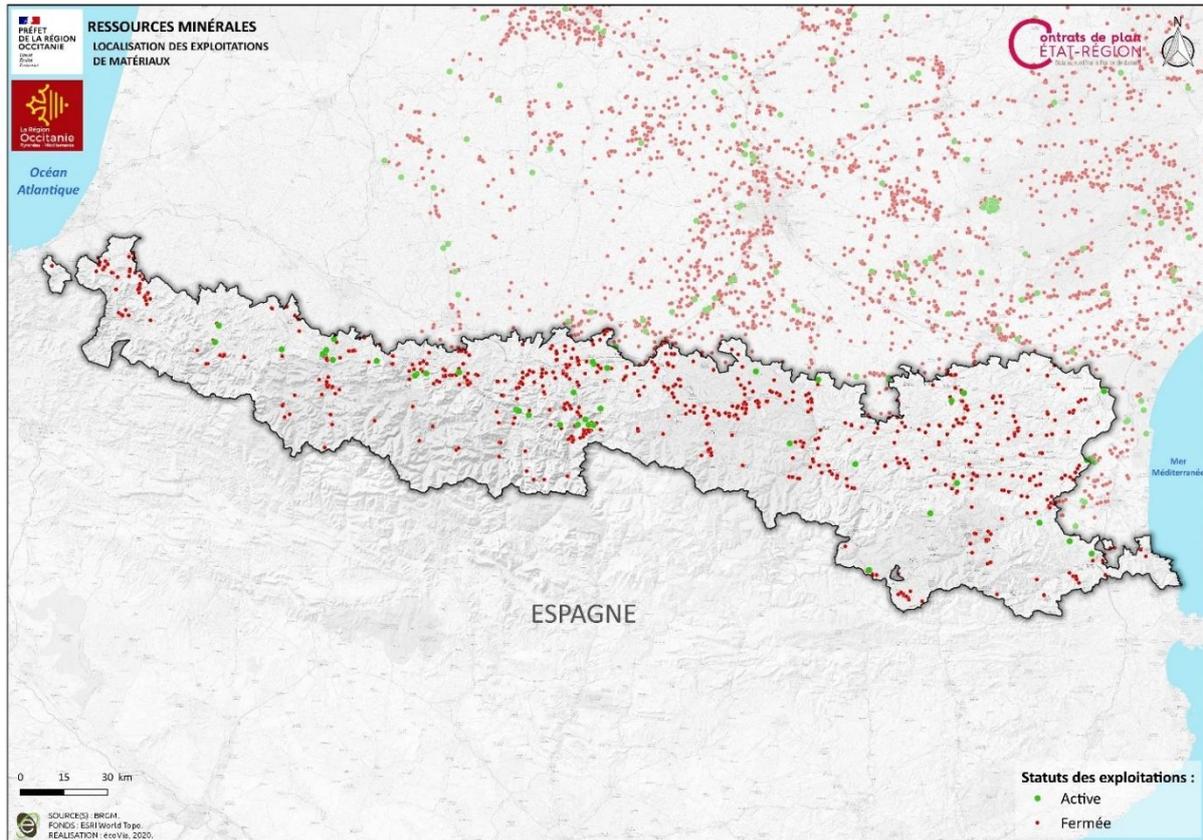
Figure 8 : Moyenne de production des bassins occitans entre 2000 et 2016 (source : SRC, d'après UNICEM)

La difficulté de trouver des ressources alternatives en roche dure à une distance économiquement acceptable a amené les exploitations à se reporter sur les alluvions de terrasses anciennes, en compétition avec les usages agricoles, ou des roches massives (métamorphiques, éruptives ou calcaires).

Autres matériaux

Les autres matériaux extraits répondent à des besoins très variés et des conditions géologiques particulières. Il s'agit principalement du talc de Luzenac en Ariège (450 000 t/an), seul gisement exploité en France de classe internationale, des marbres de Saint-Béat dans les Pyrénées (310 000 tonnes), ainsi que de l'exploitation de quartz pour l'industrie du silicium. Ces gisements contribuent aux exportations, voire pour le talc et le quartz, aux exportations nationales ou internationales.

En fin d'exploitation, les sites d'extraction de matériaux peuvent être requalifiés pour des installations d'EnR, des activités de loisirs ou être rendus à leur vocation première (terres agricoles ou milieux naturels).



La consommation de matériaux est élevée dans le massif

Une forte consommation

Selon les données publiées par l'UNICEM, en France, la consommation de granulats en 2017 s'est élevée à 435 Mt, dont 66 % utilisés pour les chantiers BTP et 44 % utilisés pour les postes fixes de transformation de granulats. Dans les Pyrénées, elle s'est élevée à 9,3 Mt, soit un peu moins de 20 t/hab./an, ce qui est nettement supérieur à la moyenne nationale (5,2 t/hab./an).

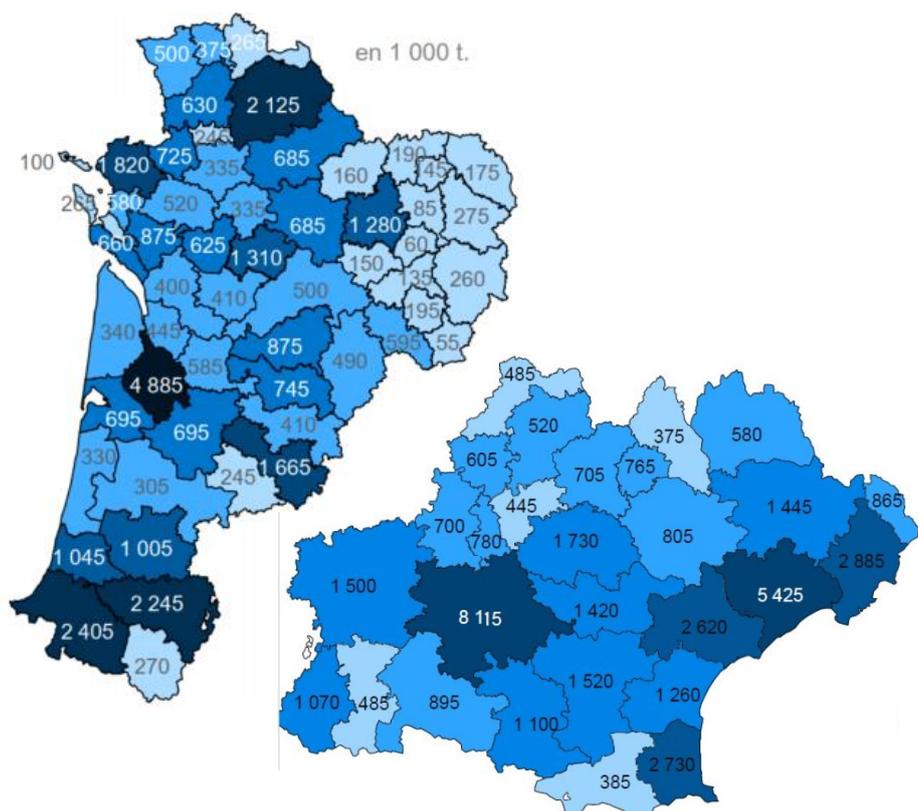


Figure 9 : Besoins en granulats entre 2000 et 2016 en milliers de tonnes, données de branche UNICEM, source : SRC Occitanie et Nouvelle-Aquitaine

L'utilisation économe et appropriée des granulats alluvionnaires est prônée afin de les réserver aux usages les plus exigeants (production de bétons hydrauliques soumis à des normes de qualité française et européenne). D'autre part, le recours aux matériaux de substitution issus du recyclage est en essor.

Des bassins de consommation globalement excédentaires

Le massif est globalement autonome concernant son approvisionnement en granulats, mais cette observation cache des disparités locales fortes à l'échelle des bassins de production et de consommation, qui présentent parfois localement des déficits importants comme dans les Pyrénées catalanes et le Pays basque.

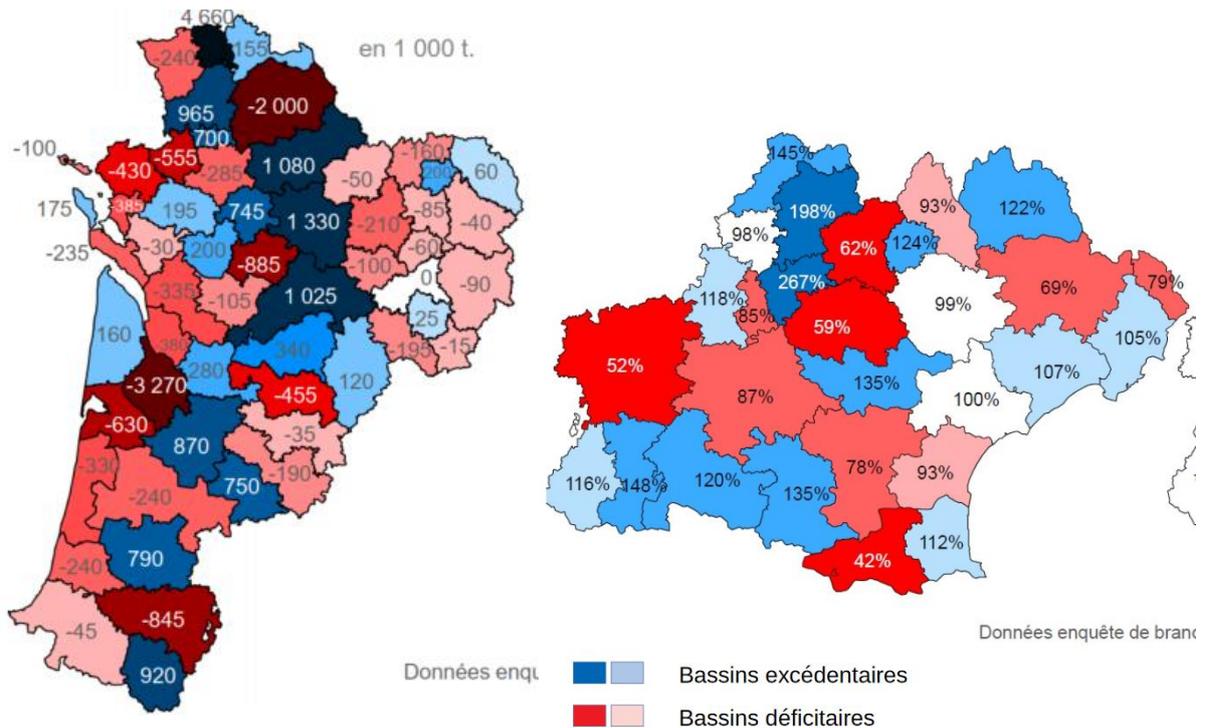


Figure 10 : Solde de la moyenne production-consommation de granulats (en 2016 pour l'Occitanie, en 2015 pour la Nouvelle-Aquitaine), données de branches UNICEM. Source : SRC Occitanie et Nouvelle Aquitaine

Le transport routier de ces matériaux/déchets a un coût élevé pour l'économie locale et génère des quantités non négligeables d'émissions de gaz à effet de serre.

Les sols pollués par les activités industrielles et agricoles

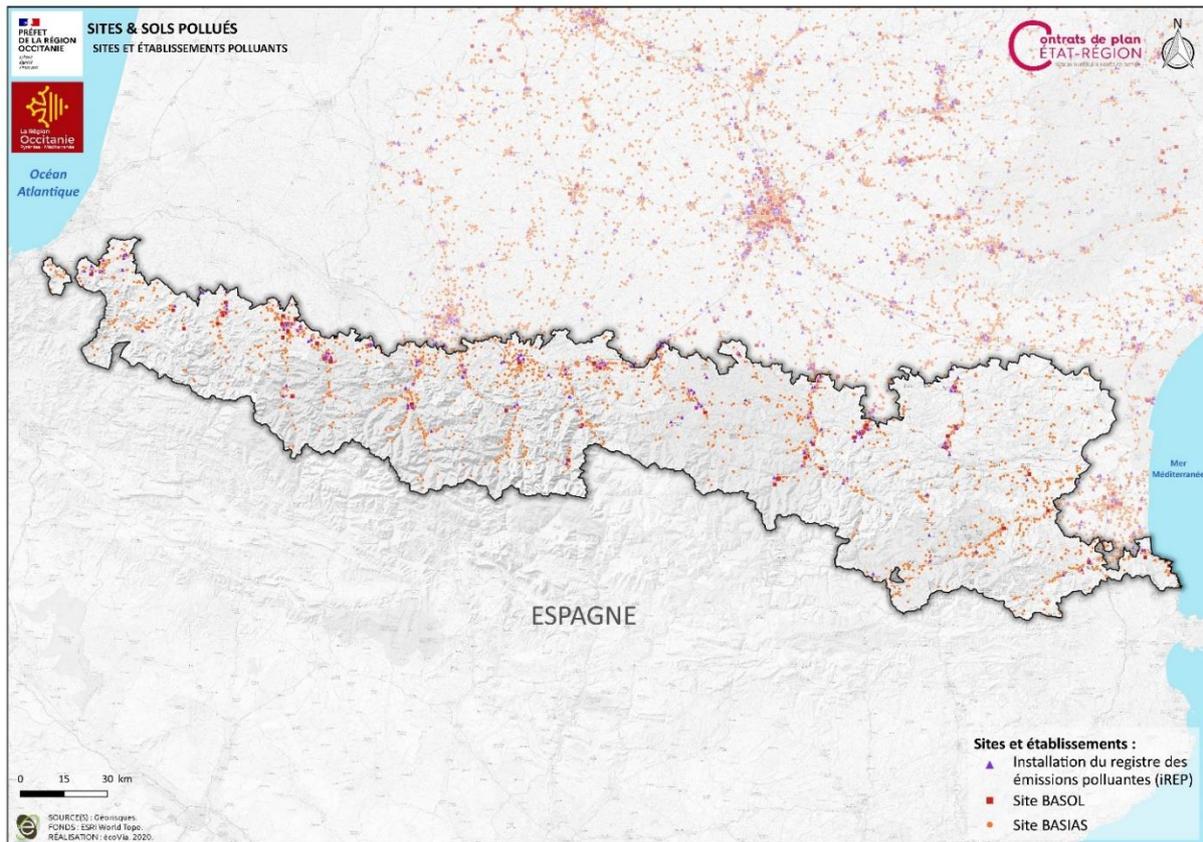
Les sols assurent de nombreuses fonctions écologiques (filtrage des eaux, habitat, régulation du cycle du carbone et de l'azote) et sont le support de la production agricole et sylvicole.

Selon leur nature et leurs propriétés, ils sont plus ou moins sensibles aux activités humaines : développement urbain, exploitation agricole, activités industrielles, épandage des boues de station d'épuration, etc. Ils peuvent absorber ou rejeter des contaminants préjudiciables à la santé humaine, par leur ingestion directe, ou leur transfert dans les eaux, les plantes et la chaîne alimentaire.

Les sols pollués par le développement industriel

Le développement industriel peut être à l'origine d'une pollution des sols, présentant un risque sanitaire pour les populations exposées directement ou indirectement (par l'eau potable, les cultures, etc.).

68 sites pollués (ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) sont présents dans le massif. Plus de 3000 sites BASIAS ont également dénombrés.



- **L'exposition des populations aux risques sanitaires engendrés par la pollution des sols est mal connue**

Les sites et sols pollués par une activité généralement d'origine industrielle, actuelle ou ancienne, présentent un risque réel ou potentiel pour l'environnement et la santé humaine. Il en résulte des rejets dans l'air, l'eau ou les sols, des accidents de manutention ou de transport, ou de mauvais confinements de produits toxiques.

Selon l'Institut national de veille sanitaire (INVS), l'analyse des travaux nationaux et internationaux publiés à ce jour révèle la difficulté d'estimer les risques sanitaires potentiels liés aux expositions résiduelles des populations aux polluants présents dans les sols, car le passage des polluants du sol dans l'organisme humain est très mal connu.

L'érosion est un des processus majeurs de la dégradation des sols

Ce phénomène naturel dû au vent, à la glace et surtout aux pluies dégrade les couches superficielles des sols en déplaçant les matériaux les constituant. Lorsque le sol n'a plus la capacité d'absorber les pluies, l'excédent d'eau ruisselle à sa surface et emporte les particules de sols en générant des rigoles et des ravines. L'érosion est souvent renforcée par l'action de l'homme : intensification de l'agriculture, surpâturage, déforestation, cultures à faible recouvrement, artificialisation et imperméabilisation des surfaces.

En ce qui concerne le massif pyrénéen, l'érosion des sols constitue un enjeu majeur. Elle peut être due à des facteurs naturels, mais également à des pratiques culturelles non adaptées et au déboisement de versants.

Les sols pollués par l'agriculture

Dans le massif, la contamination en cuivre est présente dans les sols viticoles, en limite nord-est du massif. Si elle ne présente a priori pas de danger pour la vigne elle-même, elle est susceptible d'engendrer des transferts par érosion et pourrait devenir un handicap majeur en cas de changement d'usage des sols. Certains sols viticoles présentent également de fortes teneurs en plomb, probablement à la suite de l'usage de produits de traitement contenant du plomb et aujourd'hui interdits.

Plus globalement, même le massif, comme le reste de l'Hexagone, connaît un bon développement de l'agriculture biologique, l'usage intensif d'engrais et de produits phytosanitaires ainsi que la production d'effluents d'élevage contribuent à la pollution des sols.

- L'utilisation massive des engrais azotés et phosphorés a fortement contribué à la perturbation des cycles biogéochimiques de l'azote et du phosphore : le flux d'azote issu des activités humaines est deux fois plus important que le flux « naturel » ;
- Le flux anthropique du phosphore est quant à lui huit fois supérieur.

Synthèse sur le sol et sous-sol

Les sols peuvent se dégrader très rapidement sous l'action conjuguée des activités humaines ; l'évolution démographique, les activités agricoles, industrielles et touristiques ainsi que le changement climatique peuvent ainsi modifier leur fonctionnement et provoquer leur dégradation.

L'altération de la qualité du sol peut présenter un risque pour les ressources biologiques, les écosystèmes et la santé humaine (nourriture issue de cultures sur un sol contaminé). L'intensification de l'agriculture et certaines pratiques culturales peuvent favoriser les dégradations physiques des sols que sont l'érosion et le tassement.

L'évaluation environnementale stratégique du SRADDET Occitanie a relevé plusieurs enjeux pour la région :

- Développer des approches de l'aménagement et de la construction mobilisant moins de ressources en granulats (écoconception, écomatériaux, économie circulaire, etc.) ;
- Favoriser le réemploi des matériaux minéraux secondaires à l'offre de matériaux neufs (ex. : déchets du BTP) ;
- Augmenter le taux de recyclage des déchets inertes ;
- Concilier le prélèvement de la ressource et le respect de la biodiversité ;
- Préserver la qualité des sols ;
- Renforcer la gestion des sites et sols pollués (revaloriser les sites et sols pollués).

Pour le SRADDET Nouvelle-Aquitaine :

- Préserver la ressource par le développement de l'utilisation de matériaux de substitution ou recyclés
- Intégrer les carrières et leur logistique dans l'aménagement du territoire (transport, déchets, etc.)

Analyse atouts-faiblesses et évolution tendancielle

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fondent le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	La géologie du massif offre un gisement minéral varié et réparti sur l'ensemble du territoire.	↗	La croissance démographique régionale liée à celle des deux métropoles régionales et le développement économique intensifie les besoins en matériaux Le développement de la mobilisation de matériaux secondaires (gravats recyclés) devrait tendre à limiter l'extraction de matériaux primaires

+	Les ressources terrestres, exploitées par environ 90 carrières, ont fourni près de 12 Mt de matériaux en 2015	↗	Élaboration des SRC Occitanie et Nouvelle-Aquitaine en cours qui visent une gestion durable de la ressource minérale. Les besoins élevés en ressources minérales induisent des flux routiers sources de pollution et de gaz à effets de serre.
-	Une consommation de granulats par habitant supérieure à la moyenne nationale	↗	
-	68 sites industriels pollués		Dépollution et reconversion des sites identifiés, mais les sites orphelins présentent des freins à la réhabilitation.
-	Héritage industriel important (anciens sites industriels, anciens dépôts de déchets, etc.)	↗	L'installation de sites EnR peut être réalisée sur certains de ces sites et permettre de revaloriser l'espace dégradé. 10e édition de l'appel à projets de l'ADEME pour dépolluer des friches en vue de leur reconversion Fonds « friches » du Plan de relance doté de 300 M€
+	Faible présence de sites et sols pollués (sites BASIAS et BASOL)	↗	Pas de grands projets d'installations polluants prévus

3.2.5 L'énergie

Les engagements nationaux et régionaux

Quelques engagements nationaux

- Fonds de soutien aux investissements de modernisation de la filière automobile inscrit dans le cadre du plan **France relance** (200 millions d'euros en 2020, et de 600 millions d'euros sur trois ans). Modernisation des outils de production d'entreprises du secteur, et en particulier sur la robotisation. Plusieurs lauréats ambitionnent d'accéder à de nouveaux marchés liés aux véhicules électriques. Également : 650 millions d'euros pourront être mobilisés pour le secteur maritime : accélération de la transition écologique des ports maritimes (200 millions d'euros), création de points d'avitaillement de gaz naturel liquéfié (GNL) et d'hydrogène également soutenue. 50 millions d'euros seront aussi dédiés au renforcement des filières de la pêche et de l'aquaculture « durables » ;
- Fonds de modernisation, de diversification et de verdissement des procédés de la filière aéronautique, il est doté de 100 millions d'euros en 2020 et de 300 millions d'euros sur trois ans. L'acquisition de matériels plus performants et la numérisation des processus. Certains projets comportent des volets environnementaux ;
- Stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné en France (sept milliards d'euros) et budget supplémentaire de 65 millions d'euros orienté vers la recherche sur l'hydrogène par l'Agence nationale de la recherche (ANR).

Un des objectifs généraux d'Occitanie est de devenir une région à énergie positive

La région a élaboré un **scénario REPOS (région à énergie positive)** à l'horizon 2050. Elle a fixé de nombreux objectifs autour de la réduction des consommations énergétiques dans le domaine des transports, de l'habitat, du tertiaire, de l'industrie. Le scénario REPOS décline également la production EnR par filières, au regard des gisements mobilisables, des technologies actuellement sur le marché et des filières émergentes comme l'hydrogène et l'éolien flottant à horizon 2050. Il prévoit notamment la multiplication par 3 de la production d'énergie renouvelable d'ici 2050. Cette transition énergétique nécessite un dimensionnement approprié des réseaux électriques et de gaz à la production d'énergies renouvelables.

Les SRADDET définissent des objectifs et des règles allant dans ce sens

- SRADDET Occitanie
 - Objectif thématique 1.7 « Consommation du bâti » : Baisser de 20 % la consommation énergétique finale des bâtiments d'ici 2040 ;
 - Objectif thématique 1.8 « Consommation transports » : Baisser de 40 % la consommation d'énergie finale liée au transport de personne et de marchandises d'ici 2040 ;
 - Objectif thématique 1.9 « Production d'ENR » : Multiplier par 2,6 la production d'énergies renouvelables d'ici 2040 ;
 - La règle 19 « Consommation énergétique » : Expliciter dans chaque document de planification locale une trajectoire phasée de réduction de consommation énergétique finale (en matière de bâti et de transport) et une trajectoire d'évolution du mix énergétique territorial, toutes deux aux horizons 2030 et 2040, de manière à contribuer à l'atteinte de l'objectif Région à énergie positive.
 - La règle 20 « Développement des ENR » : Identifier les espaces susceptibles d'accueillir des installations ENR en priorisant les toitures de bâtiments, les espaces artificialisés (notamment les parkings) et les milieux dégradés (friches industrielles et anciennes décharges par exemple), et les inscrire dans les documents de planification.
- SRADDET Nouvelle-Aquitaine :

- o Pour les consommations d'énergie finale et en référence à 2010 : -14 % en 2021, -23 % en 2026, -30 % en 2030 et -50 % en 2050 ;
- o Pour les émissions de gaz à effet de serre et en référence à 2010 : -20 % en 2021, -34 % en 2026, -45 % en 2030 et -75 % en 2050 ;
- o Objectif 51 : Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable ;
- o Les règles du chapitre IV Climat, Air et énergie.

La consommation d'énergie sur le territoire

Note : les observatoires de l'énergie des trois régions ont été contactés pour obtenir l'extraction de ces données à l'échelle du territoire. Devant leur refus, les données ont été traitées à l'échelle départementale et ramenée à la part de la population vivant sur le territoire.

À l'échelle régionale, la consommation d'énergie s'élève à 21,8 MWh/habitant en 2017.

Les habitants du territoire consomment en moyenne **23,53 MWh/habitant** par an (Données 2017, sources : Observatoires de l'énergie). À travers le massif, les consommations par habitant s'étalent entre des départements plus consommateurs (Pyrénées-Atlantiques et Hautes-Pyrénées) et moins consommateurs (Pyrénées orientales, Haute-Garonne).

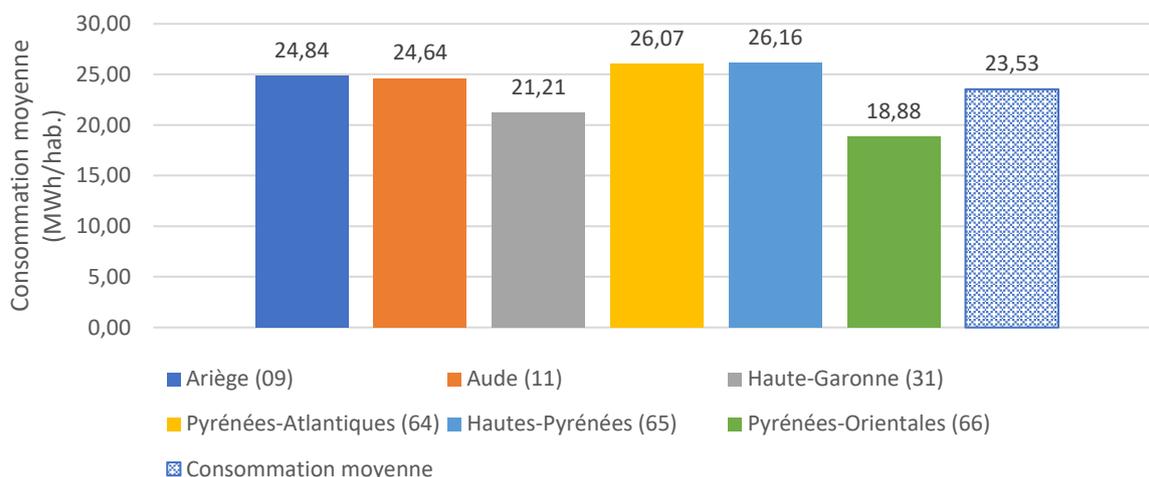


Figure 11 : Consommation d'énergie moyenne en MWh/hab. sur le territoire du CPIER du massif pyrénéen en 2017 (Sources : Observatoires de l'énergie)

Entre 2013 et 2017, les consommations d'énergie par habitant ont diminué en moyenne de 4 %, de manière disparate sur le territoire. Deux départements montrent une légère augmentation des consommations d'énergie, l'Ariège et les Hautes-Pyrénées tandis que les habitants de la Haute-Garonne sont ceux dont les consommations ont le plus diminué (-9 %).

Tableau 5 : Consommations d'énergie dans le massif (source : Observatoires de l'énergie)

Territoire.	CPIER Massif des Pyrénées		Évolution
	2013	2017	
Ariège (09)	24,40	24,84	2 %
Aude (11)	25,54	24,64	-4 %
Haute-Garonne (31)	23,23	21,21	-9 %
Pyrénées-Atlantiques (64)	27,85	26,07	-6 %
Hautes-Pyrénées (65)	25,86	26,16	1 %
Pyrénées-Orientales (66)	20,24	18,88	-7 %
Consommation moyenne	24,41	23,53	-4 %

L'essentiel de la production électrique pyrénéenne repose sur les EnR

La production d'énergie renouvelable

Les Pyrénées présentent un important potentiel en matière d'énergies renouvelables, notamment hydroélectrique. Elle est assez bien répartie sur le territoire, même si elle est surtout présente dans les zones centrales avec les reliefs les plus hauts. D'autres sources d'ENR, comme le bois-énergie, sont également prometteuses. La valorisation des bois pyrénéens constitue en effet une importante source d'énergie potentielle, puisque la forêt représente 44 % de la surface forestière du massif. Un développement général de la filière serait toutefois nécessaire pour assurer son exploitation optimale. Le solaire thermique, la géothermie et l'éolien pourraient également être développés, malgré un gisement éolien assez faible.

La production d'énergie sur le territoire équivaut en moyenne à **6,97 MWh/habitant** par an (Données 2017, sources : Observatoires de l'énergie), soit moins du tiers de la consommation estimée.

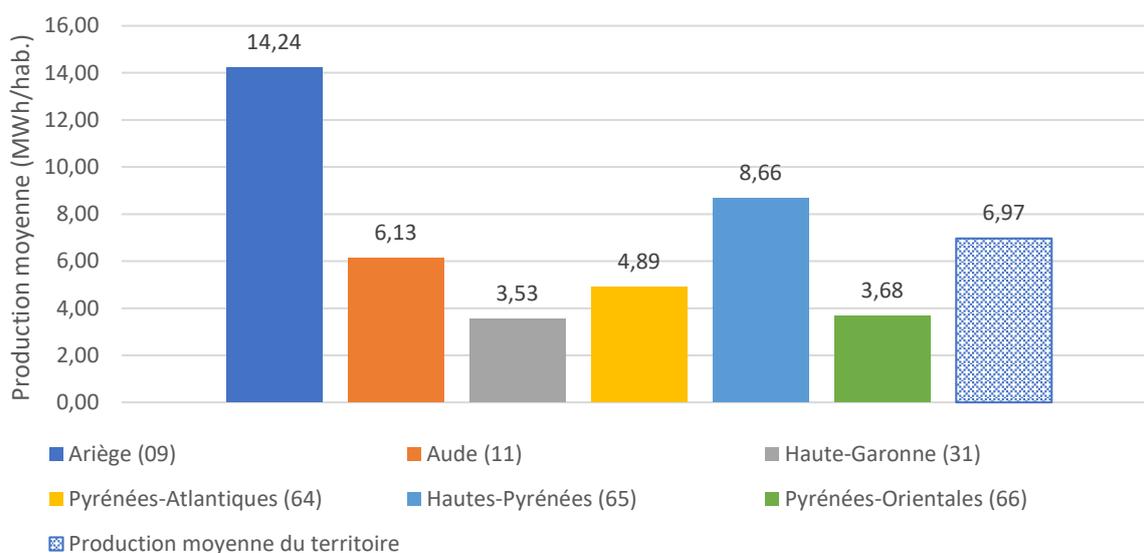


Figure 12 : Production moyenne d'énergie sur le territoire du CPIER du massif pyrénéen en 2017 (sources : Observatoires de l'énergie)

En ce qui concerne l'évolution de la production entre 2013 et 2017, on assiste à une nette augmentation à l'échelle du territoire (+20 %) avec une perte de production dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales.

Tableau 6 : Production d'EnR en MWh/hab. (sources : Observatoires de l'énergie)

	CPIER Massif des Pyrénées		Évolution
	2013	2017	
Ariège (09)	14,24	19,36	36 %
Aude (11)	6,13	5,57	-9 %
Haute-Garonne (31)	3,53	4,01	13 %
Pyrénées-Atlantiques (64)	4,89	5,20	6 %
Hautes-Pyrénées (65)	8,66	11,41	32 %
Pyrénées-Orientales (66)	3,68	3,01	-18 %
Production moyenne	6,97	8,37	20 %

La production d'énergie renouvelable électrique

À l'échelle du massif, la puissance installée pour la production d'électricité se répartit comme suit en 2019 :

Tableau 7 : Caractérisation de la production d'électricité en 2019 dans le massif (source : ODRé, 2019)

Filière	Technologie	Puissance installée (MW)
Bioénergies	Cogénération à vapeur	41 000
Éolien	Terrestre et autre	64 690
Hydraulique	Éclusée	287 280
	Fil de l'eau	518 273
	Lac	983 750
Solaire	Photovoltaïque	11 766,2

Ainsi, la grande majorité de la puissance est fournie par l'hydraulique en 2019.

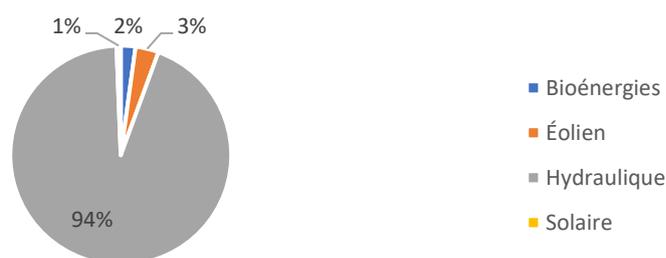


Figure 13 : Répartition de la puissance installée par filière en 2019 (source : ODRé)

D'après la base SINOE, deux communes comptent une unité de méthanisation qui valorise le biogaz, Cescou et Itxassou.

Perspectives

Sources : Schéma de massif

Il est à considérer que le renchérissement du prix de l'énergie (ou des énergies) s'inscrira à l'avenir comme un phénomène durable du fait de la combinaison de plusieurs phénomènes : accroissement de la demande (liée au développement et au rattrapage économiques — pour le moins rapides — de certains pays émergents), raréfaction des ressources fossiles, absence d'alternatives technologiques adaptées à certains usages, etc.

Certes, avant l'épuisement annoncé des gisements actuellement exploités, de nouvelles réserves devraient apparaître, qui pourraient relativiser ces prévisions. Certaines d'entre elles sont déjà repérées, et identifiées pour les conséquences écologiques de leur éventuelle exploitation : sables bitumineux, pétrole sous-marin, gaz de schiste, charbon, etc. Dans l'ensemble cependant, même si ces ressources sont avérées, elles ne deviendront pour la plupart économiquement exploitables qu'à des prix plus élevés que les ressources actuelles (qui ont été les plus faciles et les moins onéreuses à exploiter).

Il est donc vraisemblable que le prix de l'énergie subira une hausse, ce qui devrait entraîner les conséquences suivantes :

- L'abaissement du seuil de rentabilité des énergies renouvelables qui, dès lors, connaîtront un intérêt croissant.
- Une transformation des modes de déplacement, dans la mesure où ceux-ci se trouvent aujourd'hui liés, pour l'essentiel, à des moyens de transport utilisant essentiellement l'énergie fossile.
- Un intérêt pour des modes de production et de distribution de l'énergie « en circuit court » (à proximité des usagers) et davantage optimisés (le terme de « smart grid » est la dénomination courante pour caractériser les futurs réseaux « intelligents » de distribution d'électricité, utilisant les technologies informatiques et la mise en réseau pour mettre en relation, à tout instant, l'offre et la demande les plus économiques possible entre les producteurs et les consommateurs d'électricité).
- La montée en puissance du principal gisement d'énergie du futur que constituent les économies d'énergie et la promotion de nouveaux modèles de consommation ; le besoin d'améliorer le bâti actuel, afin de diminuer ses besoins et consommations énergétiques, est un enjeu manifeste pour le massif.

Ces phénomènes pourraient entraîner à moyen terme **trois risques pour les Pyrénées** :

- Une **baisse des déplacements touristiques et d'autres formes d'échanges commerciaux**, du fait du renchérissement du coût des transports. À l'inverse, ce risque pourrait être toutefois neutralisé, plus ou moins, par une tentation croissante de « se dépayser et de s'approvisionner dans le proche », amenée à favoriser les offres de déplacement et de produits capables d'intéresser, notamment, les métropoles régionales.
- Un **renchérissement des coûts, pour les habitants** (avec un risque d'accroissement de certaines formes déjà existantes de précarité énergétique) comme pour certaines activités plus gourmandes que d'autres en matière énergétique (exploitation des domaines skiables en particulier).
- Un **intérêt croissant pour l'hydroélectricité**, qui constitue une opportunité pour les Pyrénées, mais aussi un risque de conflits d'usage supplémentaire avec les autres besoins (neige de culture, loisirs d'été, consommation humaine, agriculture et irrigation, etc.) et avec les enjeux de préservation environnementale (de la biodiversité, du milieu et de son hydromorphologie, ou des paysages).

En revanche, les Pyrénées peuvent négocier ce grand tournant énergétique avec quelques arguments favorables, issus de leurs ressources locales :

- Des ressources susceptibles d'alimenter, outre le Massif, d'autres territoires (eau, bois) ;
- Des ressources également pour les circuits courts de production-distribution-consommation en matière d'énergie (bois, solaire, géothermie, biogaz), ressources qui pourraient connaître un potentiel de développement significatif dans la durée du schéma.

Synthèse sur l'énergie : consommation et production

Les enjeux relevés lors de l'évaluation environnementale du SRADDET Occitanie :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre, par la réduction des consommations d'énergie, et le déploiement des énergies décarbonées en lien avec la stratégie REPOS (diviser par 2 la consommation d'énergie par habitant d'ici 2050) ;
- Développer les énergies renouvelables en lien avec la stratégie REPOS (multiplier par 3 la production d'énergies renouvelables d'ici 2050) ;

Pour le SRADDET Nouvelle-Aquitaine :

- Accélérer la diminution de la consommation d'énergie
- Continuer d'augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique
- Faciliter le rapprochement des lieux d'emploi, de consommation, de production et de résidence

Analyse atouts-faiblesses et évolution tendancielle

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fondent le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution		
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle	Perspectives d'évolution
--------------------	--------------------------

-	<p>Les habitants du territoire consomment en moyenne 23,53 MWh/habitant par an, soit plus qu'un habitant d'Occitanie (21,8 MWh/hab.)</p> <p>Entre 2013 et 2017, les consommations d'énergie par habitant ont diminué en moyenne de 4 %.</p>	↘	<p>Stabilisation de la consommation d'énergie finale, malgré une croissance démographique (+0,9 %).</p> <p>Amélioration de la performance énergétique des bâtiments</p> <p>Le développement des nouveaux usages (téléphonie, internet, climatisation, etc.) augmente les besoins en électricité spécifique.</p> <p>Fonds de soutien aux investissements de modernisation de la filière automobile inscrit dans France relance sans conditionnalité environnementale.</p> <p>Le changement climatique pourrait entraîner une hausse des consommations liées à certains usages (climatisation).</p> <p>La stratégie Région à énergie positive envisage la réduction des consommations d'énergie de près de 40 % en 2050. Plusieurs plans et fonds sont mis en œuvre (Plan de relance lancé le 3/09/2020, Fonds Chaleur et Décarbonation de l'ADEME, etc.). Fonds de modernisation, de diversification et de verdissement des procédés de la filière aéronautique inscrit dans France relance.</p> <p>Stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné en France et financements de la R et D par l'ANR.</p> <p>Proposition de loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France (« REEN ») adoptée le 16 décembre 2020.</p>
-	<p>Le secteur du transport est le premier poste consommateur d'énergie et émetteur de gaz à effet de serre</p>	?	<p>La croissance démographique augmente les flux de personnes. Forte dominance des transports individuels (augmentation de 42 % du flux de véhicules légers au cours des dix dernières années)</p> <p>Les mobilités décarbonées et collectives sont encouragées par les politiques publiques.</p> <p>Développement de programmes de recherches sur les mobilités décarbonées.</p> <p>Amélioration technologique des véhicules moins consommateurs et émetteurs de GES.</p>
-	<p>Parc touristique pas toujours aux normes énergétiques actuelles</p>	?	<p>La stratégie Région à énergie positive envisage la réduction des consommations d'énergie de près de 40 % en 2050. Plusieurs plans et fonds sont mis en œuvre (Plan de relance lancé le 3/09/2020, fonds Chaleur et Décarbonation de l'ADEME, etc.).</p> <p>Le changement climatique pourrait entraîner une hausse des consommations liées à certains usages (climatisation).</p>
+	<p>La production d'énergie sur le territoire équivaut en moyenne à 6,97 MWh/habitant par an, soit moins du tiers de la consommation estimée.</p> <p>Le mix pyrénéen est dominé par l'hydroélectricité.</p> <p>Nette augmentation à l'échelle du territoire (+20 %) de la production d'EnR par habitant</p>	↗	<p>Augmentation de la part d'ENR dans la consommation finale d'énergie</p> <p>Tarissement des sources d'énergie fossile</p> <p>Stratégie Région à énergie positive visant à multiplier par 3 la production d'ENR d'ici 2050</p> <p>Des appels à projets de l'ADEME énergie CSR et BCIAT vont encourager la production d'énergie à partir de la biomasse.</p> <p>Le changement climatique va impacter la production d'énergie renouvelable : diminution de la production d'hydroélectricité, mais augmentation de l'ensoleillement.</p>

3.2.6 Changement climatique et émissions de GES

Les émissions anthropiques de gaz à effet de serre contribuant au changement climatique

Bilan 2017

En 2017, les émissions de GES régionales connaissent une tendance à la stabilisation autour de 6 teqCO₂/habitant contre 7 teqCO₂ en France. À l'échelle régionale, ces émissions sont fortement liées à la part des produits pétroliers dans le mix énergétique (75 % issues des produits pétroliers et 59 % attribuées au secteur des transports). Le transport est le premier secteur émetteur de GES (59 %) suivi du secteur résidentiel/tertiaire (30 %), de l'industrie (8 %) et de l'agriculture (3 %).

À l'échelle du territoire du CPIER du massif pyrénéen, les émissions moyennes s'élèvent à 7,36 teqCO₂/habitant en 2017. Le département de l'Ariège affiche des émissions plus importantes que sur le reste du territoire, avec toutefois les départements de l'Aude et des Hautes-Pyrénées qui montrent des émissions élevées.

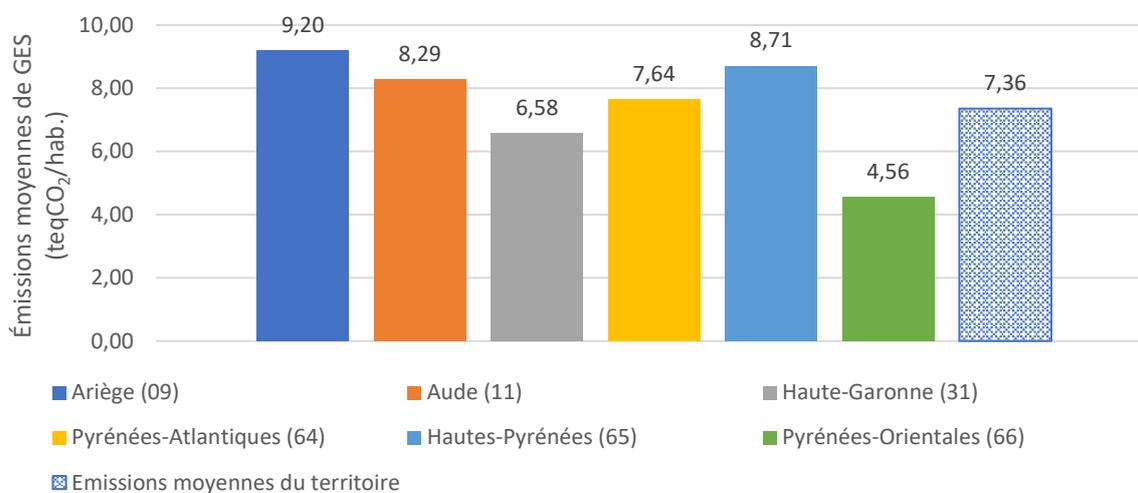


Figure 14 : Émissions moyennes de GES dans le massif pyrénéen en 2017 (sources : Observatoires de l'énergie)

Évolution des émissions de GES entre 2013 et 2017

Le tableau suivant synthétise les émissions de GES par habitant du territoire couvert par le CPIER selon leur département d'appartenance.

À l'échelle du territoire concerné, les émissions de GES semblent avoir fortement augmenté sur la période (+358 %). L'ensemble des départements semble afficher une augmentation des émissions, mais l'incertitude sur les données 2013 pour de nombreux départements ne permet pas d'établir de conclusion fiable sur 5 départements.

Tableau 8 : Émissions de GES dans le massif (sources : Observatoires de l'énergie)

territoire	2013 (kteqCO ₂ /hab.)	2017 (kteqCO ₂ /hab.)	Évolution
Ariège (09)	0,00	9,20	NC
Aude (11)	0,00	8,29	NC
Haute-Garonne (31)	0,00	6,58	NC
Pyrénées-Atlantiques (64)	7,95	7,64	-4 %
Hautes-Pyrénées (65)	0,00	8,71	NC
Pyrénées-Orientales (66)	0,00	4,56	NC
Émissions moyennes du territoire	1,61	7,36	358 %

La séquestration de carbone dans les sols et les milieux naturels terrestres

L'illustration suivante illustre le processus de stockage de carbone permettant d'atteindre un équilibre entre les émissions et l'absorption de CO₂ par les végétaux



Figure 15 : Le 4 pour 1000 : la séquestration du carbone dans les sols, source : ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

La captation de carbone varie en fonction de l'usage des sols comme le montre l'illustration ci-dessous.

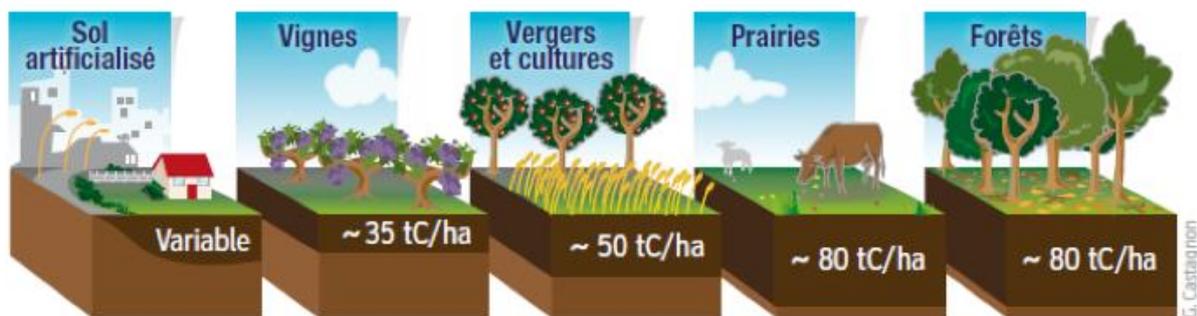


Figure 16 : Stockage de carbone des sols artificialisés, agricoles et forestiers en zone tempérée, source : Groupe d'intérêt scientifique SOL

Rappelons que 800 000 ha de forêts sont localisés sur le massif, recouvert à plus de 40 % par ces milieux.

Les milieux humides, notamment les tourbières jouent un rôle de premier plan dans le stockage de carbone avec 1400 tCO₂/ha. Leur drainage et le changement climatique affectent leur fonctionnalité, voire les détruisent, provoquant un relargage de carbone évalué à 25 tCOE/ha/an, soit 2,7 Mt CO₂/an pour la France.

Un changement climatique aux impacts intensifiés dans le massif

Des fonds dédiés à l'adaptation dans le Plan France Relance

- 300 millions d'euros seront dédiés à l'adaptation au changement climatique : diversification des cultures, création de nouveaux débouchés, recherche de semences plus résistantes, etc. Une aide aux investissements de protection face aux aléas climatiques (grêle, gel, etc.) sera créée.

- Pour faire face aux sécheresses et aux attaques de parasites, un plan de reboisement des forêts françaises sera lancé. « *Cette mesure s'accompagnera d'un Fonds bois* ».

Évolution du climat pyrénéen

Source : *Observatoire pyrénéen du changement climatique (rapport 2018)*

Malgré les incertitudes liées aux scénarii socioéconomiques à venir et les limitations des modèles numériques utilisés pour obtenir les projections climatiques, les principaux modèles climatiques coïncident avec une intensification du réchauffement planétaire au cours des prochaines décennies et plus particulièrement dans les zones de montagne. Cela pourrait entraîner une intensification de la variabilité du climat et des tendances identifiées jusqu'à présent au niveau de l'évolution des principales variables climatiques.

Si ces projections se confirment, elles pourraient avoir d'importants effets sur les caractéristiques climatiques, hydrologiques, environnementales et paysagères de la biorégion pyrénéenne.

- Selon les projections réalisées, une augmentation significative des températures maximales et minimales quotidiennes est attendue au fil du XXI^e siècle, selon les trois scénarii émissifs analysés (RCP4.5, RCP6.0 et RCP8.5) (Figure 17), durant toutes les saisons de l'année et dans toute la zone des Pyrénées. Cette augmentation serait plus rapide pour le scénario RCP8.5, compte tenu d'un scénario émissif plus intense. Les incertitudes liées aux scénarii RCP et aux modèles climatiques mondiaux augmentent au fil du siècle.
- Pour l'horizon 2030, le changement de la valeur moyenne des températures maximales par rapport à la période de référence (1961-1990) pourrait se situer, en moyenne pour toute la zone des Pyrénées, entre 1 °C et 2,7 °C pour le scénario RCP8.5. Des augmentations semblables ou légèrement inférieures sont obtenues pour les températures minimales (entre 0,9 °C et 2,2 °C pour le scénario RCP8.5).
- Pour l'horizon 2050, le réchauffement sera un peu plus important. Pour les températures maximales, les fourchettes oscilleront entre 2,0 °C et 4,0 °C et 1,4 °C et 3,3 °C pour les scénarii RCP8.5 et 4.5 respectivement, tandis que les fourchettes oscilleront entre 1,7 °C et 3,3 °C et 1,2 °C et 2,8 °C pour les températures minimales.
- En fin de siècle, les intervalles de valeurs s'élargissent davantage, tout comme l'amplitude des changements. De même, la séparation entre les évolutions associées aux RCP est plus évidente. Pour les températures maximales et pour le RCP8.5, en moyenne, l'augmentation annuelle oscillerait entre 4,3 °C et 7,1 °C, tandis que pour le RCP4.5, il varierait entre 1,9 °C et 4,2 °C. Pour les températures minimales, les intervalles correspondants se situeraient entre 3,6 °C et 6,0 °C, dans le premier cas, et entre 1,6 °C et 3,5 °C dans le deuxième.

Quant à l'évolution des précipitations à venir, il n'y a pas de changements significatifs au cours du XXI^e siècle, ceux-ci n'ayant que peu d'influence sur leur évolution, au moins en ce qui concerne les valeurs moyennes. Le nombre de modèles qui indiquent des augmentations dans les précipitations moyennes est semblable au nombre de modèles qui indiquent une baisse de celles-ci. Les incertitudes augmentent au fur et à mesure que nous nous approchons de la fin du siècle, surtout dans le cas du scénario RCP 8.5.

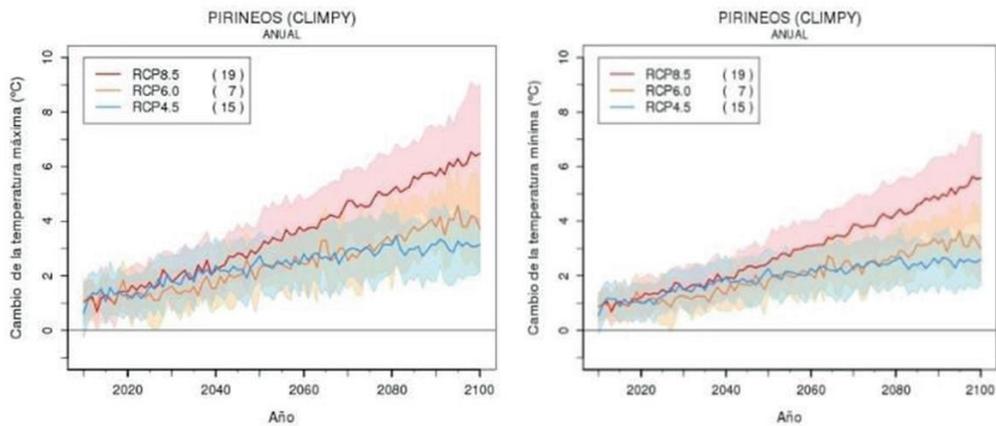


Figure 17 : Évolution de l'anomalie moyenne annuelle des températures maximales (gauche) et des températures minimales (droite) en utilisant différents scénarios de RCP. Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de simulations climatiques prises en compte pour chaque RCP (source : OPCC, d'après Projet CLIMPY).

Les premiers résultats du projet CLIMPY relatifs à l'évolution de l'épaisseur moyenne de la neige dans les Pyrénées indiquent une baisse significative de l'épaisseur de la neige malgré la forte variabilité interannuelle. Ainsi, dans les Pyrénées centrales, à une altitude de 1 800 m, l'épaisseur moyenne de la neige pourrait diminuer de moitié d'ici 2050 selon la référence actuelle, tandis que la période de permanence de la neige au sol réduirait de plus d'un mois.

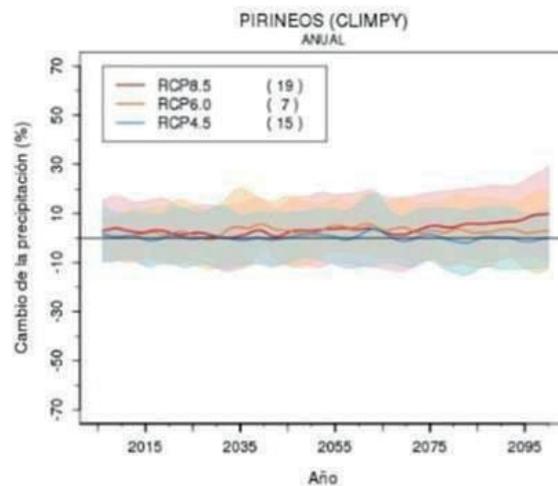


Figure 18 : Évolution de l'anomalie moyenne des précipitations en utilisant différents scénarios de RCP. Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de simulations climatiques considérées pour chaque RCP (source : OPCC, d'après Projet CLIMPY).

Ces changements rendent le territoire vulnérable à plusieurs niveaux...

- **Baisse de l'enneigement**

La remontée en altitude de l'isotherme zéro degré est un premier facteur de vulnérabilité pour le Massif puisque certaines activités lui sont directement liées. Les loisirs d'hiver, en particulier, seront pénalisés, dès lors qu'une hausse de température moyenne de 2 °C se traduira par une diminution d'un mois d'enneigement en moyenne montagne (tandis que la production de neige de culture sera elle-même handicapée).

De fait, les Pyrénées, en tant que massif le plus méridional d'Europe, constituent un témoin tristement privilégié de l'évolution des effets du changement climatique. Plusieurs phénomènes illustrent déjà ces effets : recul des glaciers (moins 85 % depuis 1850) et diminution de l'enneigement (moins 10 à 15 jours entre 1971 et 2008).

Les conséquences pèseront aussi sur les hébergements ou équipements d'altitude associés à cette industrie touristique, et qui ne trouveraient pas de solutions pérennes de reconversion ou bien de nouvelles modalités de valorisation.

D'autres secteurs professionnels seront également touchés par cette diminution de l'enneigement, celle-ci affectant aussi bien les gestionnaires de retenues hydroélectriques (devant faire face à des scénarios de remplissage plus aléatoires) que les agriculteurs (confrontés à la nouvelle saisonnalité de la ressource fourragère en estive).

- **Fragilisation de la ressource en eau**

Le changement climatique pourrait provoquer des changements au niveau des cours d'eau et des lacs des Pyrénées et, plus particulièrement, au niveau de l'apport annuel des cours d'eau

- Le changement climatique a engendré des changements au niveau des apports moyens annuels de nombreux cours d'eau des Pyrénées lors de ces dernières décennies. Néanmoins, ces changements sont attribués aussi bien à des causes climatiques qu'à des changements dans l'utilisation des sols et du couvert végétal. Il est donc compliqué de quantifier l'influence de chaque facteur séparément.
- Dans le bassin de l'Èbre, des diminutions significatives du débit annuel ont été détectées sur plus de 50 % des stations de mesure étudiées au cours de la période 1950-2010.

Le réchauffement planétaire pourrait également être en train d'engendrer des changements au niveau du régime mensuel des cours d'eau.

- La diminution de l'accumulation de neige hivernale à cause des températures plus élevées et du nombre inférieur de précipitations sous forme de neige est en train de provoquer une augmentation des débits durant l'hiver.
- En revanche, la plus grande fréquence et la plus forte intensité des sécheresses sont en train d'entraîner la diminution des débits des cours d'eau en été et en automne.
- L'accumulation de la neige au-dessous de 1 500 m d'altitude pourrait diminuer de 78 % au cours du dernier quart du XXI^e siècle.

Le changement climatique pourrait aussi avoir une incidence sur la qualité et la quantité des eaux souterraines.

Les nappes superficielles et peu profondes sont particulièrement sensibles aux changements au niveau des conditions climatiques.

Il est prévisible que les changements au niveau du bilan hydrique susmentionnés influent aussi sur la recharge et la décharge des nappes, pouvant entraîner une pénurie d'eau dans les zones n'ayant pas une capacité de stockage suffisante.

La recharge des nappes pourrait diminuer à hauteur de 20 % dans certaines zones du massif au milieu du siècle. Cela pourrait entraîner une réduction du débit de nombreuses sources.

L'augmentation des températures et les changements au niveau du cycle de l'eau induits par le changement climatique peuvent altérer les caractéristiques physiques et chimiques des eaux des Pyrénées, ayant ainsi une influence sur leur qualité.

Les sécheresses et les périodes d'étiage plus longues ont un effet direct sur la composition chimique des eaux. En effet, comme la quantité d'eau diminue, la concentration en polluants augmente, entraînant une diminution de la qualité des eaux. D'autre part, la plus grande fréquence et la plus forte intensité des inondations et des crues pourraient déboucher sur une augmentation des apports en nutriments et en substances polluantes d'origine humaine dans les cours d'eau. Ce lien étroit entre qualité (chimique et écologique) et le débit a été pleinement reconnu et intégré dans la Directive-cadre européenne sur l'eau.

La combinaison entre des débits faibles et la présence de substances toxiques qui touchent les communautés biologiques aquatiques est en train de provoquer des problèmes structurels et fonctionnels au sein des écosystèmes fluviaux.

Les divers impacts du changement climatique sur les masses d'eau peuvent entraîner de graves effets sur la composition biologique des masses d'eau.

Au fur et à mesure que les fleuves, les rivières et les ruisseaux deviennent plus chauds, les poissons d'eau chaude délogent les poissons d'eau plus froide de leur habitat.

- Le changement climatique a entraîné une redistribution généralisée de différentes espèces des eaux continentales vers des altitudes plus élevées.
- Il est aussi en train d'affecter les communautés d'algues et, en général, la productivité des eaux à cause de la plus forte concentration en nutriments, des températures plus élevées et un plus grand nombre d'heures d'ensoleillement dans le cas des lacs de haute montagne.
- **Des impacts complexes et hétérogènes sur l'agriculture**

Le changement climatique peut avoir des impacts positifs comme négatifs sur le secteur agricole des Pyrénées :

- La diminution des jours avec des gelées et l'augmentation des températures moyennes pourraient favoriser la pousse de certaines cultures méditerranéennes. En revanche, les cultures non irriguées pourraient être touchées de manière négative par la moindre disponibilité de l'eau. Il a été estimé que le nombre de jours avec des gelées dans les Pyrénées a diminué de 0,3 jour par décennie durant la période comprise entre 1985 et 2014. Des cultures telles que la vigne ou l'olivier pourraient bénéficier du réchauffement dans les zones de montagne. Les phénomènes météorologiques extrêmes, de plus en plus fréquents, tels que les gelées tardives, les vagues de chaleur et les sécheresses, pourraient contrecarrer une partie de ces effets positifs.
- Il est très probable que la moindre disponibilité de l'eau, les modifications du calendrier des cultures et l'augmentation du risque de dommages découlant de phénomènes météorologiques extrêmes entraînent, dans leur ensemble, la baisse de la productivité des cultures. Le changement climatique a été considéré comme l'un des principaux facteurs associés à la stagnation du rendement des cultures de céréales, malgré les développements technologiques continus. La floraison du blé a avancé en moyenne de 0,3 jour par an entre 1985 et 2014. À cause des vagues de chaleur estivales des années 2003 et 2010, on estime qu'il y a eu environ 20 % de pertes supplémentaires par rapport à la moyenne des autres années.
- Le changement climatique pourra favoriser la propagation de certaines vermines et de maladies des cultures, du fait d'une grande vulnérabilité aux maladies, des nouvelles conditions climatiques pouvant permettre la propagation de nouvelles vermines introduites au préalable depuis les zones plus chaudes.
- Les nouvelles conditions climatiques peuvent voir une influence sur la productivité et la qualité des pâturages (effet fertilisant de la hausse des températures et de la concentration en CO₂, à l'inverse la chaleur pourrait au contraire impacter la qualité du fourrage, etc.)
- Une autre conséquence du changement climatique sur les pâturages comprend l'altération de la composition floristique des communautés des pâturages et de la diversité de leurs espèces (nouvelles espèces en compétition)
- L'augmentation des températures moyennes et les vagues de chaleur influent directement sur l'état de santé et le bien-être des animaux.
- Les nouvelles conditions climatiques pourraient augmenter la propagation et la prévalence de maladies du bétail (nouveaux pathogènes en apparition).
- **Des effets sur la ressource énergie**
 - L'impact du changement climatique sur le cycle hydrologique peut affecter la capacité des centrales hydrauliques à produire de l'énergie durant certaines périodes de l'année.
 - La production d'énergie solaire pourrait être favorisée à l'avenir par une hausse du taux d'irradiation solaire dans tout le massif des Pyrénées.
 - La production d'énergie éolienne pourrait être touchée de manière négative au cours des prochaines décennies à cause du changement climatique.
 - Il est prévisible que la demande énergétique saisonnière varie considérablement au cours des prochaines années en raison de l'augmentation des températures moyennes et des vagues de chaleur.
 - Les infrastructures de production et de transport d'énergie pourraient être touchées par l'augmentation prévue des risques naturels

- **Des effets variables selon les essences forestières et les horizons**

Les effets du changement climatique seront concentrés sur la croissance et la production forestière, sur le déplacement des aires de répartition et sur la hausse de la vulnérabilité des forêts (sécheresse, feux de forêt, espèces envahissantes, etc.). Une remontée des espèces végétales en altitude (+3 m par an) a ainsi été observée entre 1971 et 1993. Une dégradation de leur état sanitaire pourrait affecter les services rendus par la forêt. La forêt joue en effet un rôle important en tant que puits de carbone (captage du CO₂).

La gestion multifonctionnelle de la forêt se développe et le rôle de puits de carbone de la forêt est mieux identifié.

Dans une certaine mesure, si les changements climatiques sont limités, les espèces de l'étage montagnard pourraient profiter du changement climatique à haute altitude avec une élévation de la limite forestière. Les zones les plus vulnérables sont donc les zones intermédiaires : les espèces de l'étage supraméditerranéen et le bas de l'étage montagnard où la production biologique des forêts diminuera et des dépérissements massifs pourront se produire.

- **Des écosystèmes modifiés**

Ces évolutions climatiques pourront aussi conduire à la modification des écosystèmes ou des habitats et à une transformation de la flore et de la faune pyrénéennes, du fait de capacités adaptatives variables selon les espèces et de potentiels « culs-de-sac » évolutifs pour certaines d'entre elles (espèces des étages montagnards les plus hauts). Le changement climatique aura ainsi un effet sur :

- Les aires de répartition des espèces : possibilité de déplacement vers le nord et en altitude afin de retrouver les mêmes conditions de biotope (habitat). Certaines espèces qui ne pourraient se déplacer ou retrouver d'habitat similaire pourraient disparaître ;
- Les cycles biologiques : avancée des floraisons, modification des dates de migrations ou de reproduction, etc. ;
- Le développement des espèces invasives.

Une tendance à l'homogénéisation des territoires et à une perte de biodiversité se dessine qui sera visible jusque dans le grand paysage.

La température de l'eau augmentera également, modifiant les cycles des nutriments, mais aussi les périodes de reproduction et/ou la migration de certaines espèces, la durée des phases de croissance, etc. Par exemple, on peut observer actuellement une augmentation simultanée de l'abondance des espèces thermophiles méditerranéennes et allochtones et la disparition ou la raréfaction des espèces sténothermes « froides ».

- **Aggravation probable des risques naturels**

Source : DREAL Occitanie

- Il est fort probable que les Pyrénées subissent une augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes. Bien que l'évolution la mieux documentée soit celle sur les vagues de chaleur, il est très probable que les sécheresses, les pluies intenses et les vagues de froid augmentent aussi de fréquence et d'intensité durant les prochaines décennies, tandis que les grêles augmenteront uniquement en intensité.
- Le réchauffement pourrait avoir de l'influence sur la fréquence et l'intensité des inondations et des crues. Le changement subi par les précipitations, combiné avec l'avancement dans le calendrier du dégel printanier, pourrait provoquer une hausse du nombre d'inondations tout comme une augmentation de leur intensité dans les décennies à venir. Bien qu'il soit vrai qu'aucune tendance claire ne se dégage pour tout le territoire, étant donné la quantité de facteurs en jeu, l'augmentation du couvert forestier et les changements au niveau de l'utilisation des sols pourraient masquer cette tendance. Au cours des dernières décennies, les inondations revêtant un caractère « extraordinaire » ont été plus fréquentes dans la plupart des Pyrénées, bien que les dommages provoqués par celles-ci aient été moindres, grâce aux efforts déployés pour diminuer les niveaux d'exposition.
- La plus grande variabilité du climat découlant du changement climatique pourrait entraîner une plus grande fréquence de phénomènes de type glissements de terrain, éboulements et avalanches.
- L'augmentation des températures moyennes pourrait provoquer une hausse des risques liés à l'accélération du processus de dégradation des glaciers et du pergélisol.

... même si quelques opportunités peuvent apparaître

Leur appréciation est plus complexe (les risques étant perçus avec un temps d'avance), avec des situations dans l'espace et dans le temps de nature différenciée. Ces opportunités touchent potentiellement plusieurs domaines :

- En hiver, certaines destinations touristiques privilégiées (du point de vue de leur altitude et de leur enneigement) bénéficieront, du moins provisoirement, des reports de clientèle en provenance de territoires moins favorisés ;
- En été, les périodes de canicule, plus fréquentes, pourraient rendre plus attractive la destination touristique pyrénéenne et, plus généralement, avoir un effet positif sur les atouts résidentiels du massif (par exemple pour la population âgée, plus sensible qu'une autre aux fortes chaleurs), faire croître plus vite la forêt et son capital bois (mais cet effet serait contrebalancé à plus long terme, selon les scénarios, par une forte chute de production), étendre les zones géographiques aujourd'hui dédiées à certaines cultures agricoles (vigne par exemple) ou enfin renchérir la valeur économique de certaines ressources comparativement plus abondantes en montagne qu'en plaine (l'eau, le bois et l'herbe, en particulier).

Enfin, le scénario catastrophe d'une économie et d'une attractivité touristiques irrémédiablement affaiblies par le manque de neige et la concurrence alpine (dont certaines destinations sont moins sensibles à l'aléa climatique) pourrait être atténué par la montée en puissance d'offres et d'activités alternatives, et d'emplois nouveaux, au regard de modes de consommation amenés eux-mêmes à évoluer. Si, à court terme, la neige reste l'attraction hivernale dominante, l'évolution des représentations culturelles et des offres pourrait, peu à peu, substituer aux vacances « à la neige » un engouement plus général (donc moins tributaire des conditions d'enneigement) en faveur des vacances « à la montagne » (qui caractérise des tendances de consommation touristique hivernale que l'on perçoit davantage en Autriche, comme le soulignait le carnet de route d'Atout France). Cela peut même être pour le Massif l'occasion de développer, avec un temps d'avance, des produits nouveaux et d'être ainsi à la pointe de l'innovation touristique, comme il l'a déjà été par le passé dans les domaines du thermalisme puis du thermalisme.

Synthèse sur les GES et le climat

Les enjeux développés par les SRADDET :

- Occitanie : Réduire les émissions de gaz à effet de serre, par la réduction des consommations d'énergie, et le déploiement des énergies décarbonées en lien avec la stratégie REPOS (diviser par 2 la consommation d'énergie par habitant d'ici 2050).
- Nouvelle-Aquitaine : Développer le report modal et l'utilisation des transports collectifs propres.
- **Analyse atouts-faiblesses et évolution tendancielle**

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fonde le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	Les émissions moyennes s'élèvent à 7,36 teqCO ₂ /habitant en 2017, supérieures aux moyennes régionales et nationales.	↘	Augmentation de la population sur le littoral. France relance prévoit 300 M€ pour l'adaptation au changement climatique

	Absence de conclusion fiable sur l'évolution entre 2013 et 2017		<p>Mise en œuvre du SRADDET et des PCAET pour réduire les émissions de GES</p> <p>Développement des EnR inscrit dans le SRADDET et dans la stratégie REPOS. La SNBC 2 vise la neutralité carbone.</p> <p>Le plan <i>France relance</i> dédie des volets à la maîtrise de la consommation énergétique et à la décarbonation.</p>
-	Augmentation des températures, et du nombre de journées chaudes, en parallèle d'une réduction du nombre de jours de gel...	?	<p>La tendance se poursuivra de manière plus ou moins marquée.</p> <p>Les impacts sur la faune et la flore vont s'accroître (modification des aires de répartition, disparition de certains biotopes de haute-montagne, invasions biologiques, etc.).</p>
-	... qui induisent une baisse de l'enneigement, une fragilisation de la ressource en eau, un stress thermique et hydrique de la végétation, et une modification des écosystèmes	?	<p>Les risques naturels risquent d'être impactés et accentués (plus de feux de forêt, retrait-gonflement des argiles, etc.).</p> <p>Quelques opportunités pourraient se présenter : augmentation des surfaces agricoles favorables à certaines cultures par exemple.</p> <p>France relance prévoit 300 M€ pour l'adaptation au changement climatique</p> <p>Création d'un Fonds bois pour le reboisement des forêts dans le cadre de France relance</p> <p>Une Stratégie pyrénéenne d'adaptation au changement climatique est prévue.</p>
+	<p>Près des trois quarts du massif sont des forêts ou milieux naturels</p> <p>Les terres agricoles occupent presque un quart de la surface, et sont composées de prairies et autres surfaces toujours en herbe (16,4 %) et de systèmes cultureux et parcellaires complexes (31 %).</p>		<p>Fonds FEADER pour améliorer sur le territoire régional la valeur environnementale de captation carbone des forêts et ainsi participer à l'atténuation du changement climatique.</p> <p>La fragmentation, l'artificialisation, l'exploitation industrielle fragilise les écosystèmes forestiers.</p> <p>Création d'un Fonds bois pour le reboisement des forêts dans le cadre de <i>France relance</i>.</p>

3.3 Cadre naturel et paysager

3.3.1 Les paysages, le patrimoine et le cadre de vie

Le paysage est un élément important de la qualité de vie des populations : en ville, à sa périphérie, à la campagne, dans les territoires dégradés comme dans ceux de grande qualité, dans les espaces remarquables comme dans ceux du quotidien, il joue un rôle majeur dans l'épanouissement de chacun et le vivre ensemble. La qualité des paysages constitue également un enjeu important d'attractivité pour les territoires.

Au sud des régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine, la chaîne des Pyrénées sépare la France de l'Espagne en s'étendant de la Méditerranée à l'Atlantique et couvre une partie de l'Ariège, de l'Aude, des Hautes-Pyrénées, de la Haute-Garonne, et des Pyrénées-Orientales.



Figure 19 : La chaîne des Pyrénées (source : VVF)

À l'exception des hauts sommets, l'agriculture en recul et la forêt se répartissent le territoire. Les vallées concentrent une urbanisation essentiellement linéaire et des sites industriels en déclin ou fermés. À l'inverse, on assiste à une banalisation des paysages en périphérie des agglomérations, avec l'homogénéisation de l'habitat et des pratiques agricoles.

L'aménagement de la montagne pour les sports d'hiver a donné lieu à l'apparition de nouveaux paysages anthropisés : tranchées forestières pour l'ouverture de pistes, installations de remontées mécaniques, nivellement de certaines pentes, etc.

Les influences de l'agriculture sur le paysage pyrénéen

Il convient enfin de souligner la contribution importante de l'agriculture à la diversité et la qualité des paysages. Plus de 430 000 hectares sont composés d'espaces agricoles, soit près d'un quart du massif (24 %).

Le motif viticole

Si la viticulture n'occupe que 2 % de la surface agricole, elle crée des motifs qui dessinent des paysages de terrasses viticoles. Le mode de plantation en gobelet ou en palissage souligne la géométrie du vignoble par l'alignement des rangs.

Les espaces ouverts liés au pastoralisme

Dans les territoires de montagne et de contreforts, le paysage est marqué par des espaces ouverts liés à l'agropastoralisme : motifs liés aux déplacements (chemins, drailles, des territoires de parcours, etc.), à la pierre dans le paysage, à la mise en valeur de l'eau, rare et précieuse sur les plateaux ou encore à l'arbre isolé.

Modification des paysages et patrimoine culturel

Parallèlement aux impacts du développement économique et urbain, le paysage est régulièrement modifié par les interventions humaines : déboisement, constructions, démolitions, lotissement, création d'infrastructures et d'équipements, remembrement des terrains, aménagement de devantures commerciales.

La protection et la mise en valeur du patrimoine culturel sont aujourd'hui au cœur de toutes les démarches d'aménagement et de développement local.

Il s'avère que chaque paysage possède des contraintes à prendre en compte et les préoccupations patrimoniales sont devenues des questions d'intérêt général pour lesquelles les collectivités deviennent un garant de la protection et de la conservation.

Au niveau des régions, l'**Inventaire général du patrimoine culturel** recense, étudie et fait connaître le patrimoine urbanistique, architectural et mobilier et soumis à l'obligation de mise à disposition des résultats des travaux, sous la forme de dossiers d'inventaire.

Outils de reconnaissance et de protection des paysages remarquables

Le massif regroupe 104 sites classés, parmi lesquels 3 sont labellisés Grands Sites de France. On dénombre également 257 sites inscrits.

De nombreux outils de connaissance et de préservation des paysages ont été mis en place de manière générale et dans le massif des Pyrénées, par exemple, les Atlas des paysages (un par département), le classement au Patrimoine mondial de l'UNESCO (Mont-Perdu), les sites classés et inscrits, les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, les « Grands Sites de France ».

Le massif dispose d'un important patrimoine culturel, témoignage d'un passé riche.

Le massif des Pyrénées englobe un patrimoine architectural et historique exceptionnel

Avec un site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, ses trois Grands Sites et ses plus de 800 monuments historiques, le massif englobe un patrimoine exceptionnel. Il comprend des bâtiments religieux, publics, judiciaires, hospitaliers, scolaires, militaires, domestiques, agricoles, industriels, etc. qui présentent des intérêts pouvant être historiques, archéologiques, artistiques, etc. Ainsi, le massif dispose d'un important patrimoine de canaux et chenaux hérités des grands projets d'aménagements agricoles et littoraux pour le transfert d'eau brute.

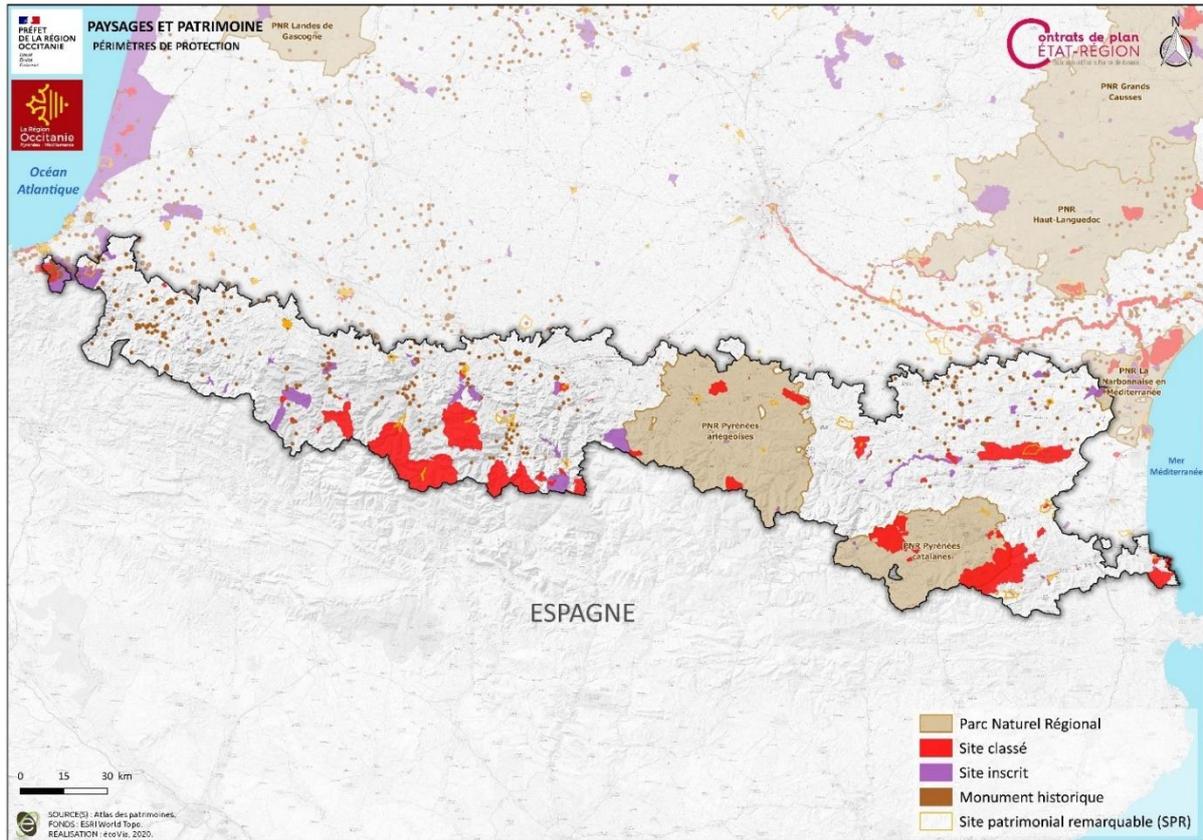
Le patrimoine reconnu règlementairement

Le massif compte 53 sites patrimoniaux remarquables (anciennes AVAP [aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine] et ZPPAUP [zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager]).

Un parc national (Pyrénées) et les trois parcs naturels régionaux (Narbonnaise en Méditerranée, Pyrénées catalanes, Pyrénées ariégeoises) interviennent à leur niveau pour assurer la préservation du patrimoine paysager et culturel sur leur territoire.

Le massif des Pyrénées hérite d'un patrimoine très riche et diversifié, qui se traduit par la reconnaissance de nombreux sites représentatifs de son identité culturelle et patrimoniale. Dans le contexte actuel d'homogénéisation des modes de vie, le patrimoine culturel, comme la connaissance de la végétation et des pâturages par les vieux bergers ou les voies pastorales liées à la transhumance, est particulièrement difficile à maintenir.

Le massif possède également une identité architecturale, qui s'est adaptée aux contraintes locales, ainsi qu'un patrimoine immatériel développé (légendes, gastronomie, langues, etc.) et spécifique qui contribue à son attractivité.



Synthèse sur les paysages et le patrimoine

Plusieurs enjeux d'échelle régionale ont été mis en évidence lors de l'évaluation environnementale stratégique du SRADDET Occitanie :

- Préserver et valoriser le patrimoine historique remarquable ;
- Favoriser le maintien du petit patrimoine bâti et architectural très riche sur la région ;
 - o Protéger les habitats et espèces pour lesquels la région a une responsabilité forte ;
 - o Soutenir les activités agricoles et sylvicoles supports de biodiversité et indispensables à la qualité écologique des milieux ;
 - o Développer une stratégie forte de protection de l'espace littoral, du côté mer comme du côté terrestre.

Pour le SRADDET Nouvelle-Aquitaine :

- Préserver la diversité et la qualité des paysages de Nouvelle-Aquitaine ;
- Intégrer la qualité paysagère dans le développement des espaces urbains et de transition.

Analyse atouts-faiblesses et évolution tendancielle

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fondent le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives

-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives
---	------------------------------	---	---	---

Situation actuelle		Perspectives d'évolution		
+	Des paysages riches, des vallées aux sommets pyrénéens	↘	La pression urbaine autour des grandes agglomérations (périurbanisation) et la pression économique le long des axes routiers entraînent artificialisation, étalement urbain, mitage des campagnes et banalisation des paysages; de même, la surfréquentation touristique de certains sites et la densification des réseaux (transports, télécommunications) impactent les paysages.	
+	Un patrimoine architectural et bâti remarquable issu d'un passé historique	↘	<p>Une politique touristique tournée autour de ce patrimoine à échelle régionale favorisant leur entretien.</p> <p>Ce patrimoine se dégrade sous l'effet du temps et de la non-gestion du petit patrimoine.</p> <p>Pression du renouvellement et de l'étalement urbain sur le patrimoine</p> <p>Hausse des coûts de l'entretien du patrimoine</p>	
+	L'agriculture qui occupe un quart de la superficie du territoire a façonné un paysage remarquable	↘	<p>L'évolution agricole tend à banaliser ce patrimoine paysager acquis de longue date. Le recul du pastoralisme et la déprise agricole engendrent une fermeture des paysages.</p> <p>La déprise et l'intensification des processus agricoles modifient profondément les paysages des piémonts pyrénéens. La déprise peut toutefois participer à un retour des paysages à leur état d'origine avant qu'ils ne soient façonnés par l'Homme.</p>	
+	Les différentes protections (Parcs nationaux, PNR, grands sites, labels, etc.) permettent de concilier mise en valeur des paysages et préservation des ressources.	↗	Ces outils de protection ou valorisation du patrimoine sont amenés à perdurer.	

3.3.2 Les milieux naturels et la biodiversité

La biodiversité connaît une régression rapide depuis plusieurs décennies, liée largement aux activités humaines. Le changement climatique constitue une pression nouvelle à prendre en compte dans la mesure où elle est aggravée par les causes précédemment citées.

Des milieux remarquables présents sur le massif

Source : Charte du PN des Pyrénées

Le massif des Pyrénées est situé à l'interface entre les trois biorégions montagnarde, atlantique et méditerranéenne, ce qui a permis le développement d'une biodiversité très riche. 70 % des espèces de mammifères françaises et plus de 4 500 espèces végétales ont été recensés sur le massif.

Les Pyrénées constituent en effet une région dont la flore est très riche, composée, d'une part, d'espèces allochtones ayant atteint ce domaine à la suite de migrations provoquées généralement par des modifications climatiques et d'autre part, d'un important contingent d'espèces autochtones ou « endémiques », différenciées pendant des périodes plus ou moins anciennes. L'endémisme y est l'un des plus élevés de la métropole avec près de 200 espèces propres à la chaîne des Pyrénées. Elles offrent une grande diversité d'associations végétales dont beaucoup restent certainement méconnues à ce jour en dépit de l'amélioration actuelle des connaissances. D'autre part, les Pyrénées occidentales sont spécialement riches en plantes hygrophiles (bryophyte et ptéridophytes).

En ce qui concerne la faune, sur 152 espèces de la faune française de mammifères, les Pyrénées en abritent 75 avec notamment l'Isard, le Desman (endémique des Pyrénées, la plus importante population française occupe les vallées d'Ossau et Aspe), l'Ours des Pyrénées, le Mouflon, le Bouquetin ibérique, et le Chat forestier.

Les Pyrénées offrent de nombreux lieux de nidification aux grands rapaces tels que l'Aigle royal, le Gypaète barbu, le Vautour percnoptère, le Vautour fauve, le Faucon pèlerin, le Hibou grand-duc, le Milan royal. Il faut également citer l'Euprocte des Pyrénées, inféodé aux rivières froides et limpides d'altitudes, la Grenouille des Pyrénées (présente seulement dans quelques stations à proximité d'Iraty), et le Lézard montagnard des Pyrénées.

En outre, le massif est caractérisé par une importante biodiversité domestique, support d'une grande partie des activités agricoles qui y sont menées.

Les zones humides et les milieux aquatiques

Les zones humides (ZH) et milieux aquatiques continentaux regroupent une grande diversité de milieux (cours d'eau, ripisylves, prairies humides, lacs et étangs, mares, tourbières). Suivant leur situation géographique en zone de montagne, de plaine ou littorale : tourbières d'altitude, roselières, herbiers aquatiques et palustres, mégaphorbiaies, ripisylves, marais salants, vasières fluviales et littorales, etc. elles offrent des milieux naturels parmi les plus riches. Elles fournissent l'eau et les aliments à de nombreuses espèces de plantes et d'animaux.

Souvent d'une très grande valeur patrimoniale, les zones humides constituent l'habitat privilégié de nombreuses espèces, avec en zone de montagne un fonctionnement singulier expliquant la présence d'un certain nombre d'espèces endémiques et très spécifiques. Elles apportent de nombreuses aménités telles la diversification et la qualité des paysages, l'épuration des eaux et la régulation des inondations, l'économie locale et les loisirs (pêche, aquaculture, tourisme, activités de plein air, etc.).

Parmi les milieux régionaux à forts enjeux, tant pour la biodiversité que pour les services rendus à l'homme, les zones humides occupent une place particulière. Ces milieux ont fortement régressé au cours du siècle dernier.

Les milieux humides sont également très diversifiés, depuis les tourbières de haute montagne jusqu'aux prairies inondables, en passant par des tourbières, prairies humides, marais, mares, ripisylves, etc. Ces habitats occupent souvent de petites surfaces, mais constituent d'importants réservoirs de biodiversité. Des habitats de type falaises et gorges sont également présents et sont le support d'une faune remarquable, incluant plusieurs espèces de rapaces.

Les écosystèmes humides et aquatiques sont particulièrement riches. L'eau est omniprésente, même si la contribution quantitative des écosystèmes aquatiques et humides en matière de surface est relativement faible.

Les tourbières sont des éléments fondamentaux pour retracer et comprendre l'histoire d'un territoire. Véritable bibliothèque naturelle à ciel ouvert, grâce à l'étude des pollens qu'elles renferment et conservent, les tourbières

font découvrir le passé des Pyrénées, mais aussi des Pyrénéens (exemples de Pédestarrès ou de Troumouze). Les écosystèmes humides et aquatiques particulièrement vulnérables évoluent dans des conditions souvent extrêmes et sont recouverts de neige ou de glace plusieurs mois par an. Un grand nombre d'espèces communes ou rares dépendent directement de ces milieux. C'est le cas des amphibiens, dont l'Euprocte des Pyrénées, espèce endémique.

En tête de bassin, de nombreux cours d'eau hébergent encore des populations de truite fario de souche sauvage. Les études génétiques menées sur le territoire soulignent la valeur patrimoniale de ces populations et leur forte diversité génétique entre bassins versants en cœur et en aire optimale d'adhésion. Les travaux en faveur des poissons migrateurs ont permis le retour et la reproduction du Saumon atlantique dans les affluents des gaves de Pau et d'Oloron en aire optimale d'adhésion.

La continuité des milieux aquatiques est un facteur essentiel de la conservation des écosystèmes aquatiques et de la mobilité des espèces. Or ces milieux sont particulièrement exposés au morcellement ou à la détérioration de leurs fonctionnalités par les ouvrages de franchissement, les enrochements, canalisations, seuils ou barrages générés par les aménagements et les infrastructures. Si l'équipement des grands ouvrages est prévu par la loi sur les axes de migrants, les ruptures de continuité des plus petits cours d'eau et des tributaires sont plus rarement traitées. Les variations saisonnières de débit des cours d'eau de montagne sont fortement dépendantes du relief. Elles participent à la dynamique des cours d'eau et aux cycles biologiques des espèces aquatiques. La gestion des perturbations hydrodynamiques est donc essentielle à la conservation des fonctionnalités des écosystèmes aquatiques et humides et à la dynamique des transports solides de l'amont vers l'aval.

L'ensemble des cours d'eau piscicoles de la zone cœur du Parc national des Pyrénées est classé en première catégorie. Les populations de salmonidés présents ont fait l'objet d'alevinages réguliers depuis de nombreuses décennies. Plusieurs espèces (Cristivomer, Saumon de fontaine, Omble chevalier... essentiellement dans les lacs) et des souches domestiques de truite fario ont été introduites. Ils sont encore largement pratiqués même s'ils ont évolué. Une plus grande attention doit être apportée aux espèces et souches introduites. Par ailleurs, les pratiques de pêche ont également conduit à l'introduction d'espèces telles que le vairon ou le goujon. Ils peuplent aujourd'hui de nombreux lacs d'altitude. Ces introductions peuvent avoir un impact sur les espèces aquatiques naturellement présentes (amphibiens, etc.) dans ces milieux par les niveaux de prédation, accroissent les risques sanitaires (même si d'importants efforts sur ces aspects ont déjà porté leurs fruits du point de vue piscicole) et ont entraîné des phénomènes d'introgression de souches sauvages de truite fario par les souches domestiques.

Le changement climatique et la probable modification des régimes hydriques représentent une menace supplémentaire dont il conviendra de suivre les effets. La préservation des écosystèmes aquatiques et humides nécessite un effort important de connaissance. Les travaux initiés en ce sens doivent être poursuivis pour aboutir à une connaissance globale des zones humides.

- **Les milieux aquatiques dépendent des caractéristiques hydrologiques variées retrouvées en région**
 - Sur le bassin Adour-Garonne, les milieux aquatiques sont principalement représentés par les grands cours d'eau qui assurent des couloirs de migration pour les espèces piscicoles ou les oiseaux.
 - Sur le bassin Rhône-Méditerranée, les caractéristiques hydrologiques particulières des cours d'eau (forte variabilité inter et intra-annuelle, périodes d'étiages sévères et de crues fortes et rapides) génèrent une mosaïque très diversifiée et une forte dynamique de ces milieux, et impliquent en outre une forte capacité d'adaptation aux conditions extrêmes de la faune et de la flore.

Les cours d'eau évoluant dans les secteurs de massifs montagneux présentent des caractéristiques favorables à un bon potentiel biologique (forte dynamique naturelle favorisant l'autoépuration et un taux d'oxygène élevé, nature des fonds, température moyenne, faible voire absence de pollution, etc.).

- **Les espèces amphihalines**

Le massif est également caractérisé par la présence d'espèces de poissons amphihalins (Anguille, Grande Alose, Lamproie marine, Lamproie de rivière, Saumon atlantique, Truite de mer), menacées à l'échelle nationale, espèces patrimoniales et indicatrices de la qualité et du bon fonctionnement des cours d'eau.

Les milieux minéraux et souterrains

Ils sont constitués des éboulis, des falaises, des cavités et des glaciers et appartiennent à la haute montagne en raison des conditions climatiques qui y règnent (fort ensoleillement, extrême amplitude des températures) en association à de fortes pentes. Ces conditions contraignantes de fortes pentes sélectionnent des formes de vie rares et très particulières. Elles en font des écosystèmes à part, marqués par une forte dominance de l'élément minéral. Ils sont très souvent en mosaïque avec des pelouses et sont donc parcourus, pour partie, par les troupeaux domestiques qui y trouvent une ressource fourragère intéressante. Ils sont habités par une multitude d'espèces de faune et de flore adaptées à ces conditions.

Les écosystèmes minéraux renferment un fort taux d'endémisme avec des espèces comme la Dioscorée des Pyrénées ou le Lézard de Bonnal. Certaines espèces sont exceptionnelles par leur biologie et leur isolement évolutif comme le mille-pattes cavernicole des gouffres froids du secteur de Gavarnie. Enfin, à la faveur de conditions topographiques particulières, apparaissent les glaciers. Ce sont les indicateurs les plus probants du changement climatique. Leur évolution est étudiée, notamment celle du glacier d'Ossoue dans le massif du Vignemale. On dénombrait 100 glaciers il y a 150 ans sur la chaîne des Pyrénées, et l'on n'en compte plus que 28 aujourd'hui.

Les nombreux sites de falaises et gorges hébergent d'espèces remarquables de grande valeur patrimoniale (Vautour moine, Vautour fauve, Vautour percnoptère, Faucon pèlerin, etc.). Dans la zone méditerranéenne, ces milieux rupestres sont rares, de petites tailles, mais toujours remarquables, le massif des Albères est un lieu d'endémisme.

En raison de la nature karstique d'une partie du substrat, mais aussi des activités minières passées, les milieux souterrains sont nombreux et variés. Leurs caractéristiques (obscurité, faible variation de température, hygrométrie proche de la saturation) attirent une faune et une flore de haut intérêt patrimonial, pouvant présenter un fort taux d'endémisme. Les grottes constituent également un habitat favorable aux chauves-souris (hibernation et mise bas), dont plusieurs espèces sont menacées à l'échelle mondiale, mais aussi aux invertébrés (insectes, mollusques et crustacés).

Les milieux forestiers sont importants

Les forêts constituent des réservoirs de biodiversité tant par la variété des formes de vie qu'elles hébergent que par la présence d'espèces entièrement inféodées aux milieux forestiers. Elles jouent un rôle important par les milieux qui leur sont associés (landes, tourbières, etc.). Elles rendent également des services écosystémiques aux territoires, en matière de qualité des eaux, régulation des débits dans les bassins versants, limitation des phénomènes d'érosion, stabilité des sols ou encore organisation du paysage.

Le rôle des haies, des alignements d'arbres et des bosquets est indispensable au fonctionnement des écosystèmes (zones refuges, corridors biologiques, sites de reproduction, etc.).

Les forêts représentent des milieux majeurs pour la richesse écologique du massif, le maintien des continuités écologiques et la conservation des grands équilibres biologiques. Elles abritent de très grande diversité et richesse biologiques, notamment en ce qui concerne les insectes et les champignons, mais, également des espèces endémiques ou rares, à l'échelle régionale ou nationale.

La structure de la couverture forestière varie à la fois selon un gradient altitudinal et selon un gradient d'ouest en est. Le gradient d'ouest en est détermine le taux de couverture forestière, qui augmente globalement d'ouest en est, ainsi que la composition de la végétation, depuis les hêtraies chênaies côté atlantique, jusqu'aux chênes verts, chênes faginé, pins d'Alep voire garrigue en secteur méditerranéen. La composition est aussi étagée en fonction de l'altitude, avec une dominance de feuillus sur les piémonts (chênes pédonculés, châtaigniers, hêtres, etc.), des mélanges feuillus-conifères puis des conifères (sapins, pins à crochets, etc.) aux étages montagnards et subalpins, puis des pelouses à l'étage alpin et des pierriers et glaciers à l'étage nival.

- Les **forêts de montagne** spécifiques des étages supraméditerranéens, montagnards et subalpins, et très diversifiées (mélanges de feuillus et de résineux : Hêtre, Pin noir, Pin sylvestre, Pin à crochets et autres essences précieuses) ;
- Les **forêts matures à hêtres et chênes** représentées dans les Pyrénées constituent également des milieux remarquables du fait de leur rareté en région. Caractérisées par la présence d'arbres sénescents ou à cavité et de bois mort, elles accueillent une flore et une faune spécifiques qui peuvent représenter

jusqu'à 30 % des espèces forestières, soit plusieurs milliers. Ces forêts figurent parmi les espaces à plus forte naturalité de la région Occitanie.

Les forêts dans les Pyrénées sont des habitats indispensables pour de nombreuses espèces, dont l'ours, le Grand Tétràs et les rapaces. Les peuplements forestiers offrent par ailleurs des habitats et supports de développement à une quantité d'autres espèces et organismes moins connus. Leur conservation nécessite cependant une offre suffisante de bois morts et de microhabitats et leur répartition s'est adaptée dans l'espace et dans le temps. Les forêts du territoire présentent un large gradient d'anthropisation. Elles ont été et sont encore façonnées et délimitées par les pratiques humaines. Les écosystèmes des forêts les plus anciennes conservent cependant encore un héritage particulier en matière de biodiversité. Les peuplements les moins accessibles, aujourd'hui laissés en libre évolution, permettent localement l'expression des stades de maturité des écosystèmes forestiers de montagne et participent à la conservation des cortèges d'espèces qui en dépendent (chiroptères, insectes...).

Les prairies, pelouses, maquis, garrigues, et cultures sèches

Les milieux ouverts, constitués principalement de prairies, pelouses, landes, maquis et garrigues ont pour caractéristiques communes l'adaptation des végétaux aux conditions climatiques extrêmes et à la pauvreté du sol ainsi qu'à la présence importante d'herbivores (résistance au broutage et utilisation des animaux pour la dissémination des graines). Ces milieux peuvent faire office de pare-feu naturel efficace et d'espaces de transition pour la circulation des espèces.

La richesse et l'originalité de la flore (orchidées, gagées, etc.) et de la faune (oiseaux, reptiles et insectes) y sont remarquables et augmentent dans les milieux les plus ouverts. Les espèces emblématiques y sont nombreuses, certaines plantes messicoles s'y sont installées et participent à la singularité des paysages. On y retrouve principalement les espèces qui bénéficient d'un statut de protection ou qui peuvent être considérées comme rares et vulnérables au niveau régional et départemental.

Les milieux ouverts comprenant des milieux naturels et agricoles sont fortement liés aux activités agro-sylvo-pastorales. Dans les zones montagneuses, le maintien du pastoralisme est un enjeu de premier plan pour la conservation de la biodiversité inféodée aux milieux ouverts.

Les milieux agricoles et pastoraux

Ces milieux en relation étroite avec les activités pastorales sont constitués des pelouses, des landes, des pâtures, des friches. Hors de l'intervention humaine et en l'absence des grands troupeaux d'ongulés sauvages, nombre de ces écosystèmes se raréfieraient pour n'occuper qu'une surface marginale. L'action plurimillénaire de l'homme, sur la montagne pyrénéenne, explique la place prise aujourd'hui par ces écosystèmes. Les défrichements ancestraux puis l'activité pastorale ont respectivement créé puis entretenu ces espaces. Reconnus pour leur diversité et leur intérêt paysager, les écosystèmes ouverts et pastoraux font partie des mosaïques de milieux observés sur le territoire. Ils sont porteurs d'une biodiversité singulière. Les estives hébergent une diversité de flore et de faune remarquables. Les pelouses à Gispet sont endémiques du massif pyrénéen.

Ces écosystèmes sont menacés par différents facteurs. La déprise agricole joue un rôle prépondérant. À ces premières menaces s'ajoute l'hypothèse du changement climatique qui pourrait avoir des répercussions sur la composition en espèces de ces écosystèmes.

Hormis quelques milieux ouverts de qualité (prairies humides, prairies non retournées, vignes et vergers peu traités, etc.), les milieux sont souvent très appauvris. Ils sont pourtant nécessaires à une faune qui les exploite pour se nourrir. La diversité et l'abondance des cortèges messicoles dépendent du maintien des pratiques extensives et de la vocation des sols. Des programmes transversaux, par exemple la conservation des cortèges messicoles (programme *MessiFlore*), ou encore le plan national d'action sur les espèces messicoles, ou les démarches de réduction des produits phytosanitaires visent à restaurer la qualité de ces milieux.

Les mesures structurantes pour protéger le patrimoine naturel

Le massif est riche d'un grand nombre d'espaces et d'espèces particuliers présentant un fort taux d'espèces endémiques (zones pyrénéennes épargnées lors des dernières grandes glaciations) qui appellent sa préservation. Plusieurs mesures sont mises en place à différentes échelles pour préserver les espèces :

- La Directive oiseaux ;
- La Directive Habitats-Faune-Flore ;

- Des listes rouges régionales (souvent à l'échelle des anciennes régions) sont établies concernant les Odonates, les Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes, les Coléoptères, la flore, les Oiseaux, les Poissons, les Amphibiens, les Reptiles, les Orthoptères, les Chiroptères, les Mammifères, les Cigales, Ascalaphes, Mantres et Phasmes et la Fonge ;
- Des plans nationaux d'action (62 en France métropolitaine), dont 9 déclinés en coordination nationale par l'Occitanie (Aster des Pyrénées, Bouquetin ibérique, Desman des Pyrénées, Lézard des Pyrénées, Ours brun, Vautour moine, Chauve-souris) et 13 autres PA concernant la Nouvelle Aquitaine.

Les périmètres de protection couvrent 2,8 % des milieux naturels remarquables

Les Pyrénées abritent une diversité biologique remarquable, héritée d'une histoire naturelle particulière, qui se lit à différentes échelles. Ces territoires d'exception font l'objet de politiques spécifiques d'identification, de gestion et de protection.

Cette richesse — sans donner au massif le nom de point chaud de la biodiversité — confère aux Pyrénées un statut de territoire privilégié en matière de biodiversité, consacré par une démarche nationale pilote (la Stratégie pyrénéenne de valorisation de la biodiversité, qui est une annexe du Schéma de massif, dont elle constitue le volet biodiversité) et révélé par ailleurs par les données suivantes :

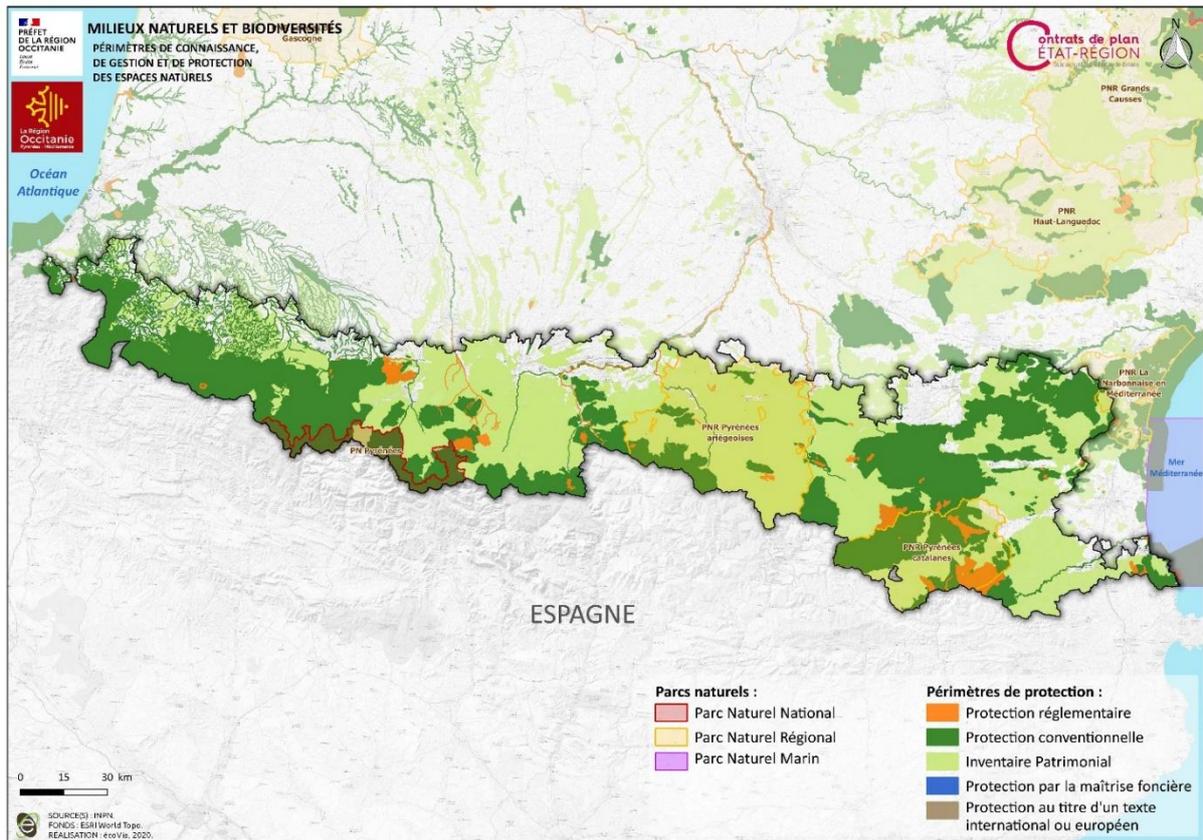
- Plus de 82 % de la surface du massif est identifiée en zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF de type 1 et 2) (contre 44 % en Occitanie) ;
- Plus de 28 % de la surface du massif est déclarée comme site d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000 ;
- Près de la moitié des espèces métropolitaines sensibles (soumises à un plan national d'action ou à fort enjeu de gestion/préservation) y sont présentes.

Tableau 9 : Type de périmètres, nombre et surface dans le massif (source : INPN, traitements cartographiques)

Type	Nombre de sites	Surface dans le massif (ha)	Part du massif
APPB	26	1960	0,1 %
Conservatoire du littoral	7	197	0,0 %
CEN	6	80	0,0 %
Forêts de protection	81	31 063	1,7 %
ZPS	31	446 421	24,6 %
ZSC	84	513 881	28,3 %
PNR	3 ⁴	388 079	21,4 %
Réserves biologiques	12	4557	0,3 %
RNCFS	1	4358	0,2 %
RNN	13	16 755	0,9 %
RNR	4	4037	0,2 %
ZICO	25	422 083	23,3 %
ZNIEFF 1	465	914 854	50,4 %
ZNIEFF 2	114	1 482 705	81,8 %
Total (sans double compte)	872	1 557 648	85,9 %

Les périmètres de protection réglementaire recouvrent 2,8 % des espaces d'intérêts écologiques.

⁴ Le Parc naturel régional Corbières-Fenouillèdes est en projet, et devrait venir s'ajouter à la liste d'ici quelques années, de même que le Parc naturel Régional Comminges Barousse Pyrénées.



La reconnaissance et la préservation de la biodiversité par les continuités écologiques

Source : rapport d'objectifs du SRADDET Occitanie 2040 et du SRADDET Nouvelle Aquitaine

La diversité et la pérennisation des espèces, la fonctionnalité des milieux naturels et des corridors écologiques, ainsi que les services rendus par les milieux naturels pour l'homme, constituent des enjeux importants de l'aménagement du territoire. Ainsi, au travers de ses deux lois de 2009 et 2010, le Grenelle de l'environnement a défini des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques et instauré l'élaboration de schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE). En complément des politiques fondées sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables, la Trame verte et bleue prend en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire, en s'appuyant en particulier sur la biodiversité « ordinaire ».

Ces continuités écologiques ont été intégrées dans le SRADDET qui les redéfinit à l'échelle de l'Occitanie et donnent les objectifs de préservation et de restauration pour chaque sous-trame. Les deux ex-régions avaient défini des schémas régionaux de cohérence écologique et avaient par ailleurs mis en place des plans ou stratégies particuliers :

- En Languedoc-Roussillon : Stratégie contre les espèces exotiques envahissantes, Plan régional de l'agriculture durable (2012), etc. ;
- En Midi-Pyrénées : Stratégie pyrénéenne de valorisation de la biodiversité (2012), Plan régional d'action sur les plantes messicoles en Midi-Pyrénées, etc.
- **Les continuités écologiques définies par les SRADDET**

Le territoire d'Occitanie s'étend sur quatre domaines bioclimatiques, permettant d'identifier 7 sous-trames. Certaines pouvant se décliner par rapport à des spécificités incontournables en matière de gestion :

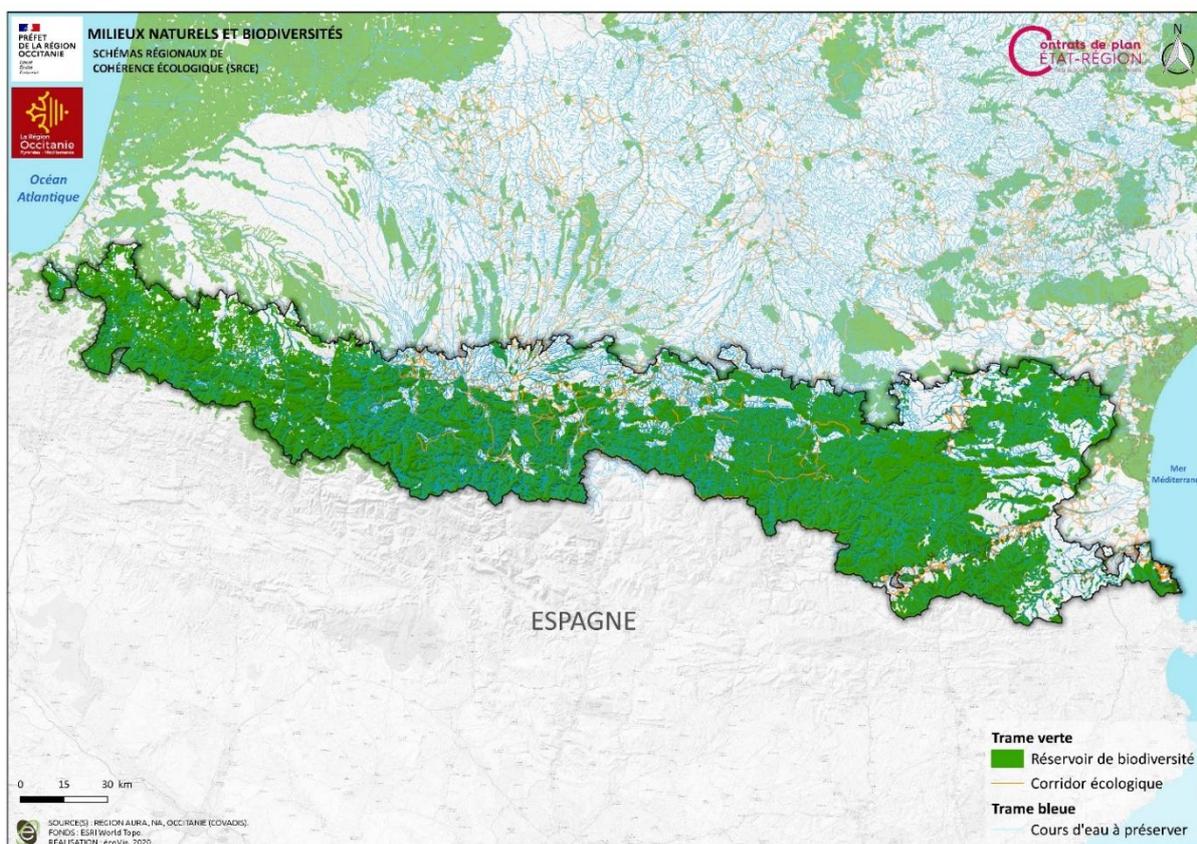
- Milieux forestiers (milieux boisés de plaine et d'altitude)
- Milieux ouverts et semi-ouverts (milieux de plaine et d'altitude) : milieux pastoraux (pelouses parcourues, en mosaïque avec des landes, maquis et garrigues) et certains milieux « cultivés » notamment prairies.

- Milieux cultivés
- Milieux humides
- Milieux aquatiques (cours d'eau, etc.)
- Milieux littoraux spécifiques en partie est du territoire,
- Milieux rocheux d'altitude en partie ouest (étage alpin des Pyrénées).

Concernant la Nouvelle Aquitaine, quatre sous-trames communes sont distinguées :

- Les milieux bocagers ;
- Les milieux humides ;
- Les milieux ouverts, pelouses et autres milieux secs et rocheux ;
- Les cours d'eau.

Cinq sous-trames spécifiques sont ajoutées, dont la « mosaïque de milieux ouverts de piémont et d'altitude de l'ex-Aquitaine ainsi que les milieux littoraux, les réservoirs qui concernent les enjeux chiroptères » qui concerne plus particulièrement le massif.



- **Pour chacune de ces sous-trames, les objectifs généraux sont :**
 - Préserver les réservoirs de biodiversité
 - Préserver et remettre en bon état la continuité latérale et longitudinale des cours d'eau
 - Préserver et remettre en bon état les continuités écologiques et la mosaïque de milieux associée
 - Améliorer et partager la connaissance sur les continuités écologiques
 - Intégrer les continuités écologiques dans les documents d'orientation stratégiques et les documents de planification afin de les préserver, les maintenir, les gérer et les restaurer

- Assurer une bonne prise en compte et une compatibilité des continuités dans les opérations d'aménagement surfaciques et linéaires
- Concilier les activités économiques avec les continuités écologiques, notamment agricoles, forestières, énergétiques, de loisirs
- Soutenir les acteurs et les territoires dans les actions de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques.

- **Il existe des objectifs spécifiques pour les zones refuges d'altitude**

Pour les milieux rocheux de haute montagne, les espaces forestiers, la mosaïque des milieux agricoles ouverts, semi-ouverts, bocages (etc.) qui permettent l'adaptation des espèces au changement climatique les objectifs sont de :

- Préserver les réservoirs de biodiversité identifiés comme zones refuges ;
- Améliorer les connaissances des effets du changement climatique sur les espèces et le suivi de ces impacts.

- **Intégrer la trame noire à l'objectif de préservation de la biodiversité**

L'éclairage artificiel nocturne constitue une part importante des consommations d'énergies. De nombreuses études scientifiques internationales sur l'éclairage artificiel nocturne démontrent son impact sur la biodiversité et sur la santé humaine. Il modifie la répartition des écosystèmes en provoquant un effet de barrière et de coupure dans le paysage et induit un déséquilibre écosystémique des réseaux écologiques en exerçant une pression de sélection et en modifiant les cycles biologiques.

L'impact du halo lumineux sur les populations de faune et de flore peut être minimisé par la réduction de l'implantation de luminaires, par la régulation de la durée de l'éclairage ou encore par le choix des sources lumineuses.

Il existe une réserve internationale de ciel étoilé dans les Pyrénées : la RICE du Pic du Midi Bigorre. Elle protège et préserve la nuit à travers l'éducation du public et la mise en place d'un éclairage responsable. À travers ce label, la nuit est alors protégée et reconnue comme exceptionnellement pure.

La Région Nouvelle Aquitaine ambitionne par ailleurs de devenir la « première " région étoilée " de France, en stoppant la pollution lumineuse du ciel nocturne » (objectif 50 du SRADDET).

Stratégies régionales pour la biodiversité

La région Occitanie a lancé en 2018 une démarche de Stratégie régionale pour la biodiversité qui aboutira à un programme d'actions pour la période 2020-2030.

En Nouvelle Aquitaine, la « Stratégie en faveur de la biodiversité en Nouvelle-Aquitaine » a été présentée par le Conseil Régional le 18 décembre 2017.

Les facteurs de pression et les menaces sur la faune et la flore

La perte d'habitats peut être considérée comme la principale menace affectant la biodiversité avec le réchauffement climatique.

La fragmentation des milieux

La fragmentation d'un écosystème naturel consiste en la division du paysage (bois, plaines, forêts, etc.) en lieux plus petits et isolés, séparés par des paysages transformés par l'homme (champs agricoles, villes, canaux, etc.). Cette fragmentation peut être défavorable à de nombreuses espèces, d'une part à cause de la faiblesse des surfaces accessibles et d'autre part par l'isolement et le cloisonnement des différents espaces naturels (présence de barrières difficilement franchissables sur les principaux cours d'eau et grandes voies de transport terrestre).

Les conditions climatiques ont des conséquences directes et indirectes sur les écosystèmes

Les conditions climatiques modifient les paramètres abiotiques : la biodiversité terrestre dépend de la variabilité du climat, par exemple de phénomènes climatiques extrêmes (sécheresses ou inondations), qui influent

directement sur l'écosystème et sur la production et la disponibilité de biens et de services écosystémiques utilisés par l'homme.

Les changements climatiques à plus long terme ont une incidence sur la viabilité des écosystèmes et sur la répartition des plantes, des agents pathogènes, des animaux.

La perte de biodiversité a des conséquences sanitaires

L'appauvrissement de biodiversité peut avoir des conséquences directes significatives sur la santé si les services de l'écosystème ne répondent plus aux besoins de la société.

En outre, la diversité biophysique des micro-organismes, de la flore et de la faune est une précieuse source de connaissances dans le domaine de la biologie, des sciences médicales et de la pharmacologie. Les grandes découvertes médicales et pharmacologiques sont possibles grâce à une meilleure compréhension de la biodiversité terrestre. La perte de cette biodiversité pourrait limiter la découverte de nouveaux traitements potentiels contre un grand nombre de maladies et de problèmes de santé.

Synthèse sur les milieux naturels et la biodiversité

Si les documents de planification et les contraintes règlementaires encadrent la protection de ce patrimoine naturel et culturel, il est important de maintenir la biodiversité régionale, préserver les sites sensibles tout en maîtrisant les pressions de l'étalement urbain sur les écosystèmes et en limitant la fragmentation des espaces et de la restaurer par des mesures de gestion ou de rétablissement des continuités écologiques.

Les enjeux identifiés au niveau du SRADDET Occitanie sont précisés ci-après :

- Protéger les habitats et espèces pour lesquels la région a une responsabilité forte ;
- Soutenir les activités agricoles et sylvicoles supports de biodiversité et indispensables à la qualité écologique des milieux ;
- Développer une stratégie forte de protection de l'espace littoral, du côté mer comme du côté terrestre.

Pour le SRADDET Nouvelle-Aquitaine :

- Améliorer l'état de la biodiversité régionale à travers la connaissance et la protection des espèces et des milieux terrestres et marins
- Assurer la préservation et la restauration des continuités écologiques nécessaires au maintien des écosystèmes

Analyse atouts-faiblesses et évolution tendancielle

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fondent le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution		
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle		Perspectives d'évolution		
+	Massif à la biodiversité unique	?	Le changement climatique présente une menace pour les espèces, notamment alpines. Les activités humaines (urbanisation, pollutions, agriculture intensive, etc.) menacent les espèces, et les écosystèmes dont	

			elles dépendent. Les populations mondiales de vertébrés auraient chuté de 68 % entre 1970 et 2016.
-	Le reboisement forestier constitue une menace pour les milieux forestiers (rajeunissement des peuplements, homogénéisation des espèces) et pour les milieux ouverts faisant l'objet de cette reconquête progressive.	↗	Reforestation tendant vers la banalisation des boisements en matière d'âge et d'espèces plantées. Création d'un Fonds bois pour le reboisement des forêts dans le cadre de France relance
-	La pression urbaine autour des grandes agglomérations et les grandes infrastructures routières pèsent sur la biodiversité et les continuités écologiques.	↘	Mise en place de trames vertes et bleues dans les documents d'urbanisme pour conserver des continuités écologiques (Les SRADDET vont participer à cet objectif) Fragmentation croissante du territoire notamment dans les zones avec une forte densité de population (développement des réseaux de transport, pollution lumineuse, etc.).
-	La modification des pratiques agricoles et la disparition des pratiques traditionnelles de pastoralisme entraînent la disparition de certains habitats et espèces.	?	Mise en place de trames vertes et bleues dans les documents d'urbanisme pour conserver des continuités écologiques (Le SRADDET va participer à cet objectif) L'arrachage des haies ralentit, et la déprise agricole en cours de certains secteurs peut paradoxalement contribuer à maintenir voire renforcer les continuités, tout en menaçant de disparition d'autres types d'habitats (milieux ouverts).
-	La surfréquentation touristique sur certains sites emblématiques des Pyrénées et les activités de sports d'hiver engendrent des menaces sur la biodiversité d'altitude.	↗	Le territoire sera toujours aussi attractif, les impacts et nuisances vont perdurer.
-	Le développement des espèces exotiques envahissantes (Berce du Caucase, Ambrosie, etc.) est une vraie menace pour la biodiversité locale.	↗	Le changement climatique est susceptible de pousser de nouvelles espèces à s'installer dans le massif.

3.4 Pollutions, nuisances et risques

3.4.1 La qualité de l'air

La qualité de l'air et les polluants atmosphériques

Dans son bilan 2016, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) estime à près d'un quart (23 %) la part des décès prématurés imputables à l'environnement dans le monde en 2012. Les principaux facteurs de risque sont la pollution de l'air (11,6 % des décès), de l'eau et des sols, l'exposition aux substances chimiques et le changement climatique.

La pollution atmosphérique est associée à un risque de mortalité et de morbidité plus important (entre 0,5 et 1,5 % pour chaque augmentation de 10 µg/m³ des concentrations de particules) et plus spécifiquement pour certaines causes comme les pathologies respiratoires et cardiovasculaires. Sur le long terme, elle favorise l'apparition de certains cancers des voies respiratoires (bronches, poumons). Elle est également susceptible d'avoir des impacts négatifs sur les réactions allergiques, le système reproducteur et le développement du fœtus.

Les sources principales des polluants atmosphériques

Source : PREVAIR.org

Les activités anthropiques sont source de polluants atmosphériques

- **NOx (Oxydes d'azote)** : Parmi les principaux secteurs émetteurs de NOx, le secteur routier est prépondérant, suivi par l'industrie manufacturière puis par l'agriculture/sylviculture. Les grandes installations de combustion ainsi que le secteur résidentiel/tertiaire sont également de gros contributeurs.
- **O₃ (Ozone)** : ce polluant secondaire est formé dans la basse atmosphère à partir d'un mélange de précurseurs gazeux composé d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils sous l'effet des radiations solaires.
- **COVNM (composés organiques volatils non méthaniques)** : Les principaux secteurs émetteurs sont le résidentiel, du fait de l'utilisation de solvants à usage domestique ou dans le bâtiment, l'industrie manufacturière (peintures), puis le transport, la transformation de l'énergie et enfin l'agriculture/sylviculture.
- **PM (particules en suspension)** : Parmi les principales sources d'émissions de particules primaires anthropiques de type PM10 et PM2.5, on notera le chauffage résidentiel, l'industrie manufacturière, l'exploitation des carrières, les chantiers et BTP ainsi que les labours. Le secteur routier est également une source non négligeable de particules fines (PM2.5) : utilisation du diesel.
- **SO₂ (dioxyde de soufre)** : Les émissions de SO₂ sont dues principalement au secteur industriel, suivi par le secteur de transformation d'énergie du fait de l'utilisation de combustibles soufrés : charbon, fioul, gazole, etc.
- **CO (monoxyde de carbone)** : Les principales sources d'émissions sont le secteur industriel (métallurgie des métaux ferreux), et le chauffage résidentiel lors de combustions incomplètes (gaz, charbon, fioul ou bois). La contribution du secteur routier est relativement faible. Le CO est aussi un gaz précurseur de l'ozone et du dioxyde de carbone (CO₂), gaz à effet de serre
- **NH₃ (ammoniac)** : Ce polluant est surtout lié aux activités agricoles (rejets organiques de l'élevage, épandage de fertilisants). C'est un précurseur de particules. Une petite part est imputable au trafic routier (véhicules équipés de catalyseurs).

Les outils structurants pour suivre et améliorer la qualité de l'air

- **Plan national de réduction des polluants atmosphériques (PREPA)**

Le PREPA qui résulte de la directive européenne 2016/2284 du 14 décembre 2016 décline les objectifs de réduction des émissions de cinq polluants au niveau français en intégrant les objectifs du protocole de Göteborg⁵⁴. Ces objectifs fixés pour chaque état signataire visent à réduire de 50 % la mortalité prématurée liée à la pollution atmosphérique en Europe.

Le tableau ci-dessous reprend les objectifs de réduction des émissions de polluants pour la France par rapport à l'année de référence 2005.

Tableau 10 : Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques et leurs effets dans le cadre du PREPA

	À partir de 2020	À partir de 2025	À partir de 2030
SO₂	-55 %	-66 %	-77 %
NO_x	-5 %	-60 %	-69 %
COVNM	-43 %	-47 %	-52 %
NH₃	-4 %	-8 %	-13 %
PM2.5	-27 %	-42 %	-57 %

- **Les plans et programmes sont nombreux pour surveiller et améliorer la qualité de l'air**
 - **Les Plans de protection de l'atmosphère (PPA)** concernent les agglomérations de plus de 250 000 habitants et les zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être. Deux collectivités sont concernées sur le territoire du CPIER Garonne : Toulouse Métropole (dernier PPA arrêté en 2016) et Bordeaux Métropole (dernier PPA arrêté en 2012).
 - **Les Plans de mobilité (PDM)** (ex-Plans de déplacements urbains [PDU]) qui déterminent l'organisation du transport des personnes et des marchandises, la circulation et le stationnement ;
 - **Les Plans climat air énergie territoriaux (PCAET)**, obligatoires pour les EPCI de plus de 20 000 habitants, ils déclinent les objectifs internationaux, européens et nationaux en matière de qualité de l'air, d'énergie et de climat.
- **Atmo Occitanie et Atmo Nouvelle-Aquitaine assurent le suivi de la qualité de l'air et des émissions polluantes**

Atmo Occitanie et Atmo Nouvelle-Aquitaine assurent la surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire. Des stations de mesure sont implantées dans les principales agglomérations (dont Toulouse, Montpellier, Béziers, Perpignan Nîmes et Tarbes), mais également dans des zones rurales et à proximité de zones industrielles.

Plusieurs polluants sont suivis, dont les gaz à effet de serre, d'origines diverses : humaines (transport, industrie, chauffage, activités agricoles, etc.) ou naturelles (émissions de la végétation, des sols, etc.).

Des tendances comparables aux dernières années sur la région Occitanie

La situation de la qualité de l'air en 2018 vis-à-vis de la protection de la santé est stable ces dernières années en Occitanie. **17 journées** ont vu au moins un département en épisode de pollution, dont 3 journées pour les particules PM10, 14 journées pour l'ozone (O₃).

- Comme les années précédentes, les concentrations d'ozone (O₃) ne respectent pas les objectifs de qualité sur l'ensemble de l'Occitanie, ainsi que les valeurs cibles dans les départements du Gard et de l'Hérault.
- Les concentrations les plus élevées de dioxyde d'azote (NO₂) sont mesurées à proximité de voies à forte circulation dans les agglomérations les plus peuplées (Toulouse, Montpellier, Nîmes et Perpignan), avec des niveaux ne respectant pas la valeur limite annuelle pour la protection de la santé.
- Concernant les particules fines (PM2.5), la situation s'est améliorée ces dernières années : les différents seuils réglementaires sont désormais respectés en situation de fond, seul l'objectif de qualité est dépassé à proximité de certains axes routiers.
- Pour les PM10, si les seuils annuels sont respectés, les départements de la Haute-Garonne et du Tarn ont connu fin février 2018 un épisode de pollution sur plusieurs jours. Pour le monoxyde de carbone

(CO), le dioxyde de soufre (SO₂), le benzène, les métaux et le benzo[a]pyrène (B(a)P), les seuils réglementaires sont respectés sur l'ensemble de l'Occitanie.

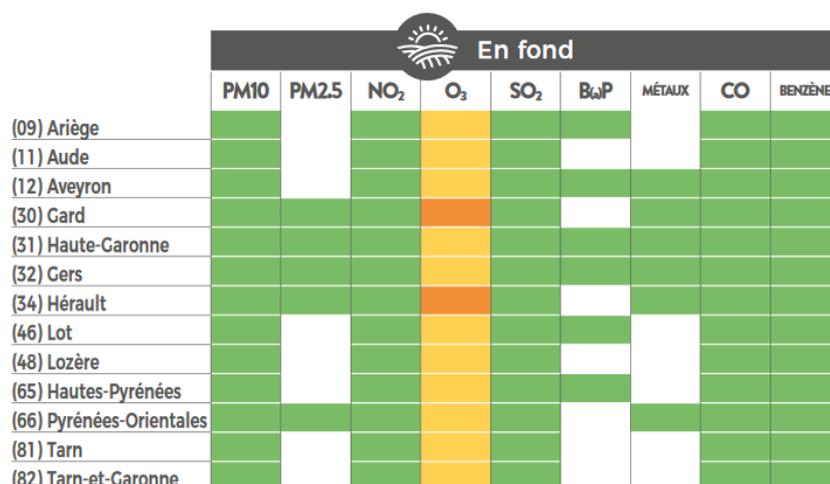


Figure 20 : Suivi des valeurs réglementaires en Occitanie, pollution de fond en 2018 (source : Atmo Occitanie)

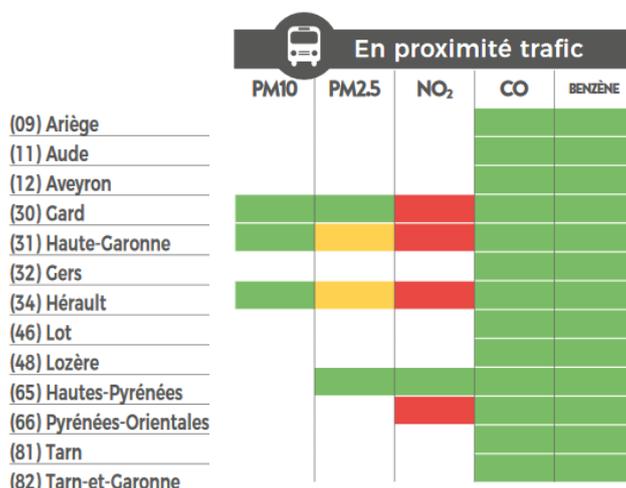


Figure 21 : Suivi des valeurs réglementaires en Occitanie, pollution en proximité trafic en 2018 (source : Atmo Occitanie)

Légende : Échelle des valeurs réglementaires

Valeur limite dépassée : la valeur limite est un niveau à ne pas dépasser si l'on veut réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement.

Valeur cible dépassée : la valeur cible correspond au niveau à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée pour réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement

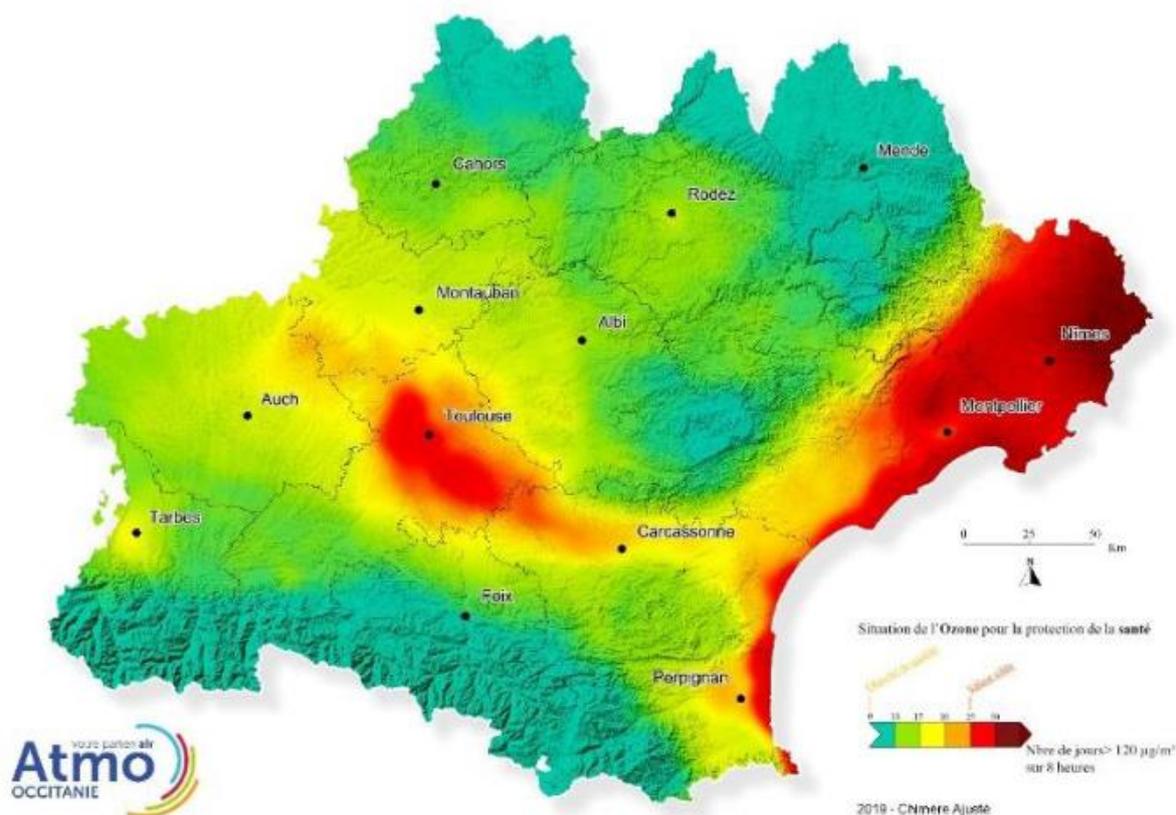
Objectif de qualité non respecté : l'objectif de qualité est un niveau de concentration à atteindre à long terme afin d'assurer une protection efficace de la santé et de l'environnement dans son ensemble.

règlementation respectée

- **Des pertes de rendement agricole lié à l'ozone**

L'ADEME et l'INERIS (institut national de l'environnement industriel et des risques) ont publié une étude sur le « Coût économique pour l'agriculture des impacts de la pollution de l'air par l'ozone ». Cette étude confirme que l'ozone « provoque une baisse des quantités de production, des pertes économiques pour les exploitants et altère la qualité des produits agricoles ». À titre d'exemple, sur le blé tendre en 2010, la perte de rendement en France a pu atteindre jusqu'à 15 %, correspondant à près de 6 millions de tonnes de grains non produits, soit jusqu'à 1 Md€ pour le blé tendre, plus de 1 Md€ pour les prairies, et plus de 200 millions d'euros pour les pommes de terre.

Dans la perspective d'une élévation des températures moyennes annuelles, la teneur en ozone atmosphérique de l'air est un enjeu important.



- **2020, une année atypique due aux confinements COVID 19**

Sources : Actu-environnement, The Conversation France

Si le confinement a eu un impact positif sur la qualité de l'air, avec le transport routier qui a chuté, le ralentissement de l'activité économique a impliqué moins d'émissions de polluants atmosphériques et donc des effets bénéfiques pour la qualité de l'air. Un constat qui concerne avant tout les oxydes d'azote (NOx) avec une baisse des émissions de 50 à 70 % depuis le début du confinement à l'échelle nationale.

Par ailleurs, et selon certaines études, la pollution atmosphérique des grandes villes engendre des maladies qui induiraient une plus grande fragilité au coronavirus, et les particules fines pourraient aussi faciliter sa diffusion. Selon certaines études, la propagation du virus peut être reliée aux taux de particules en suspension dans l'air. En 2010, les scientifiques avaient démontré que le virus de la grippe aviaire pouvait se propager sur de longues distances à travers les nuages de poussière asiatiques. D'autres études démontrent un taux de mortalité accru des patients exposés pendant quinze à vingt ans aux particules fines PM2.5.

Détails sur les polluants principaux sur le territoire

Note : les différentes AASQA couvrant le territoire (Atmo Occitanie et Atmo Nouvelle-Aquitaine) ont été contactées pour obtenir l'extraction des données sur les polluants atmosphériques à l'échelle du territoire. Devant leur refus, les données ont été traitées à l'échelle des EPCI à partir des données issues de l'open data des sites Atmo : et ramenées à l'habitant. Ces données ne permettent pas une analyse fine du territoire et ne renseignent pas sur la concentration en ozone.

Sur le périmètre du CPIER, on constate que les polluants atmosphériques sont en diminution entre 2013 et 2016 hormis pour le dioxyde de soufre (SO₂). Concernant l'ammoniac (NH₃), il est hasardeux de conclure, car les valeurs de 2016 pourraient être dues à l'absence de données plutôt qu'à des émissions nulles.

Les trajectoires poursuivent des tendances à la baisse qui pourraient s’aligner avec les objectifs du PREPA, sauf pour le SO₂.

Tableau 11 : Émissions de polluants dans le massif (source : Atmo)

Polluant	Source principale	Émission (kg/hab.)		Évolution sur 3 ans en pourcentage	Objectifs du PREPA (par rapport à 2005)		
		2013	2016		2020	2025	2030
NOX	Secteur routier	41,32	14,03	-66 %	-5 %	-60 %	-69 %
SO ₂	Secteur industriel	2,69	3,82	42 %	-55 %	-66 %	-77 %
PM10	Secteur routier et résidentiel	13,92	5,42	-61 %			
PM2.5	Secteur routier	9,58	4,05	-58 %	-27 %	-42 %	-57 %
CO	secteur industriel	108,42	57,63	-47 %			
C ₆ H ₆	secteur industriel	1,20	0,16	-87 %			
COVNM	secteur résidentiel	22,20	11,87	-47 %	-43 %	-47 %	-52 %
NH ₃	Secteur agricole	16,74	0,00	?	-4 %	-8 %	-13 %

Synthèse sur la qualité de l’air

L’enjeu développé par les SRADDET :

- Occitanie : Mettre en œuvre des actions sur le transport pour réduire les émissions d’oxydes d’azote et de particules.
- Nouvelle-Aquitaine : Développer le report modal et l’utilisation des transports collectifs propres ; améliorer la qualité de l’air dans toutes les zones sensibles.

Analyse atouts-faiblesses et évolution tendancielle

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d’évolution sont autant d’opportunités ou de menaces (colonne de droite). L’ensemble de ces perspectives fondent le scénario tendanciel de l’environnement.

Situation actuelle		Perspectives d’évolution		
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se	Les perspectives d’évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s’inverser	Les perspectives d’évolution sont négatives

Situation actuelle		Perspectives d’évolution		
-	Les émissions de SO ₂ sont en augmentation	?	Des feuilles de route qualité de l’air viennent appuyer la mise en œuvre à court terme des PPA.	

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Les trajectoires poursuivent des tendances à la baisse qui pourraient s'aligner avec les objectifs du PREPA, sauf pour le SO ₂ .	↗	<p>Développement des technologies moins émettrices de polluants : filtres, voitures électriques, renouvellement du parc automobile, etc.</p> <p>Développement du bois-énergie dans l'utilisation est généralement source de PM</p>
-	En 2016, 31 journées concernées par un épisode de pollution aux PM10 sur au moins un département de la région Occitanie.	↘	Légère diminution du nombre d'épisodes de pollution, mais l'évolution est variable d'une année à l'autre.
+	Au niveau régional, les concentrations de PM10 sont en deçà des objectifs de qualité.	↗	Mise en œuvre des SRADDET, PCAET, PDM, PPA
+	Au niveau régional, les émissions de PM2.5 se rapprochent des objectifs de qualité.	↗	Remplacement des modes de chauffage bois-énergie par des systèmes plus performants
-	En 2016, 5 journées concernées par un épisode de pollution à l'ozone sur au moins un département d'Occitanie. La pollution à l'ozone se retrouve autant en milieu urbain que périurbain, avec des pics de pollution en été.	↗	Les changements climatiques favorisent les pics de pollution à l'ozone.
-	En proximité de trafic, les valeurs réglementaires sont dépassées pour le dioxyde d'azote (NO ₂) dans les trois départements suivants : Haute-Garonne, Hérault et Gard.	↗	<p>L'augmentation régulière des trajets domicile-travail et du transit autoroutier peut dégrader la situation.</p> <p>Le développement de transports en commun et de véhicules électriques peut améliorer la situation.</p>
+	Les émissions de NO _x s'élèvent à 14,03 kg/hab. en 2016 (14kg/hab. à l'échelle régionale)	?	

3.4.2 Les déchets

Les objectifs réglementaires

Dans la dernière décennie, la problématique de la gestion des déchets a été encadrée par :

- La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire du 10 février 2020 définit un ensemble d'objectifs visant la gestion et la prévention des déchets, à travers notamment de nouveaux objectifs :
 - o Réduction de -15 % de déchets ménagers par habitant et -5 % de déchets d'activités économiques des déchets fixés d'ici 2030 ;
 - o Fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici 2040 : 100 % de plastiques recyclés en 2025 ;
 - o Lutte contre le gaspillage ;
 - o Durcissement de l'utilisation des boues de stations d'épuration et encouragement du développement de la réutilisation des eaux usées traitées et de l'utilisation des eaux de pluie en remplacement de l'eau potable ;
 - o Établir une stratégie nationale pour la réduction, la réutilisation, le réemploi et le recyclage des emballages en plastique jetables.
- La loi relative à la **Transition énergétique pour la croissance verte** (LTECV) de 2015 fixant des objectifs à 2020 et 2025 :
 - o Valoriser des déchets non dangereux non inertes : les objectifs de valorisation matière et organique ont été fixés à 55 % en 2020 et 65 % en 2025 ;
 - o Réduire la production des déchets non dangereux non inertes (- 10 % en 2020 par rapport à 2010) ;
 - o Réduction du taux d'enfouissement des déchets non dangereux non inertes (-30 % en 2020 et -50 % en 2025 par rapport à 2010).
- Les Lois **Grenelle 1** du 3 août 2009 et **Grenelle 2** du 12 juillet 2010 ont défini cinq engagements en matière de réduction des déchets afin d'en réduire les nuisances vis-à-vis de la santé et de l'environnement fixant des objectifs antérieurs à 2020.

Les catégories de déchets

Les déchets se répartissent selon différentes catégories :

- Les déchets ménagers et assimilés (DMA) comportent :
 - o Les ordures ménagères : ordures ménagères résiduelles (OMR) et les déchets recyclables collectés séparément (CS),
 - o Les déchets occasionnels ou déchets principalement collectés en déchèterie : tout-venant, déchets verts, cartons, ferraille, bois, etc.
 - o Les déchets assimilés produits par les activités économiques, mais collectés par le service public en mélange avec les ordures ménagères ou les déchets occasionnels.
- Les **déchets dangereux** sont les déchets qui présentent une ou plusieurs des propriétés suivantes : explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérigène, corrosif, infectieux, toxique pour la reproduction, mutagène, écotoxique, etc. Ils sont signalés par un astérisque dans la nomenclature des déchets. Près de 495 types de déchets dangereux sont ainsi recensés dans la réglementation ;
- Les **déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP)** comprennent les déchets inertes (pierres, terre, terrassements, briques, etc.), les déchets industriels banals (métaux, verre, bois, plastique, papier,

produits mélangés, etc.) et les déchets industriels spéciaux (peintures, vernis, goudrons, amiante, produits chimiques, terre et emballages souillés, etc.).

La production de déchets est une cause d'appauvrissement des ressources et de pollution directe (rejets en mer ou dans les cours d'eau, ou bien rejets des installations de valorisation, de traitement ou de stockage), ou indirecte (par transferts de polluants contenus dans les déchets dans les sols, ou bien par retombées de polluants dans l'air).

Les déchets des ménages, des activités économiques et du BTP

N. B. Les données utilisées sont issues de la base SINOE, et sont traitées à l'échelle des 6 départements concernant le massif. Sont également présentés les éléments issus du SRADET Occitanie, concernant la région Occitanie dans son ensemble.

Des tonnages relativement faibles de déchets ménagers et assimilés (DMA)

Dans les départements pyrénéens, les DMA représentent près de 1,8 Mt en 2017, soit 550 kg/hab.an (contre 623 au niveau de la région Occitanie et environ 600 kg/an pour un Français). La LTECV fixe un objectif de réduction de -10 % des DMA entre 2010 et 2020.

Les Pyrénées-Orientales et l'Ariège présentent les plus forts ratios de DMA par habitant, en lien notamment avec le caractère touristique plus marqué qu'ailleurs. Le plus faible ratio est celui de Haute-Garonne.

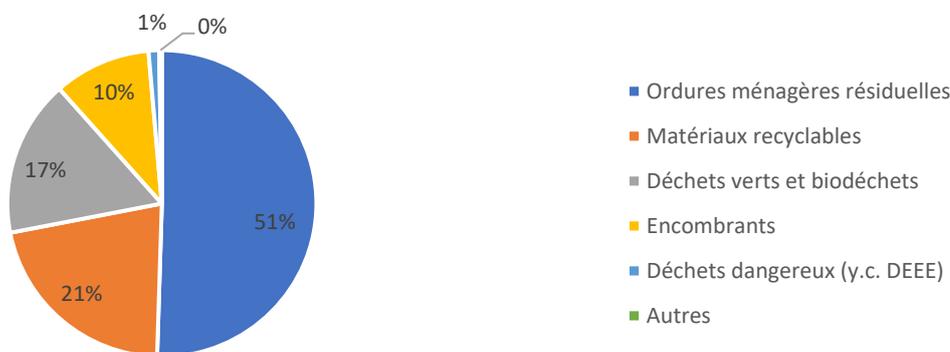


Figure 23 : Répartition des déchets collectés selon le type (source : Sinoe)

• **La production de DMA est en légère hausse**

Le tonnage collecté a augmenté de 7 % entre 2009 et 2017, avec de nouveau de fortes disparités entre les territoires (-11 % dans les Hautes-Pyrénées et +17 % dans les Pyrénées-Orientales).

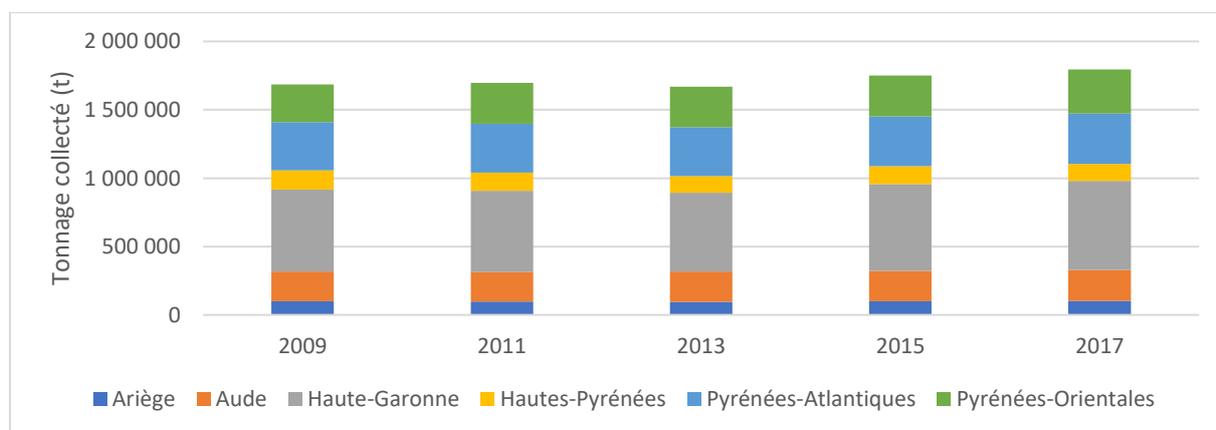


Figure 24 : Évolution de la collecte des DMA sur les 6 départements associés au massif pyrénéen (source : Sinoe)

- **Les ordures ménagères résiduelles (OMR) restent importantes**

Les ordures ménagères résiduelles (OMR) représentent 900 000 Mt, 278 kg/hab./an. Elles représentent un peu plus de 50 % des DMA. Ce ratio, bien qu'en diminution constante depuis 2009, reste légèrement supérieur au chiffre national et la diminution (-12 % entre 2009 et 2017) est moins soutenue qu'au niveau national (-15 %).

Le reste des déchets produits est constitué :

- Des déchets recyclables secs (verre, papiers et emballages) (21 %) ;
- Des déchets verts et biodéchets (17 %) ;
- Des encombrants (10 %) ;
- Des déchets dangereux (1 %).

- **78 % de valorisation matière et énergétique**

Les DMA sont incinérés, recyclés ou stockés à travers :

- 5 centres de tri ;
- 10 plateformes de compostage ;
- Et 4 centres de stockage.

En 2017, les 6 départements ont valorisé plus des 3 quarts des déchets collectés, 36 % ont été incinérés sans récupération et 20 % ont été stockés.

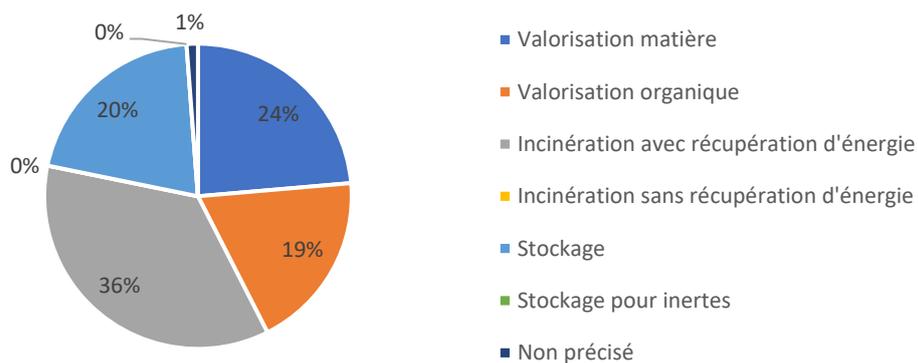


Figure 25 : Répartition du traitement des déchets collectés en 2017 (source : Sinoe)

Les déchets sont une source importante de pollution des sols.

En dehors des déchets, l'agriculture constitue, avec les transports, une des principales sources de pollution des sols (épandage de produits phytosanitaires, rejets des bâtiments d'élevage, etc.).

Les pollutions d'origine industrielle peuvent également avoir un impact important sur la qualité des sols, bien que cette pollution se concentre généralement au niveau des sites industriels, souvent en lien avec leurs activités passées. Des infiltrations de polluants jusqu'aux eaux souterraines ou superficielles sont toutefois possibles aux abords de ces sites. Les sites pollués nécessitant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, sont répertoriés dans la base de données BASOL. À titre d'exemple, 68 sites ont été recensés dans les Pyrénées.

Les déchets du BTP sont peu recyclés en Occitanie

La production de déchets du BTP est estimée entre 11 et 12 Mt dont :

- 8 Mt de déchets des travaux publics, dont 98 % inertes ;
- 3,5 Mt de déchets du bâtiment, dont les 2/3 proviennent de démolitions ;
- 0,2 Mt de déchets inertes issus du bricolage.

Les déchets inertes représentent la part principale des déchets du BTP : 10,6 Mt. Ils terminent principalement en plateformes de recyclage (34 %), en stockage en ISDI (33 %) ou en remblaiement de carrière (26 %).

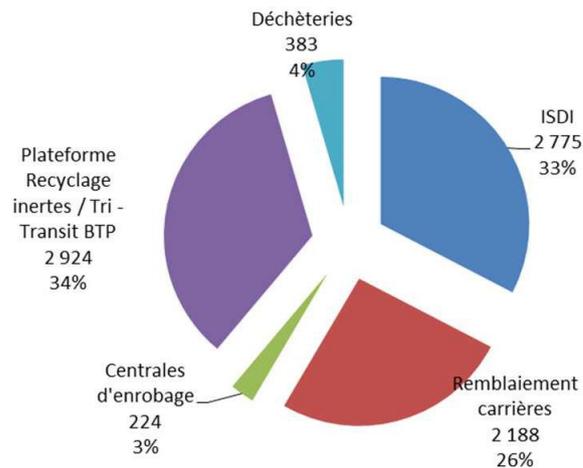


Figure 26 : principales destinations des déchets inertes du BTP identifiées dans les études, en kt (source : CERC)

Dans les Pyrénées-Atlantiques, le SDES recense en 2014 :

- 42,2 Mt de déchets générés par les entreprises du bâtiment ;
- 185,3 Mt de déchets générés par le secteur des travaux publics ;
- 211,3 Mt de déchets inertes (97 % des déchets du TP) ;
- 13,2 Mt de déchets non inertes non dangereux ;
- 3 Mt de déchets dangereux environ (soit moins de 2 %).

Les déchets inertes y représentaient 696 kt en 2015 d'après le SRC :

- 58 kt ont été stockées en ISDI et ISDND ;
- 129 kt ont servi au remblaiement/réaménagement ;
- 54 kt ont été concassés et recyclés.

Les déchets non dangereux du bâtiment sont pour la plus grande part collectés sur chantier (sauf transport vers les dépôts par les entreprises qui sont équipées de bennes) et dirigés vers les filières de recyclage (matériaux et emballages triés à la source) ou les filières en mélange : centres de tri du BTP, installations de stockage de déchets non dangereux. Pour les petits artisans, l'utilisation des déchèteries est fréquente.

Les quantités effectivement recyclées ne sont pas à la hauteur de la production de déchets, se heurtant :

- Au **coût non différencié** par rapport à celui des granulats vierges, le territoire disposant d'une ressource abondante ;
- À la **défiance des maîtres d'ouvrage**, par manque de formation ou de preuves de qualité de la part des producteurs de granulats recyclés ;
- La **problématique de tri sur chantier** est prégnante : le recyclage des déchets de chantier repose sur le geste de tri des artisans et de nombreuses (mauvaises) habitudes en la matière perdurent.

Déchets dangereux

Source : IREP (2018)

L'ensemble des quantités de déchets dangereux produits dans le massif (traités sur le territoire national et à l'étranger) compte plus de 65 000 t en 2018.

Plusieurs installations de traitement sont localisées dans le massif, elles ont traité plus de 73 000 t en 2018.

Déchets de l'assainissement

Les matières sèches de boues représentaient 4 700 tonnes en 2018 sur les 536 stations de traitement des eaux usées. Ces déchets peuvent être valorisés énergétiquement.

Territoires labellisés économie circulaire

Le label reconnaît la mise en œuvre des démarches territoriales dans la gestion des flux de déchets et le développement de modèles économiques alternatifs

Un syndicat de gestion des déchets, Bil Ta Garbi (Pyrénées-Atlantiques), est labellisé.

Synthèse sur les déchets

Les enjeux relevés pour le SRADET Occitanie :

- Déchets ménagers (et assimilés) : la prévention et la réduction à la source ;
- Déchets non dangereux (DMA+DAE) : l'implantation d'unités de valorisation et le détournement du stockage des flux valorisables ;
- Déchets du BTP : mobilisation du secteur de la démolition, avec des enjeux de déconstruction sélective, de tri à la source et de traçabilité des flux.

Pour le SRADET Nouvelle-Aquitaine :

- Réduire les quantités de déchets produites par le territoire
- Développer la collecte, le traitement et la valorisation des déchets sur l'ensemble de la Nouvelle Aquitaine
- Modifier les modes de production et de consommation pour limiter les impacts sur les ressources et les flux

Analyse atouts-faiblesses et évolution tendancielle

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fondent le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution		
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle		Perspectives d'évolution		
-	Une production de DMA inférieure aux ratios nationaux et régionaux sur les 6 départements associés au massif	↗	Accroissement démographique régional Nouvelle Loi AGEC et son ordonnance	
+	78 % des DMA sont valorisés (énergie, matière et organique) sur les 6 départements associés au massif	?	Trajectoire régionale « zéro gaspillage, zéro déchet » en priorisant notamment la transition des modes de production et de consommation vers une économie circulaire.	
-	20 % des DMA sont stockés sur les 6 départements associés au massif	↘	Progression du recyclage et de la valorisation énergétique des déchets (dont méthanisation) Les capacités de stockage supérieures aux exigences réglementaires nationales doivent être réduites	
-	Une forte production d'OMR sur les 6 départements associés au massif	↘	La tendance est à la baisse (-12 % entre 2009 et 2017).	

3.4.3 Les nuisances sonores

Le bruit dans l'environnement est essentiellement produit par le secteur des transports. Les transports routier, ferroviaire et aérien sont le trio de tête en matière d'émission de bruit dans notre environnement : globalement, sur le territoire français, le bruit des transports représente près de 80 % du bruit émis dans l'environnement.

Connaitre et prévenir les nuisances sonores

Cadre réglementaire

En France, la première intervention des pouvoirs publics en la matière est marquée par l'arrêté du 6 octobre 1978 relatif à « *l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur* ». L'existence des points noirs du bruit (PNB) est reconnue pour la première fois en 1981.

La loi no 92-1444 du 31 décembre 1992 (art L.571.1 à L.571.26 du Code de l'environnement), dite Loi « *Royal* » ou Loi « *bruit* » constitue un texte fondateur renforçant la législation alors existante.

Par ailleurs, la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement et transposée en France par les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du Code de l'environnement et l'arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des **cartes de bruit** et des **Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)** impose la réalisation de cartes de bruit pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Concernant le bruit des **transports terrestres**, l'article L 571-9 du Code de l'environnement impose la prise en compte du bruit dans tout projet neuf d'infrastructure routière ou ferroviaire et lors de la transformation significative d'une voie existante (en cas d'augmentation du niveau sonore de plus de 2 dB(A) après modification). Les maîtres d'ouvrages d'infrastructures sont tenus de mettre en place des systèmes de protection (écrans antibruit, traitements de façades) afin de respecter les niveaux de bruit fixés réglementairement.

L'article L 571-10 du Code de l'environnement a introduit le classement des infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et de leur trafic. Sur la base de ce classement, le Préfet détermine, après consultation des communes, les secteurs affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte et les prescriptions techniques applicables lors de la construction d'un bâtiment afin d'atténuer l'exposition à ces nuisances.

Enfin, le bruit généré par les bateaux de navigation intérieure est encadré par l'Arrêté du 20 mai 1966 et ne doit pas dépasser 75 dB(A) mesurés à 25 mètres.

La prise en compte du bruit

Les Observatoires du bruit visent à identifier les zones de bruit critique (ZBC) et à déterminer les points noirs du bruit (PNB) à traiter.

Parmi les dispositifs existants se trouvent les cartes de bruit stratégiques (CBS) et Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). À ce jour, ceux-ci sont adoptés par tous les départements du massif.

Trois grandes sources de bruit extérieur

Concernant les bruits dans l'environnement, aucune donnée consolidée à l'échelle des régions n'est disponible à ce jour (source : service Risques technologiques de la DREAL et Direction régionale des transports concernant le bruit routier).

Les bruits extérieurs proviennent en général de la circulation automobile, ferroviaire, aérienne et des rues. La dose de bruit reçue dépend de l'intensité et du temps d'exposition. Pour une même durée d'exposition, quand le niveau de bruit augmente de 3 dB, la dose de bruit reçue par l'oreille double.

Les transports terrestres

Plusieurs sources d'information permettent de disposer d'une assez bonne connaissance des nuisances sonores liées aux infrastructures terrestres (routes et voies ferrées) : le classement sonore des infrastructures de transports, les points noirs du bruit et les cartes de bruit stratégiques.

- Chaque département (DDT) a produit une carte du classement sonore des infrastructures de transports terrestres. Les informations ne sont pas homogènes sur les départements et ne sont pas encore capitalisées au niveau régional.
- Des situations critiques d'exposition au bruit ont été créées du fait du développement du trafic terrestre, parfois renforcées par une urbanisation mal maîtrisée autour des infrastructures. L'évolution croissante du trafic et la densité d'habitations aux abords de nombreuses infrastructures augmentent les nuisances et contraignent à des mesures d'insonorisation et des mesures de protection.

Les transports aériens

Le trafic aérien constitue une source majeure de nuisances sonores à laquelle les aéroports civils aussi bien que militaires participent.

Les nuisances générées par les transports aériens sont également assez bien connues : six plans d'exposition au bruit (PEB) impactent des communes du massif, même de manière ponctuelle.

Les nuisances sonores industrielles

Les installations industrielles sont des sources de bruit. Elles sont encadrées par la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement.

Les règles applicables à une installation classée donnée dépendent à la fois de la situation administrative de l'établissement (autorisation ou déclaration) et de sa date de mise en service. En règle générale, quel que soit le texte réglementaire applicable, la gêne est appréciée par l'émergence et le respect d'un niveau limite et elle précise des limites d'émission sonore des installations nouvelles ou modifiées.

Par ailleurs, l'ouverture, l'exploitation ou l'agrandissement de sites de carrières peut provoquer différentes nuisances sonores générées par :

- Les flux de véhicules poids lourds, ainsi que les flux associés à la collecte et au transbordement des roches avec les engins adaptés ;
- Les tirs de mines et le concassage des roches.

Les autres activités bruyantes

Les bruits générés par des activités non classées peuvent avoir différentes origines :

- Les activités de nuit des établissements recevant du public (discothèques, bars, restaurants, etc.) ;
- Les activités industrielles, artisanales ou commerciales (stations de lavage de véhicules, garages automobiles, menuiseries, etc.) ;
- Les activités de sports et de loisirs et leurs équipements dédiés (stades, gymnases, piscines, etc.).

Impact sanitaire des nuisances sonores

Au cours des deux dernières décennies, de nombreuses publications ont établi un lien entre exposition au bruit dans l'environnement et problèmes de santé. Vécu comme une nuisance même pour des niveaux sonores modérés, le bruit peut notamment nuire à l'apprentissage ou au sommeil, avec des conséquences de long terme sur la santé, sur la qualité de vie et les relations sociales.

En 2016, dans le cadre de la Journée nationale de l'audition, une étude de l'IFOP sur un échantillon représentatif (1 003 personnes) a produit les résultats suivants :

- Pour 9 Français sur 10, le bruit représente un enjeu de société ;
- Pour 94 % des personnes interrogées, le bruit a des effets directs sur leur santé ;
- 1 Français sur 2 subit des agressions sonores sur son lieu de travail ;
- 80 % des actifs interrogés indiquent rencontrer des difficultés à suivre des conversations à cause du bruit ambiant ;
- 91 % des ouvriers sont impactés par le bruit sur leur lieu de travail ;

- Près de 80 % des salariés du tertiaire disent être gênés par le bruit.

Effets du confinement sur les nuisances sonores

Sources : Le Monde

Plus de 3 milliards de personnes dans le monde ont vécu en confinement entraînant une diminution des niveaux de bruit extérieur. En Île-de-France, celui-ci avait ainsi chuté de 50 à 80 % (de 5 à 7 décibels – dB) le jour, et la nuit jusqu’à 90 % (9 dB) sur certains axes de Paris intra-muros.

Les mesures menées à Lyon, Aix-Marseille Provence, Grenoble, Saint-Étienne et Toulouse montrent dans la plupart des cas, une réduction globale de 4 dB à 6 dB, soit 60 % à 75 % de l’énergie sonore (source : Acoucity).

Après le confinement, la gêne face aux nuisances sonores s’est révélée rapidement. Les bruits vécus comme les plus gênants sont ceux engendrés par le trafic routier (49 %), suivis par les bruits de voisinage (36 %) et les chantiers (8 %). Concernant le trafic routier, la gêne se concentre sur les deux-roues motorisés (57 %), suivis par les voitures (25 %), les klaxons (12 %) et les camions (6 %) (Source : Centre d’information sur le bruit).

Synthèse sur les nuisances

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a listé plusieurs enjeux pour la région :

- Réduire les nuisances issues du trafic routier
- Réduire l’exposition de la population aux nuisances sonores par un urbanisme et un habitat adaptés

Analyse atouts-faiblesses et évolution tendancielle

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d’évolution sont autant d’opportunités ou de menaces (colonne de droite). L’ensemble de ces perspectives fondent le scénario tendanciel de l’environnement.

Situation actuelle		Perspectives d’évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se Les perspectives d’évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s’inverser Les perspectives d’évolution sont négatives

Situation actuelle		Perspectives d’évolution	
+	Massif relativement épargné par les nuisances sonores des infrastructures de déplacement	?	Le développement des infrastructures de transport, lié à la topographie des vallées, la périurbanisation qui rapproche les logements des industries, des aéroports et des zones agricoles, l’augmentation démographique vont induire une augmentation du bruit des transports.
+	Des PPBE mis en place par l’État et les départements, ainsi que 6 PEB déployés sur le massif afin de prévenir les nuisances sonores et diminuer l’exposition des populations à celles-ci	?	Le développement des modes actifs et des motorisations électriques, plus silencieuses, devrait permettre de réduire le volume sonore localement.
-	Une connaissance partielle des nuisances sonores	?	

3.4.4 Les risques majeurs dans les Pyrénées

Cadre réglementaire de la prévention et de la gestion des risques

Le droit à l'information sur les risques majeurs

En application de l'article L 125-2 du Code de l'environnement, les citoyens disposent du droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles. L'information donnée au public est consignée dans un dossier départemental des risques majeurs (DDRM), élaboré par le préfet, et dans un dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), établi à l'initiative du maire. Tous les départements ont établi des dossiers départementaux des risques majeurs (DDRM).

Les services de l'État portent à la connaissance des maires des communes concernées les risques présentés par les ICPE. En fonction du type d'effet (explosions, incendies, dégagements toxiques) et de la probabilité des accidents, des préconisations peuvent être formulées en matière de constructibilité et des prescriptions techniques imposées aux constructions nouvelles.

La prise en compte des risques naturels

Les plans de gestion du risque inondation (PGRI), les programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI), les plans de prévention des risques (PPR), les atlas des zones inondables (AZI) sont autant d'outils de connaissance et/ou de gestion des risques, d'échelle régionale ou territoriale.

Sur l'ensemble du territoire, on compte :

- En 2020, environ 432 % des communes sont couvertes par un plan de prévention des risques inondation ;
- Sur le massif, deux plans de gestion du risque inondation PGRI réalisés à l'échelle des districts hydrographiques Adour-Garonne et Rhône Méditerranée pour la période 2022-2027 sont en cours de finalisation ;
- En 2019, 12 territoires ont engagé un **programme d'action de prévention des inondations (PAPI)**, dont 6 complets et 6 d'intention. 375 communes sont concernées.

Un massif exposé essentiellement à trois risques naturels majeurs, notamment le risque d'inondation

Le massif des Pyrénées, par sa topographie et le climat montagnard, est concerné par plusieurs risques naturels, en particulier les inondations, les séismes, les mouvements de terrain, les feux de forêt et les avalanches. Ces risques constituent une véritable menace pour les populations pyrénéennes et des piémonts, certaines communes étant exposées jusqu'à six risques naturels différents. Ainsi, toutes les communes pyrénéennes sont soumises aux risques de séisme, 75 % aux inondations, 76 % aux feux, 62 % aux mouvements de terrain et 21 % aux avalanches⁵. Ces dernières années ont en effet été marquées par plusieurs événements fortement dommageables pour les territoires, dont la tempête Xynthia en 2010 et les inondations des gaves pyrénéens en octobre 2012. En ce qui concerne le risque sismique, il existe des conditions pour la construction des bâtiments et des mesures de prévention en cas de séismes dans presque toute la zone affectée.

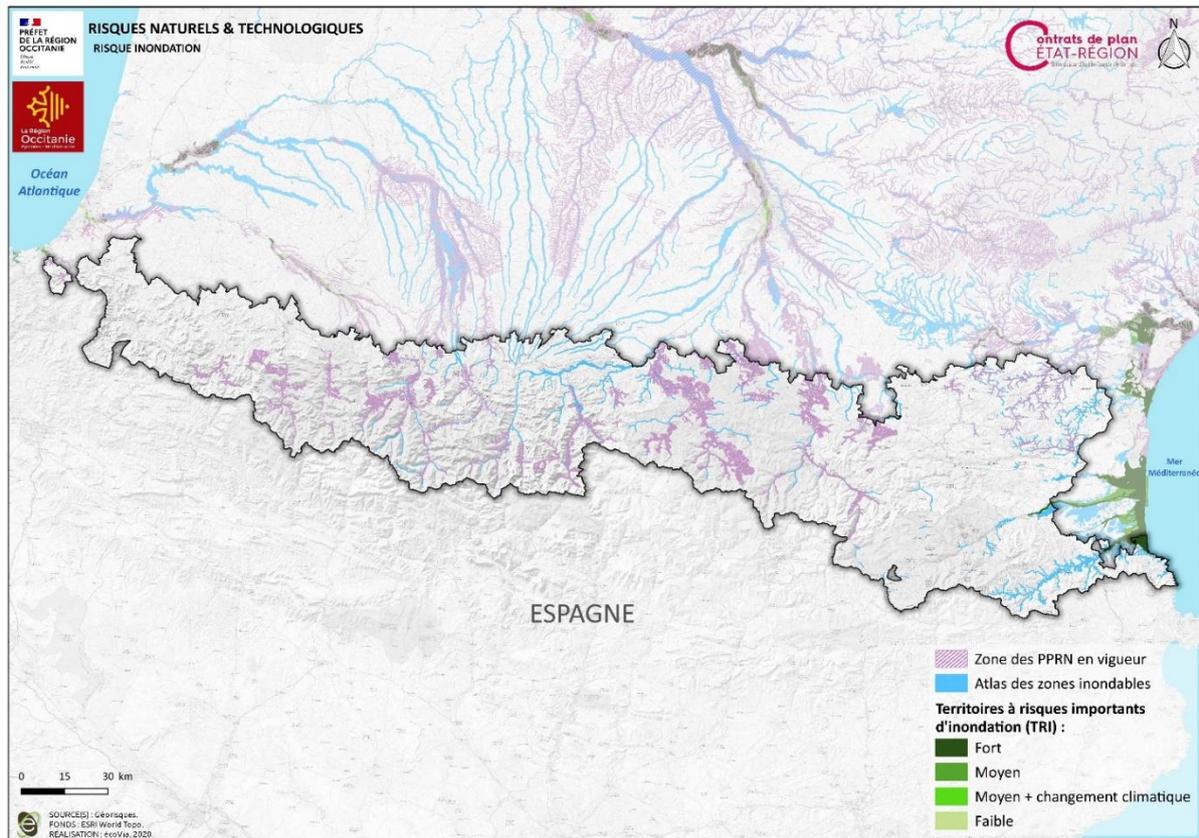
Le risque d'inondation est le premier risque naturel

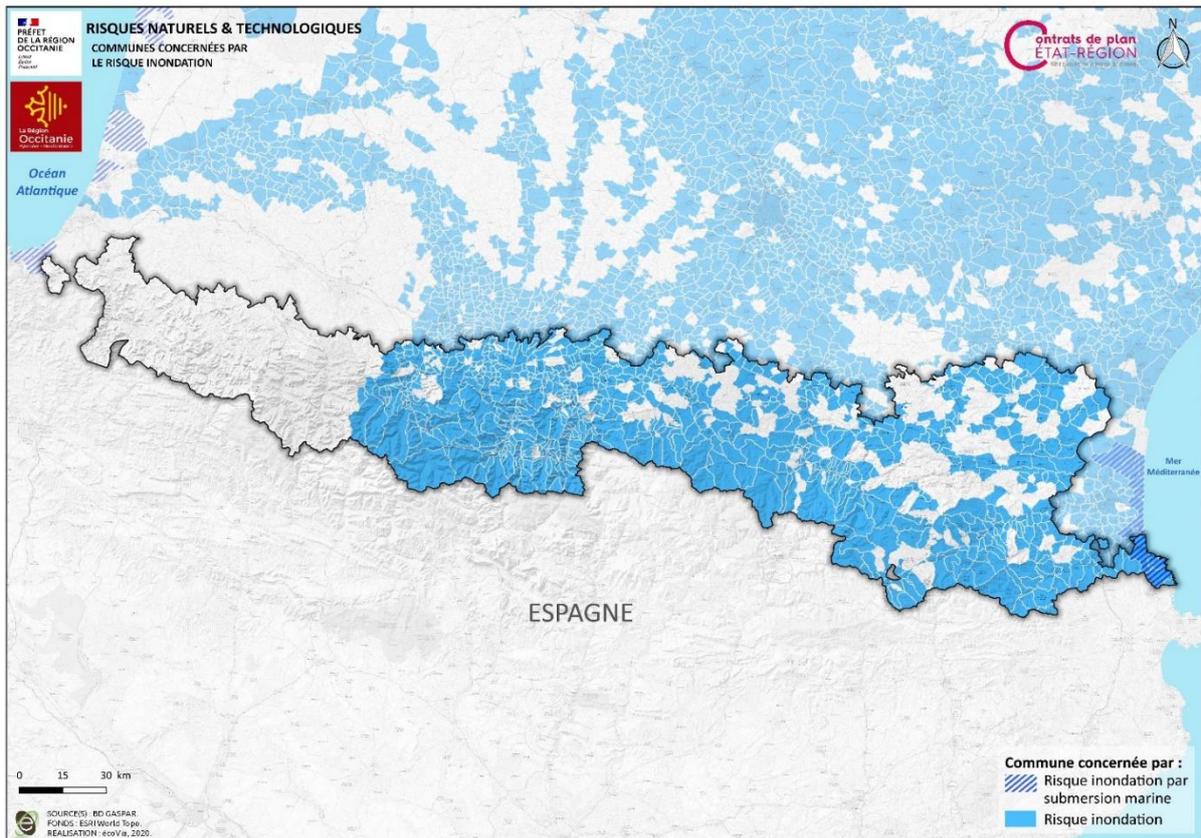
Ce phénomène est favorisé par la présence de cours d'eau importants, un réseau hydrographique dense, une irrigation importante de canaux et rivières canalisées, un relief à faible topographie ainsi que par une imperméabilisation croissante des terrains par urbanisation et des pratiques agricoles intensives.

Les inondations sont susceptibles :

⁵ Source : Géorisques (base de données Gaspar, mise à jour 04/2020)

- De porter gravement atteinte aux systèmes de production et d'alimentation en eau potable ainsi qu'aux systèmes d'assainissement (débordement des réseaux) et de traitement des déchets. Un dysfonctionnement des stations d'épuration impliquerait le déversement de quantités considérables d'effluents urbains non traités.
- D'inonder certains sites industriels et présenter une menace environnementale : des stocks de produits dangereux véhiculés par l'eau peuvent se répandre dans le milieu naturel.
- D'être accentuées par le changement climatique : il pourrait augmenter le régime des précipitations et entraîner des crues plus intenses et plus fréquentes dont la recrudescence pourrait aggraver les impacts matériels, humains et sanitaires.





Le risque de feux de forêt

Près des trois quarts des communes du massif sont concernées par le risque feu de forêt.

La politique de prévention des risques d'incendie de forêt repose sur la prévision (données météorologiques, prise en compte du relief, etc.), la surveillance (tours de guet, patrouilles mobiles, etc.) et l'aménagement de l'espace forestier (entretien des massifs boisés, débroussaillage obligatoire, création d'allées pare-feu, etc.), qui s'opèrent souvent en synergie avec les enjeux de préservation des milieux : ouverture de milieux, maintien d'une mosaïque, etc.

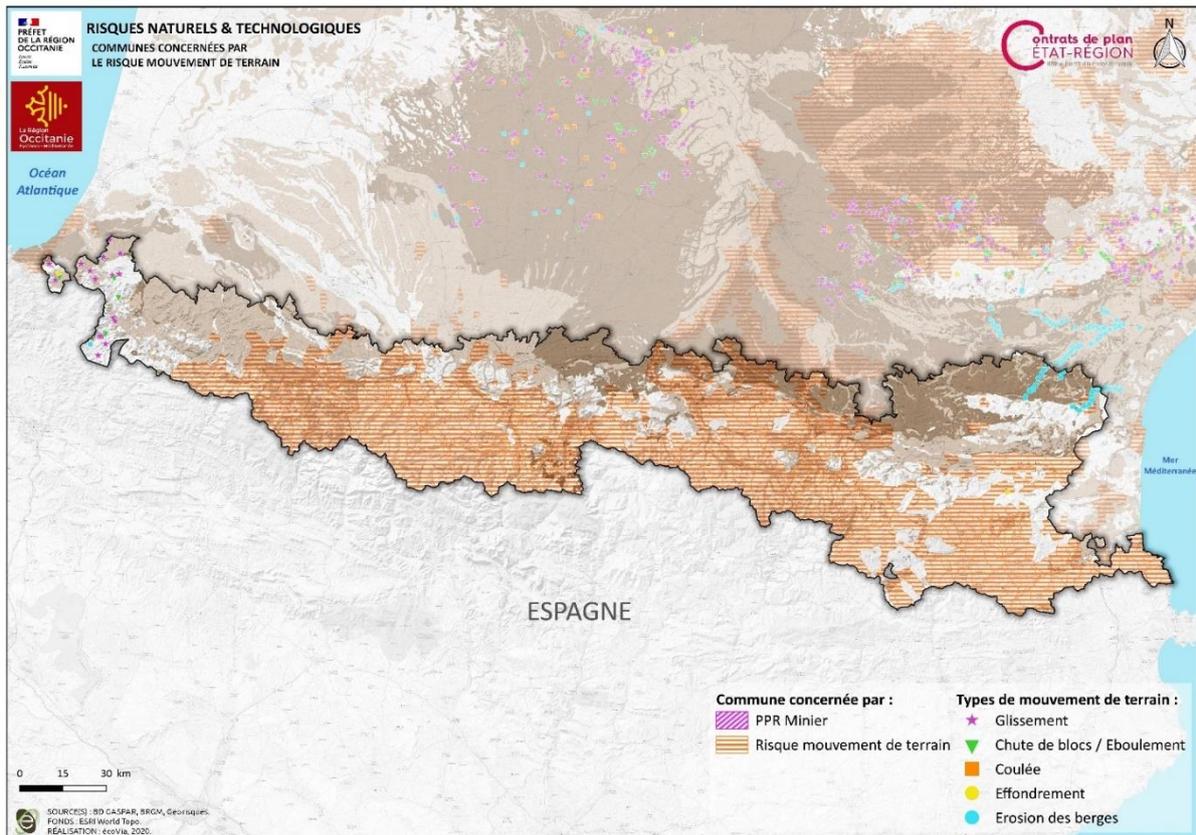
Des plans de prévention du risque incendie de forêt prennent en compte cette cause (ex. : PPRIF du massif de la Cavayère dans le département de l'Aude), le massif en compte 17 en 2020.

Les risques de mouvements de terrain consécutifs à la présence de cavités et au retrait-gonflement des argiles

L'impact du changement climatique sur les aléas gravitaires, bien que complexe et encore mal connu, devrait entraîner une augmentation des glissements de terrain superficiels du fait de l'accroissement du régime pluviométrique.

- 36 % des communes du massif ont été touchées au moins une fois par un phénomène de mouvement de terrain depuis 1982, dont 62 % par des mouvements de terrain liés à la sécheresse.
- Près de la moitié du massif est concernée par l'aléa lié au retrait-gonflement des argiles, près de 15 % étant située en aléa moyen et 13 % en aléa fort. À noter que la prise en compte du risque lié à la présence d'argiles dans le sol n'entraîne pas d'inconstructibilité, mais passe par la mise en œuvre de règles constructives.

En 2020, environ 28 % des communes sont couvertes par un PPRN mouvement de terrain.



Les risques liés aux avalanches

Le risque avalanche concerne environ 21 % des communes et se situe dans les zones de montagne. Un effort important de connaissance et de localisation des phénomènes a été accompli depuis plusieurs décennies. Les avalanches sont désormais répertoriées et très précisément décrites à travers plusieurs outils, dont le suivi est réalisé par le service Restauration des terrains de montagne de l'Office national des forêts (ONF).

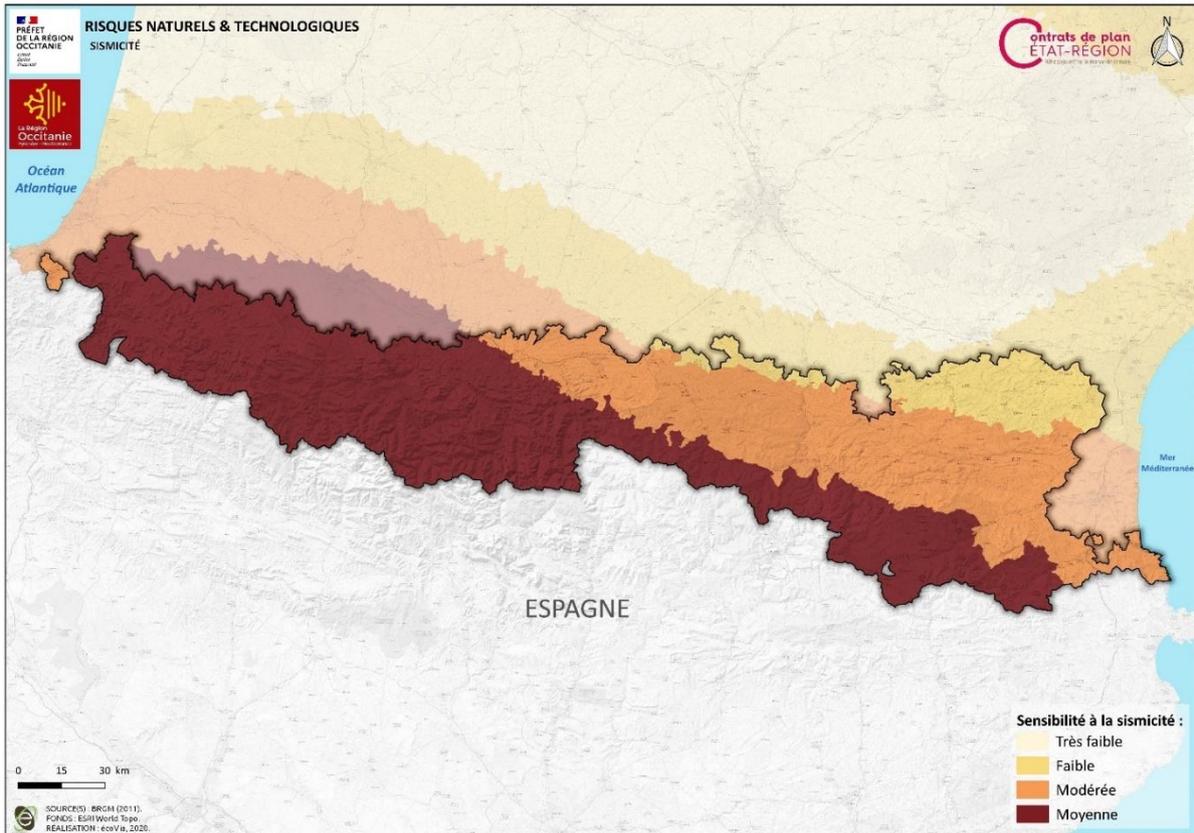
Depuis 1982, 14 communes ont été l'objet d'au moins un arrêté de catastrophe naturelle. Le développement des stations de sports d'hiver tend à augmenter l'exposition des personnes et des biens à ce risque.

Des mesures de protection sont déployées dans les sites sensibles où les enjeux sont importants pour réduire voire empêcher la survenance de l'évènement (filets, râteliers, protection des massifs boisés et drainage des pentes) ou protéger les zones exposées (ouvrages de dérivation, de freinage ou d'arrêt, déclenchement artificiel d'avalanches, fermeture de pistes ou routes dans un but préventif).

Le risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante.

- Le massif est ainsi entièrement concerné par un risque sismique très faible à moyen, niveau le plus fort en métropole.
- La présence de failles actives et les mouvements que subissent le massif sont à l'origine chaque année de nombreux petits séismes, dont la plupart ne sont pas ou que très peu ressentis. 81 communes du massif ont fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle depuis 1982.



Les risques technologiques

Les différents types de risques technologiques en région sont :

- Les risques toxiques résultant de la libération de produits toxiques ;
- Les risques d'explosion liés aux installations de gaz combustibles liquéfiés ou de stockage de produits explosifs ;
- Les risques thermiques liés au stockage de produits inflammables ;
- Les risques liés au transport de matières dangereuses ;
- Le risque de rupture de barrage.

Un massif faiblement exposé aux risques industriels

Le risque industriel est moins présent dans le massif qu'en Occitanie, il existe environ 400 installations industrielles dont 6 classées SEVESO. Néanmoins, ces installations sont la plupart du temps localisées en fond de vallée et donc à proximité ou dans la tâche urbaine, ce qui augmente l'exposition des populations.

En 2020, 4 PPRT sont approuvés dans le massif autour des établissements classés Seveso seuil haut.

Le risque de transports de matières dangereuses (TMD)

Les conséquences d'un accident sont fonction de la nature du produit transporté, des quantités, de la gravité de l'accident, mais aussi de la population exposée (zone urbaine ou rase campagne), des entreprises et/ou bâtiments (économiques) et de l'environnement.

Présent de manière diffuse sur le territoire, ce risque est plus sensible sur les axes de transport importants en matière de trafic ou de volume transité et dans les zones urbaines aux enjeux forts de densité de population.

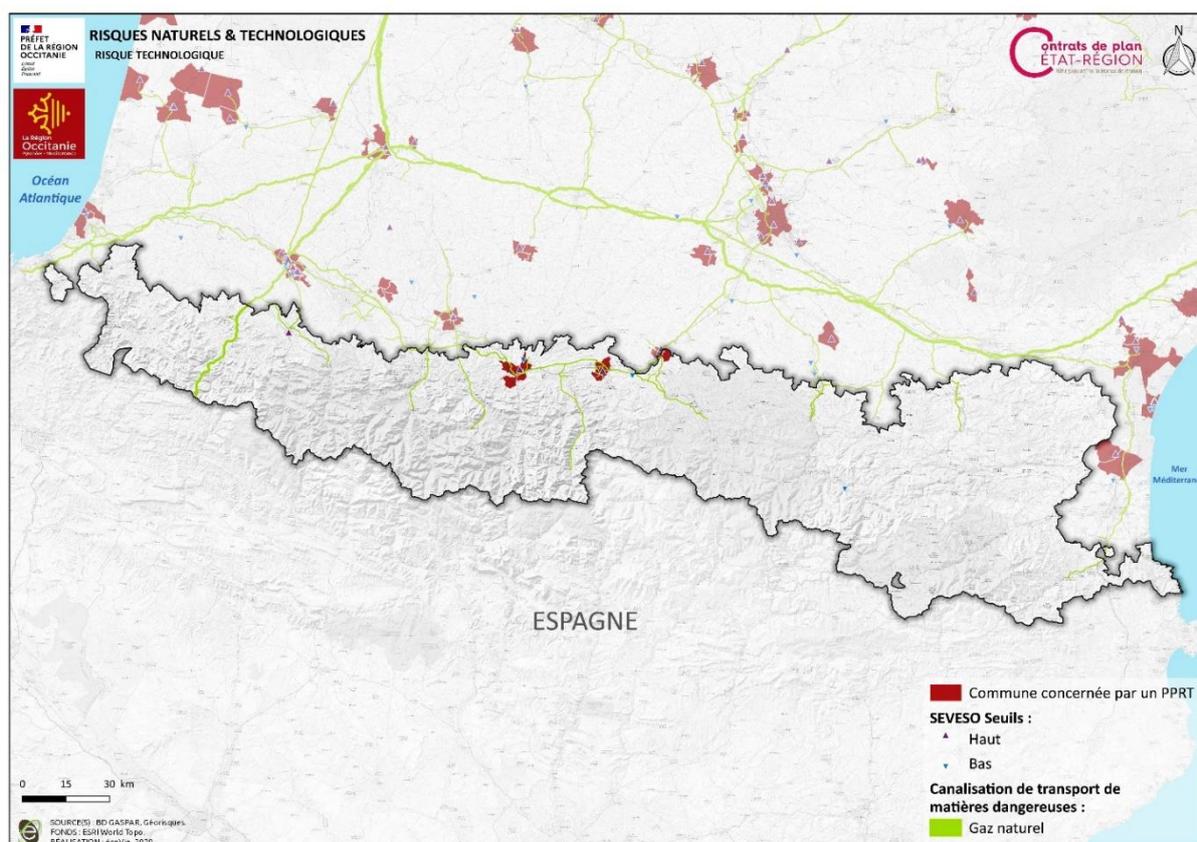
Les matières dangereuses sont également transportées par canalisation. Ce mode présente des garanties de sécurité, mais peut néanmoins comporter des risques, causés principalement par l'endommagement des canalisations (travaux à proximité des réseaux ou percement par corrosion).

D'après la base de données Gaspar, 20 % des communes sont concernées, du fait de la concentration de l'urbanisation autour des axes de déplacement, imposée par la topographie des vallées.

Le risque de rupture de barrage

Les barrages servent à retenir temporairement une quantité plus ou moins grande d'eau pour différents usages (production d'énergie hydroélectrique, alimentation en eau potable, irrigation, régulation des débits des cours d'eau, activités touristiques, etc.). En retenant l'eau, ces ouvrages accumulent des quantités importantes, voire considérables d'énergie. La libération fortuite de cette énergie est une source de risques importants (onde de submersion ravageuse et inondation). Ce risque est considéré comme majeur dans tous les départements de la région Occitanie.

D'après la base de données Gaspar, 240 communes sont concernées dans le massif (20 % des communes, contre 5 % à l'échelle régionale).



Synthèse sur les risques naturels et technologiques

Enjeux développés par le SRADDET Occitanie :

- Éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant les zones à aménager en dehors des zones à risque ;
- Anticiper les conséquences prévisibles du changement climatique (tempêtes, canicules, vents forts, phénomènes pluviaux extrêmes, etc.).

Pour le SRADDET Nouvelle-Aquitaine :

- Adapter la gestion de l'espace à la maîtrise des risques dans la perspective des évolutions climatiques
- Renforcer la connaissance et la prise en compte de l'aléa submersion et érosion du trait de côté dans l'aménagement territorial

Analyse atouts-faiblesses et évolution tendancielle

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fondent le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	38 % des communes couvertes par un PPRN approuvé ou prescrit	↗	Le territoire continue à se doter de PPR.
-	Le risque inondation est le plus prégnant avec 75 % des communes exposées	↗	Les évolutions potentielles d'épisodes pluvieux liés aux changements climatiques pourraient aggraver les impacts des périodes d'inondation L'artificialisation et l'imperméabilisation des sols devraient également aggraver les inondations
-	76 % des communes concernées par le risque de feux de forêt	↗	Le développement de l'urbanisation à proximité immédiate des massifs boisés, la déprise agricole et l'évolution potentielle des épisodes de sécheresse pourraient augmenter les risques de feux de forêt.
-	Risque de mouvement de terrain pour 62 % des communes. La moitié du territoire concerné par l'aléa retrait-gonflement d'argile.	↗	Les modifications climatiques peuvent avoir des effets forts sur le risque retrait gonflement des argiles
-	400 installations classées pour la protection de l'environnement, dont 6 sites SEVESO	↗	Les plans d'exposition aux risques technologiques ne sont pas mis en œuvre faute de moyens. La croissance démographique augmente l'exposition des populations dans les zones déjà concernées par les risques industriels. Le changement climatique va probablement augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes et par là entraîner une hausse des risques naturels, particulièrement dans les fonds de vallées, qui pourraient se cumuler avec les risques technologiques.
-	Des axes de transport des matières dangereuses à fort trafic/volume en zone urbaine, concentration de ce risque sur les routes de montagne.	↗	Les trafics routiers de marchandises tendent à augmenter ou se stabiliser.

3.5 Évolution tendancielle et enjeux environnementaux

3.5.1 Scénario au fil de l'eau

Préambule

Les perspectives d'évolution identifiées pour chaque thématique⁶ aboutissent au scénario au fil de l'eau de l'environnement. Celui-ci identifie les tendances de fond à partir des facteurs climatiques, environnementaux et socioéconomiques qui influent sur le territoire. Cette analyse de l'évolution du territoire en l'absence de CPIER permet finalement d'identifier les critères pour qualifier les effets probables de sa mise en œuvre.

L'évolution de l'environnement dans le massif des Pyrénées demeure étroitement liée à l'évolution du modèle énergétique et à la trajectoire démographique et économique du territoire.

En outre, le massif pyrénéen est particulièrement affecté par le changement climatique, notamment en matière de hausse des températures, de sécheresses et d'épisodes de précipitations violents. La hausse varierait entre 1,2 et 4 °C à horizon 2050 et de 1,6 à 7,1 °C d'ici la fin du siècle. En corollaire, dans les Pyrénées centrales, à une altitude de 1 800 m, l'épaisseur moyenne de la neige pourrait diminuer de moitié d'ici 2050 selon la référence actuelle, tandis que la période de permanence de la neige au sol réduirait de plus d'un mois.

Les tendances évolutives de l'environnement

Les principales évolutions probables de l'environnement régional en l'absence de mise en œuvre du CPIER sont synthétisées ci-après.

État actuel de l'environnement		Scénario sans mise en œuvre du PO
Situation correcte ou favorable	↗	Tendance à l'amélioration de la situation
Situation nécessitant attention ou vigilance	→	Situation stable ou à l'identique
État défavorable, voire alarmant	↘	Dégradation de la situation

Une colonne a été rajoutée afin de qualifier l'influence du CPIER sur les thématiques et avoir ainsi une vision complète des possibles :

Leviers du CPIER	
++++	Très forte influence
+++	Forte influence
++	Influence moyenne
+	Faible influence
-	Absence de levier

Thématique	État actuel	Tendance sans CPIER	Influence des financements du CPIER
Consommation d'espace	Situation nécessitant attention ou vigilance : Pression urbaine (périurbanisation), 38 % des sols artificialisés concernent les zones industrielles et commerciales, 22 % le tissu urbain, 19 % les chantiers. Encadrement de la consommation d'espace par les documents d'urbanisme, dont le SRADDET	↗	++ : réhabilitation de friches, de logements vacants et de quartiers
Paysages et patrimoine	Situation nécessitant attention ou vigilance : Pression urbaine (périurbanisation, axes routiers), mutation de l'agriculture (déprise agricole), développement des EnR,	→	+++ : réhabilitation de friches, de logements vacants et de quartiers,

⁶ Voir grilles AFOM présentées en fin de chaque thématique

Thématique	État actuel	Tendance sans CPIER	Influence des financements du CPIER
	surfréquentation touristique de sites emblématiques, banalisation des aménagements		financement d'actions à visée paysagère
Milieux naturels et biodiversité	État défavorable, voire alarmant : Érosion de la biodiversité, milieux menacés par la pression urbaine et l'abandon du pastoralisme, surfréquentation touristique sur certains sites emblématiques, fonctionnalité des cours d'eau perturbée, morcellement des milieux forestiers et monoculture La préservation des milieux est assurée à travers les outils réglementaires.	↘	++++ : actions de gestion, de conservation et de restauration
Ressources en eau	État défavorable, voire alarmant : pressions hydromorphologiques, augmentation de l'irrigation, usages multiples, conflits se renforçant, déséquilibre quantitatif des nappes, pollution diffuse d'origine agricole et domestique, changement climatique 2 SDAGE et leurs PDM révisés pour la période 2022-2027.	↘	+ : actions de restauration, d'innovation industrielle, appui au développement économique
Sites et sols pollués	Situation correcte ou favorable : tissu industriel peu développé et localisé	↗	+ : opérations de réhabilitation
Risques	Situation nécessitant attention ou vigilance : Pression de l'urbanisation à proximité ou au sein des secteurs soumis aux risques, massif peu industrialisé, influence du changement climatique Encadrement des risques par de nombreux outils réglementaires, dont 2 PGRI 2022-2027 révisés	↘	++ : PAPI, amélioration des processus industriels, restauration de milieux, nature en ville
Maitrise de l'énergie	Situation correcte ou favorable : stabilité des consommations, très bon développement des EnR, menaces (hydroélectricité) et opportunités (solaire) du changement climatique Trajectoire fixée par la Stratégie REPOS et SNBC 2	↗	++++ : EnR, innovation, projets de rénovation énergétique, écomobilité
Changement climatique et GES	Situation nécessitant attention ou vigilance : pressions s'intensifiant à tous les niveaux, décarbonation de l'énergie amorcée, morcellement des espaces forestiers, accentuation du changement climatique sur le massif Objectifs ambitieux (SNBC 2, SRADDET, stratégie REPOS).	↘	++++ : opérations de restauration, amélioration des processus industriels, développement de la résilience du territoire
Qualité de l'air et nuisances	Situation nécessitant attention ou vigilance : amélioration continue, dépassements localisés des valeurs réglementaires, problématiques locales et sectorielles, importance de la topographie (vallées), développement de mobilités moins polluantes et moins bruyantes PCAET, PPA, PRQA en œuvre.	↗	+ : EnR, écomobilité, d'innovations, renouvellement urbain
Ressource minérale et déchets	Situation nécessitant attention ou vigilance : consommation importante de matériaux, forte production d'OMR, mais en baisse SRC. Loi AGECE 2020 et son ordonnance. Trajectoire zéro déchet, zéro gaspillage. PRPGD	↗	+ : transformation ou création d'UVE, innovations

Au regard des sensibilités présentées dans l'état initial de l'environnement et des tendances observées et confirmées en matière d'environnement, l'analyse montre :

- La préservation et la valorisation des ressources naturelles seraient freinées ;
- L'adaptation du territoire au changement climatique pourrait être insuffisante ;
- Les risques pourraient être accentués ;
- La qualité du cadre de vie, la santé et le bien-être seraient insuffisamment préservés, voire pourraient se dégrader.

Dans la plupart des cas, l'absence des financements apportés par le CPIER ralentirait l'avancée de plusieurs grands chantiers environnementaux des régions, rendant notamment difficile le respect des engagements

internationaux, européens et nationaux en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, de transition écologique ou en matière de restauration des continuités écologiques.

3.5.2 Synthèse des enjeux environnementaux

Ce chapitre conclut l'état initial de l'environnement en mettant en avant les enjeux environnementaux pyrénéens. On entend par enjeux les questions d'environnement qui engagent fortement l'avenir du territoire, les éléments qu'il n'est pas acceptable de voir disparaître ou se dégrader, ou que l'on cherche à gagner ou à reconquérir.

L'analyse de l'état initial de l'environnement et de ses perspectives d'évolution a permis de classer l'importance de ces enjeux de **prioritaire** à **faible**.

Thématique de l'évaluation environnementale	Propositions d'enjeux CPER Occitanie	Enjeux du CPIER du massif des Pyrénées	Hiérarchie
Milieus naturels et biodiversité	Développer des activités favorables au maintien de la biodiversité et des milieux Investir en faveur de la biodiversité et de sa préservation, notamment les espèces et habitats vulnérables (habitats littoraux, zones humides, tourbières, espaces agricoles, etc.) Préserver et restaurer les continuités des sous-trames écologiques régionales	Étendre les mesures de protection et soutenir les actions de préservation et de restauration des milieux et espèces montagnards Soutenir un tourisme 4 saisons respectueux de l'environnement montagnard	
Ressources en eau (aspect quantitatif)	Participer au développement d'une sobriété des usages de l'eau Retrouver un bon état quantitatif des masses d'eau en déséquilibre Assurer l'alimentation en eau potable dans l'espace et le temps afin d'éviter les conflits d'usage	<i>semblables aux enjeux régionaux avec une spécificité sur la préservation des têtes de bassin versant</i>	
Contribution et adaptation au changement climatique	Déployer la décarbonation de l'énergie à tous les niveaux de la chaîne productive et économique Réduire les émissions des GES, en priorité celles du secteur des transports Augmenter la capacité naturelle de séquestration de carbone du territoire Maintenir et restaurer le cycle naturel de l'eau (infiltration des eaux pluviales, expansion des crues, îlots de fraîcheur) Caractériser les effets du changement climatique sur le littoral. Engager les réflexions sur les conséquences du changement climatique tel que le recul stratégique Prévenir et atténuer les risques météo-sensibles, notamment ceux liés aux inondations	Investir en faveur de l'adaptation au changement climatique à la hauteur de l'intensité des impacts sur le massif (espèces, nivologie, etc.)	
Risques naturels	Adapter les activités, l'aménagement et le fonctionnement des territoires pour réduire leur vulnérabilité aux risques d'inondation, de mouvements de terrain et de submersion marine	Améliorer la connaissance et la prévention des risques d'inondations, sismiques, de mouvements de terrain et d'avalanche, en particulier dans les zones d'exposition multiple	
Paysages et patrimoine	Préserver et valoriser les paysages patrimoniaux et le patrimoine culturel et historique Soutenir la création d'un patrimoine contemporain qualitatif Améliorer la qualité des paysages du quotidien, en particulier au niveau des franges urbaines	Maintenir les activités contribuant à l'identité paysagère du massif pyrénéen : sylviculture durable et agriculture extensive, notamment le pastoralisme Préserver et valoriser le bâti et le patrimoine culturel, principalement issus de l'activité pastorale ancienne	

Thématique de l'évaluation environnementale	Propositions d'enjeux CPER Occitanie	Enjeux du CPIER du massif des Pyrénées	Hiérarchie
Transition énergétique	Diminuer fortement la consommation d'énergie globale et par habitant Développer la sobriété et l'efficacité énergétique en cohérence avec la trajectoire REPOS Accélérer le développement des énergies renouvelables et de récupération	Maintenir la productivité hydroélectrique tout en minimisant les conflits d'usage et environnementaux Saisir l'opportunité du changement climatique pour développer d'autres sources d'énergies renouvelables Réduire la consommation énergétique liée aux transports et au tourisme	
Artificialisation des sols	Mettre en œuvre la trajectoire régionale zéro artificialisation nette	Mettre en œuvre une sobriété foncière dans tous les projets urbains	
Risques technologiques	Limiter le développement de nouveaux risques technologiques Poursuivre les actions de sensibilisation liées aux risques industriels et technologiques	Risque TMD par voie routière plus concentré sur le massif des Pyrénées	
Qualité de l'air	Restaurer la qualité de l'air, en particulier dans les secteurs sensibles Prévenir les enjeux sanitaires liés à la qualité de l'air Résorber les situations critiques dans les aires métropolitaines	Retrouver une bonne qualité de l'air dans les zones urbanisées Améliorer la connaissance et l'évaluation de la qualité de l'air	
Ressources minérales	Utiliser de manière raisonnée la ressource minérale pour le BTP et les usages technologiques Optimiser l'utilisation de matériaux de substitution ou recyclés	Utiliser de manière raisonnée la ressource minérale pour le BTP et les usages technologiques, en particulier les roches nobles (marbre, ardoise et pierres de construction) Favoriser les ressources locales, notamment la ressource bois Optimiser l'utilisation de matériaux de substitution ou recyclés	
Pollution des sols	Anticiper et prévenir les pollutions potentielles, notamment agricoles et industrielles Assurer la dépollution des sols, notamment des sites orphelins présentant des enjeux sanitaires et/ou fonciers	<i>identiques aux enjeux régionaux</i>	
Déchets et économie circulaire	Réduire fortement la production de déchets à la source, notamment les DMA, les DAE et ceux du BTP Réussir la transition des entreprises et des collectivités vers l'économie circulaire et l'EIT Augmenter le recyclage des déchets du BTP et la valorisation des DMA et DAE	<i>identiques aux enjeux régionaux</i>	
Exposition des populations	Réduire l'exposition de la population aux nuisances et aux risques sanitaires et technologiques Maîtriser l'apparition de nouvelles nuisances	<i>semblables aux enjeux régionaux</i>	

4 ANALYSE DE L'ARTICULATION DU CPIER

Le rapport environnemental comprend :

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 ;
Extraits de l'article du R 122-20 Code de l'environnement

4.1 Introduction

4.1.1 Présentation générale du CPIER

Enjeux des CPER 2021-2027

D'une durée de six ans, le contrat de plan interrégional État-régions (CPIER) est un document dans lequel l'État et plusieurs régions s'engagent sur la programmation et le financement pluriannuels de projets importants. D'autres collectivités (conseils généraux, communautés urbaines, etc.) peuvent s'associer à un CPIER à condition de contribuer au financement des projets qui les concernent. Les CPIER n'ont pas pour objectif de se substituer aux différents contrats de plan État Régions (CPER). Pour rappel, la génération des CPER renouvelés 2021-2027 doit répondre à **3 enjeux**⁷ :

- **Répondre à la crise sanitaire** économique et environnementale actuelle en favorisant l'investissement public,
- **Transformer le modèle de développement**, sur une durée plus longue, dans une optique de transition écologique, numérique et productive,
- Illustrer **l'approche différenciée** de la décentralisation. Chaque CPER devant prévoir un volet territorial traduisant le nouveau cadre de dialogue entre l'État et les collectivités territoriales et s'inscrivant dans les stratégies de développement des acteurs locaux.

Les CPIER visent à compléter les CPER par des actions pour lesquelles l'échelle interrégionale offre une plus-value et ciblées sur les enjeux des territoires de montagne. Ainsi, le CPIER des Pyrénées complète-t-il les CPER des deux régions Occitanie et Nouvelle Aquitaine.

Contenu du CPIER du massif des Pyrénées 2021-2027

Au-delà des actions d'animation et d'ingénierie, plusieurs thématiques de contractualisation propres aux Pyrénées ont été identifiées avec des actions et projets qualifiés de structurants par l'État et les deux conseils régionaux :

- L'appui et le soutien au pastoralisme ;
- La préservation de la biodiversité pyrénéenne ;
- Les refuges et gîtes d'étape ;
- La promotion et la commercialisation de la destination Pyrénées ;
- Les itinérances de haute montagne et de piémont ;
- L'aménagement touristique et patrimonial des grands cols et sites naturels d'exception ;

⁷ Source : Circulaire du Premier ministre adressée aux préfets de région

- Le développement et la mutation des stations (animation pour la réhabilitation de l'immobilier de loisirs, évolution des équipements...).

Pour traiter des enjeux liés à ces thématiques, le CPIER du massif des Pyrénées 2021-2027 articule sa stratégie autour de quatre objectifs thématiques :

- Objectif thématique 1 : contribuer à la cohésion des territoires du massif des Pyrénées
- Objectif thématique 2 : préserver et valoriser le patrimoine naturel pyrénéen
- Objectif thématique 3 : soutenir les activités économiques et les filières propres au massif des Pyrénées
- Objectif thématique 4 : connaître, faire connaître et promouvoir les Pyrénées

4.1.2 Cadre de l'analyse de l'articulation

Le sens juridique de l'articulation

L'objectif de l'évaluation environnementale est d'apprécier les incidences potentielles ou attendues, négatives comme positives, consécutives à la mise en œuvre du CPIER, sur les dimensions de l'environnement. Elle analyse également la pertinence et la cohérence des actions proposées au regard des enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement et des objectifs du contrat.

Plusieurs documents sont sans relations directes avec le CPIER, mais ont servi à alimenter la réalisation de l'état initial de l'environnement et sont présentés en amont de chaque thématique.

Au sens juridique, les documents de planification, ou plus largement les « normes », sont reliés et encadrés pour qu'ils n'entrent pas en conflit. Une notion de hiérarchie est introduite avec des normes dites supérieures et des normes dites inférieures, la première s'imposant à la seconde (prise en compte, compatibilité, opposabilité à l'administration et/ou aux tiers et enfin la conformité).

Le CPIER, outils opérationnels de financements de politiques publiques régionales n'entre pas dans cette hiérarchie des normes. **L'analyse de l'articulation a donc été adaptée comme suit.**

Lignes de partage entre fonds européens, régionaux et nationaux

La Convention interrégionale ne couvre pas l'ensemble des actions déployées sur le territoire pyrénéen, elle privilégie et soutient les projets et démarches correspondant aux problématiques particulières de la montagne et ayant une valeur interrégionale avérée.

Les lignes de partage entre les différents fonds à disposition des régions ont été définies lors de l'élaboration de la maquette financière du futur CPIER. Précisons qu'à l'heure actuelle :

- Les programmes européens FEDER-FSE+ et FEADER se répartissent le financement de certains domaines d'intervention au niveau régional :
 - Le Programme FEDER-FSE+ a comme objectifs le développement économique et social des régions (objectifs FEDER) ainsi que la création d'emplois, l'insertion et la formation professionnelle (objectifs FSE).
 - Le FEADER est, quant à lui, centré sur le développement agricole et rural non agricole. Ses objectifs sont de soutenir les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier, de favoriser la contribution de l'agriculture à la biodiversité et à la préservation de l'environnement et de favoriser un développement territorial équilibré.
- À ce jour, l'ensemble des programmes FEDER-FSE+ sur le territoire sont en cours de finalisation. Les programmes FEADER sont arrivés à échéance en 2022 et seront révisés pour 2023.
- Le CPER Occitanie 2021-2027 a deux objectifs principaux, en lien avec les particularités de la Région et du contexte national actuel :
 - Une relance massive et rapide de l'économie régionale à la suite de la crise sanitaire de la COVID-19 (enveloppe exceptionnelle de 900 M€) en 2021 et 2022 ;
 - Un développement régional aux objectifs ambitieux pour répondre à deux grands défis :

- Construire un nouveau modèle de développement de l'Occitanie alliant excellence et soutenabilité (Pilier 1).
- Œuvrer pour le rééquilibrage et les solidarités dans les territoires de l'Occitanie (Pilier 2).
- o Pour ce faire, il mobilise 15 actions autour de 4 objectifs stratégiques :
 - 1 : faire rayonner l'Occitanie en capitalisant sur ses atouts d'excellence
 - 2 : promouvoir la transition vers un développement soutenable et résilient
 - 3 : promouvoir un développement équilibré des territoires de l'Occitanie
 - 4 : favoriser l'égalité des chances et lutter contre la pauvreté et l'exclusion
- Le contrat de plan de Nouvelle-Aquitaine vise à mobiliser des moyens renforcés sur la période 2021-2022 pour soutenir et accompagner les projets et actions contribuant :
 - o 1. à pérenniser et moderniser les infrastructures de transport et de mobilité ;
 - o 2. à accroître les moyens de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation ;
 - o 3. à accompagner la transition écologique et énergétique ;
 - o 4. à soutenir l'appareil productif ;
 - o 5. à conforter la cohésion sociale et territoriale.
 - o Ainsi, il liste de nombreux objectifs classés par thématiques :
 - Enseignement supérieur, recherche et innovation
 - Transition écologique et énergétique
 - Soutien à l'appareil productif et aux filières
 - Cohésion sociale et territoriale

Méthode d'analyse

La réflexion conduite ici doit permettre de s'assurer que l'élaboration du CPIER a été menée en cohérence avec les objectifs de protection de l'environnement établis au niveau national et régional. Elle reflète le degré de prise en compte dans le CPIER des enjeux environnementaux sur le territoire tels que décrits dans les documents d'objectifs et d'orientations régionaux (notamment schémas directeurs et plans).

Le choix des plans et programmes à étudier s'est appuyé sur la base des articles R 122-20 et R 122-17 du Code de l'environnement. En outre, ce choix vise à retenir les plans et programmes les plus pertinents au regard d'un certain nombre de principes :

- Les plans et programmes approuvés à la date de réalisation de l'évaluation ;
- Les plans et programmes dont l'échelle d'application concorde avec celle du CPIER (échelle du massif) tel le Schéma de massif des Pyrénées ;
- Les plans et programmes nationaux sectoriels de protection de l'environnement déclinés au niveau interrégional et régional (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux [SDAGE], etc.).

4.2 Analyse de la cohérence du CPIER au regard des plans et schémas portant les stratégies environnementales régionales

Cette cohérence a ainsi été évaluée au regard des documents réglementaires suivants :

- Les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) d'Occitanie et de Nouvelle-Aquitaine ;
- Les schémas régionaux des carrières (SRC) ne sont à ce jour pas encore approuvés ;
- D'autres documents de stratégie (plans ou schémas importants) sont encore en cours d'élaboration, d'adoption ou de révision : les **Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux** (SDAGE),

les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2022-2027 et les Plans d'adaptation au changement climatique des bassins Rhône-Méditerranée et Adour-Garonne ;

Des documents non opposables ont également été intégrés à l'analyse :

- Le Schéma interrégional d'aménagement et de développement du massif des Pyrénées, approuvé par le comité de Massif en décembre 2013. Ce schéma a été actualisé par une note d'enjeux en 2020, transmise à l'évaluation environnementale. Elle a permis de compléter l'état initial de l'environnement sur le périmètre ;
- Les schémas régionaux biomasse (SRB) et plans régionaux forêt-bois (PRFB) : ceux de la région Nouvelle-Aquitaine ne sont pas encore approuvés ;
- La Stratégie de façade maritime de la mer Méditerranée a été adoptée le 4 octobre 2019 ;
- Le Plan Montagnes d'Occitanie, Terres de vie 2018-2025 ;
- Le Plan montagne du Département des Pyrénées atlantiques.

L'analyse de l'articulation ne saurait être réalisée sur les schémas arrivant à échéance en 2021.

L'ensemble de ces schémas ont été soumis à évaluation environnementale auprès de la mission locale ou du CGEDD.

4.2.1 Complémentarité du CPIER avec les CPER

N. B. Le massif des Pyrénées est également couvert en partie par le CPIER de la Vallée de la Garonne. Il s'articule autour de 4 axes concernant le fleuve (sobriété des usages de l'eau, bon fonctionnement des milieux aquatiques et humides, résilience des territoires et des activités face aux risques d'inondation et valorisation des paysages). Néanmoins, il n'est pas suffisamment abouti pour permettre une analyse détaillée de sa complémentarité avec le CPIER du massif des Pyrénées.

Les CPER se positionnent en matière de développement des filières, mais n'abordent ni la filière sylvicole ni la filière bois dans son ensemble, et ne mentionnent que partiellement l'agriculture (notamment à travers les PAT dans le cas de du Contrat occitan), filières qui sont, par voie de complémentarité, bien intégrées et précisées dans le CPIER (mesures 3B et 3C).

En matière de tourisme, le CPER Occitanie prévoit des contrats de territoires touristiques qui concerneront les stations de montagne et les sites thermaux notamment. Les objectifs sont de préserver les ressources naturelles et culturelles par une gestion optimisée des espaces et flux touristiques, de limiter les consommations énergétiques et réduire l'empreinte carbone des activités ; l'adaptation au changement climatique (réhabilitation immobilière, et développement de l'intermodalité, nouvelles offres) et la sensibilisation des touristes pour aller vers des comportements et offres plus responsables sont également inscrites dans le CPER. Il s'agit de « transformer le tourisme vers un modèle plus durable et plus responsable, en matière d'environnement ». Le CPER Nouvelle-Aquitaine prévoit un axe entier dédié au soutien de l'économie touristique, dont l'objectif est la transition vers un tourisme durable. Ces éléments posent un cadre d'actions global, également appliqué au massif, que le CPIER vient compléter dans la fiche 4C.

Les CPER soutiendront également la préservation, la requalification et la valorisation du patrimoine et des paysages, mais portent surtout sur des opérations de réhabilitation et rénovation patrimoniale, là où le CPIER cible les paysages pyrénéens dans leur ensemble (mesure 2B).

Dans l'action 4 du CPER Occitanie, il est question de promouvoir les mobilités actives et développer les motorisations alternatives, notamment en milieu rural. Un soutien sera également accordé aux transports collectifs. Le CPER Nouvelle Aquitaine vise une réduction drastique des consommations d'énergie et des émissions de GES, et pourrait notamment accompagner les collectivités dans la mise en place de zones à faibles émissions, ou les entreprises dans le déploiement de nouvelles motorisations moins polluantes. Ces actions globales permettent à une large échelle de couvrir le massif, et complètent le CPIER qui devrait soutenir les organisations locales de la mobilité ou les solutions de mobilité alternative pour accéder aux sites touristiques remarquables (mesures 1A et 2C).

Les CPER investiront en faveur de la ressource en eau : il s'agira d'économiser l'eau, de soutenir le développement des usages non conventionnels, d'optimiser voire remobiliser des ressources complémentaires ou de lutter contre les pollutions. Le CPIER quant à lui vient préciser quelques actions dans ses fiches 1A, 2A ou

4C (assainissement des cabanes fromagères, évolution de la ressource, par exemple avec le changement climatique, etc.).

La mise en œuvre et l'élaboration de PAPI continueront d'être soutenues par les CPER. Le CPIER complète par de nombreuses actions (information, connaissance, travaux) susceptibles d'être financées (mesure 1C).

La restauration et la protection des milieux naturels figurent également dans les CPER : le CPER Occitanie vise notamment les cours d'eau et les zones humides, la restauration des continuités et cœurs de biodiversité, la consolidation des réseaux d'aires naturelles à forte valeur écologique (dont les sites Natura 2000) ; il s'agira également d'inscrire le soutien aux parcs et à l'ARB. Le CPER Nouvelle-Aquitaine dédie un paragraphe au soutien d'actions de reconquête de la biodiversité ou de renforcement de la connaissance des milieux. Ces objectifs sont également présents dans le CPIER, notamment dans l'objectif thématique 2.

Les CPER soutiendront les projets de production d'EnR, d'hydrogène, ainsi que les projets d'efficacité énergétique pour des bâtiments publics et privés. Ainsi, la rénovation du bâti, seulement ciblée sur l'immobilier de loisir et les gîtes et refuges dans le CPIER complète les CPER.

Vis-à-vis de l'économie circulaire, les CPER pourront financer des projets liés au recyclage, réduisant l'utilisation des plastiques, généralisant le tri à la source, ou des projets dans le secteur du BTP par exemple en Occitanie, champs que le CPIER n'évoque pas dans son écriture actuelle.

Par ailleurs, le changement climatique est un autre champ investi par le CPER Occitanie qui affiche l'objectif de promouvoir des pratiques d'adaptation dans tous les domaines concernés, en favorisant les solutions basées sur la nature. Il prévoit également de définir un scénario d'anticipation des changements climatiques et d'animer un réseau des acteurs de l'adaptation. Le CPER Nouvelle-Aquitaine encouragera le développement de stratégies d'adaptation au changement climatique. Cela s'articule bien avec les actions plus ciblées sur le climat du massif prévues par le CPIER dans ses fiches 1A, 1C, 2B ou 4A. LE CPER Nouvelle-Aquitaine soutiendra quant à lui les entreprises qui investissent pour améliorer leur compétitivité énergétique et décarboner leurs process industriels.

Enfin, la sobriété foncière visée par l'action 9 du CPER passera par le soutien d'actions de reconquête des friches ou de coopération concourant à l'objectif ZAN, sujet sur lequel le CPIER ne se positionne pas à l'heure actuelle. Le CPER Nouvelle-Aquitaine quant à lui soutiendra les démarches visant à lutter contre l'artificialisation des sols.

Tableau 12 : Maquette du projet de CPER Occitanie

Pilier 1 / Construire un nouveau modèle de développement de l'Occitanie alliant excellence et soutenabilité	
Objectif stratégique 1 : faire rayonner l'Occitanie en capitalisant sur ses atouts d'excellence	Action n° 1 : accompagner et valoriser nos filières d'avenir et renforcer le potentiel de la région en matière d'ESRI ⁸
	Action n° 2 : investir tous les relais de croissance des territoires d'Occitanie
	Action n° 3 : faire de l'Occitanie une destination d'excellence culturelle et sportive
	Action n° 4 : bâtir les mobilités de demain
	Action n° 5 : faire de l'Occitanie une région exemplaire en matière de gestion intégrée de l'eau
	Action n° 6 : faire de l'Occitanie une région exemplaire en matière de biodiversité
	Action n° 7 : faire de l'Occitanie un territoire à énergie positive et économe en ressources
	Action n° 8 : éducation à l'environnement et au développement durable et adaptation des territoires aux crises à venir
	Action n° 9 : sobriété foncière et qualité des sols
Pilier 2 / Œuvrer pour le rééquilibrage et les solidarités dans les territoires de l'Occitanie	
Objectif stratégique n° 3 : promouvoir un développement équilibré des territoires de l'Occitanie	Action n° 10 : favoriser un développement équilibré des territoires de projets
	Action n° 11 : agir en faveur du désenclavement et de l'attractivité des territoires
	Action n° 12 : agir pour la santé des Occitans
	Action n° 13 : amplifier l'accès à l'emploi, l'orientation et la formation pour tous

⁸ ESRI : enseignement supérieur, de recherche et d'innovation

Objectif stratégique n° 4 : favoriser l'égalité des chances et lutter contre la pauvreté et l'exclusion	Action n° 14 : développer l'égalité entre les femmes et les hommes et lutter contre toutes formes de discriminations
	Action n° 15 : favoriser l'accès à l'enseignement

Tableau 13 : Maquette du projet de CPER Nouvelle-Aquitaine

Thématique	Objectifs
Enseignement supérieur, recherche et innovation	<p>Améliorer la réussite et la qualité de vie des étudiants</p> <p>Moderniser les espaces d'enseignement</p> <p>Moderniser les espaces de recherche</p> <p>Acquérir des équipements scientifiques de tout premier plan pour la recherche</p> <p>Construire une offre numérique mutualisée : réseaux, Datacenter régional unique et calcul haute performance</p> <p>Renforcer les écosystèmes de l'innovation</p> <p>Renforcer les liens entre Science et Société</p> <p>Développer les projets pluridisciplinaires et les sciences humaines et sociales</p>
Transition écologique et énergétique	<p>Transition énergétique et climat</p> <p>Économie circulaire</p> <p>Démarches d'aménagement et de développement durable des territoires</p> <p>Reconquête de la biodiversité</p> <p>Préservation de la ressource en eau, en qualité et en quantité</p> <p>Prévention des risques naturels</p> <p>Axe littoral</p>
Soutien à l'appareil productif et aux filières	<p>Soutien aux filières industrielles</p> <p>Soutien aux PME et entreprises industrielles</p> <p>Intelligence économique</p> <p>Soutien à l'investissement productif</p> <p>Soutien à l'économie sociale et solidaire – Stratégie économique et fiscale</p> <p>Développement touristique</p>
Cohésion sociale et territoriale	<p>Assurer une meilleure information et mieux analyser les besoins : le CARIF-OREF</p> <p>Accompagner les territoires : la GPEC-T</p> <p>Accompagner les nouvelles formes d'emplois : ARACT- L'emploi partagé (GE et GEIQ)</p> <p>Le développement des formations en santé et liées au grand âge : l'urgence du recrutement et de la formation dans le domaine sanitaire et social</p> <p>Soutenir l'armature urbaine néo-aquitaine qui maille et irrigue le territoire et accompagner les petites et moyennes centralités en déprise dans leur programme de redynamisation</p> <p>Soutenir les territoires infra-urbains et ruraux en fragilité</p> <p>Accompagner les mutations économiques dans les territoires en transition</p> <p>Répondre au besoin de services publics plus proches et plus performants</p> <p>Agir en faveur de l'inclusion numérique des néo-Aquitains</p> <p>Finaliser la couverture fibre optique de tous les territoires de la région</p> <p>Favoriser et valoriser le partage et le traitement de la donnée publique</p> <p>Un projet structurant RINA</p> <p>Promouvoir l'exercice coordonné</p> <p>Accroître les moyens sur le sujet de la déprise médicale</p> <p>Intensifier la lutte contre les inégalités d'exposition aux crises sanitaires</p> <p>Des défis industriels</p> <p>Jeunesse</p> <p>Sport</p> <p>La relance de l'activité des labels et des autres lieux de création et de diffusion en région</p> <p>Les projets de rénovation immobilière et les projets d'investissement des établissements d'enseignement supérieur du champ culturel qui intègrent la transition numérique des écoles</p> <p>La restauration, la conservation et la valorisation des patrimoines</p> <p>Le soutien aux langues et cultures basques et occitanes</p> <p>L'innovation numérique : Cultures Connectées</p> <p>Plan friches culturelles</p> <p>Approches territoriales</p> <p>Itinérance et voie fluviale</p> <p>Égalité entre les hommes et les femmes</p>

4.2.2 La cohérence du CPIER par thématique environnementale

Sur les objectifs biodiversité

Les interventions affichées font état d'opérations tels la restauration d'habitats ou de continuités, la poursuite des inventaires faune-flore ou le suivi des impacts du changement climatique sur les forêts. De fait, le CPIER devrait servir à financer une partie des objectifs des SRADDET et des SDAGE (mais aussi des SAGE en vigueur), ainsi que ceux du Plan « montagnes d'Occitanie » et du SRB Occitanie. Par ailleurs, les objectifs des deux PRFB en lien avec la gestion durable des forêts et la préservation des écosystèmes forestiers trouveront également un moyen de mise en œuvre grâce au CPIER.

Seul le DSF Méditerranée ne trouve aucune résonance dans le projet de CPIER, du fait que ce document cible le littoral et ses enjeux liés à la mer (énergies marines renouvelables, risques littoraux, biodiversité marine et écosystèmes côtiers, pollutions marines, etc.). Or, le CPIER est centré sur les problématiques de montagne, et n'a pas vocation à traiter des enjeux littoraux des piémonts orientaux. De plus, seules cinq communes du périmètre présentent une façade littorale.

Sur les objectifs ressources en eau

Le CPIER s'aligne avec certains objectifs des SDAGE, en particulier en matière de pollution et de fonctionnalité des milieux aquatiques, par ailleurs, la neige de culture ne sera pas soutenue et la recherche de sobriété en matière de consommation de ressource sera recherchée, également en ce qui concerne le développement des filières. Cette mention pourrait permettre de répondre en partie à l'équilibre quantitatif visé par les deux SDAGE et décliné dans la plupart des SAGE sur le massif, ou à l'objectif 38 du SRADDET « Garantir la ressource en eau en quantité [...] en préservant l'alimentation en eau potable, usage prioritaire, et en économisant l'eau dans tous ses types d'usage ».

Sur les objectifs énergie, émissions de GES et adaptation au changement climatique

Le CPIER devrait participer à l'atteinte de différents objectifs de plusieurs des documents, en particulier les SRADDET et PRFB des deux régions :

- Les études sur le changement climatique et ses effets, celles visant l'adaptation des activités pastorales, la promotion des pratiques qui y sont adaptées, etc. pourront être soutenues ;
- Le développement de la filière bois (circuits courts, transformation, etc.) est clairement affiché ;
- Il est également envisagé le soutien de démarches de sobriété et de valorisation des ressources locales ;
- Par ailleurs, la promotion de solutions d'écomobilité pourra être soutenue, ainsi que les investissements d'organisation de la mobilité (notamment les usages collectifs) et les actions favorisant la mobilité douce et active ;
- La réhabilitation des gîtes et de l'immobilier de loisir pourra être financée.

Par ailleurs, le CPIER ne prévoit pas d'actions en faveur de l'efficacité énergétique ou de la rénovation énergétique (pour les bâtiments autres que ceux cités précédemment), ce qui contrevient à la note d'enjeux du SIMA : paragraphe 1.3 « diminuer la consommation des bâtiments », « accélérer la rénovation énergétique des bâtiments », « lutter contre la précarisation énergétique », etc. Il vise néanmoins une sobriété en matière de consommation de ressources dans le cadre du développement du tourisme ou des filières du massif.

Sur les objectifs consommation d'espace

Ce sujet est porté en particulier par les deux SRADDET : « réussir zéro artificialisation nette [ZAN] à l'échelle régionale à l'horizon 2040 » pour Occitanie, et « réduire de 50 % la consommation d'espace par un modèle de développement économe en foncier » en Nouvelle-Aquitaine. Or, aucune mention du ZAN, de réhabilitation de friches, ni de sobriété foncière n'est évoquée, et ce malgré le paragraphe dédié dans la note d'enjeux du SIMA. De plus, le soutien potentiel de la construction d'aménagements dans le cadre du développement des stations de montagne pourrait engendrer de fortes consommations d'espace sur les communes concernées. L'enjeu actuel est de revaloriser l'immobilier de loisirs construits avant les normes thermiques et ne convenant plus aux exigences de la clientèle d'aujourd'hui.

Sur les objectifs paysages et patrimoine

Le CPIER affiche clairement des objectifs de préservation et valorisation des paysages et des patrimoines pyrénéens déclinant ainsi de manière opérationnelle les problématiques identifiées dans la note d'enjeux du SIMA, et devrait participer aux objectifs du SRADDET Nouvelle-Aquitaine :

- Des actions de gestion et préservation des paysages pourront être soutenues, ainsi que la valorisation ou la requalification paysagère ;
- Le pastoralisme, garant des paysages de haute montagne, sera soutenu ;
- Le développement du bocage pourra être financé ;
- Un soutien des opérations de communication en matière de paysage est également prévu et la réalisation d'un atlas paysager sera favorisée.

Relevons néanmoins que la contribution du CPIER aux paysages et au patrimoine du massif découlera fortement de la conduite des opérations financées au titre de l'accueil des entreprises, du développement des stations de montagne et du développement des EnR et des intégrations paysagères qui seront à demander.

Sur les objectifs qualité de l'air et nuisances sonores

De manière indirecte, le soutien à la promotion de l'écomobilité et des mobilités douces et actives, et la préservation des milieux naturels (notamment forestiers) participent aux objectifs de bonne qualité de l'air portés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine et par le Schéma régional de la biodiversité d'Occitanie. Toutefois, les objectifs identifiés dans le SRADDET Nouvelle-Aquitaine sont bien plus précis et découleront des choix de mise en œuvre des opérations de réhabilitation, de rénovation et d'aménagements (matériaux utilisés, localisation dans des secteurs sensibles à la qualité de l'air).

Sur les objectifs risques

Des actions relatives à la gestion des risques naturels sont portées par le CPIER et devraient participer à l'atteinte des objectifs de réduction de la vulnérabilité inscrits dans les SDAGE (et SAGE) et les PGRI des deux bassins :

- Études et sensibilisation des populations ;
- Accompagnement post catastrophe ;
- Travaux de prévention contre les risques naturels.

Cependant, les risques d'incendie et feux de forêt ne sont pas pris en compte dans l'écriture. Le développement de la sylviculture sans intégration de ces risques pourrait de fait limiter l'atteinte des objectifs n° 61 et n° 62 du SRADDET Nouvelle-Aquitaine (« Renforcer la protection de la ressource forestière contre les divers risques, accrus par les dérèglements climatiques » et « Définir et appliquer les stratégies locales d'adaptation par une anticipation des risques »).

De même, les actions prévues par le CPIER mériteraient de préciser les types de travaux pouvant être soutenus. En l'état actuel de l'écriture, il n'est pas mentionné une gestion à l'échelle des bassins versants. Des actions réfléchies uniquement à l'échelle communale pourraient augmenter les risques en aval et contrevenir à l'atteinte des objectifs en matière de réduction des aléas d'inondation. La responsabilité des territoires de montagne vis-à-vis de la solidarité amont-aval est plus qu'importante dans le contexte de réchauffement climatique. Par ailleurs, l'imperméabilisation de nouvelles surfaces pour l'accueil d'entreprises, la création-extension de bâtiments ou la création de nouveaux aménagements est un facteur intensifiant les risques d'inondations dues au ruissellement.

Sur les objectifs déchets, ressources minérales

Les déchets ne sont pas abordés par le CPIER. La réduction des déchets à la source visée par le SRADDET Occitanie pourrait être compliquée si le CPIER n'encadre pas le développement touristique ou l'accueil d'entreprises par rapport aux capacités de collecte/tri/traitement des territoires concernés, comme cela est pressenti dans la rédaction actuelle. En revanche, une attention particulière sera portée à la sobriété en matière de consommation de ressources, ce qui pourrait permettre de participer à l'atteinte des objectifs de réduction des déchets du BTP.

4.2.3 Conclusion

Le CPIER des Pyrénées s'articule de manière globale avec les documents regroupant les objectifs environnementaux fixés à l'échelle régionale par les documents supra (SDAGE et PGRI) ou fixés par les deux Régions (SRADDET, SRB, PRFB, Stratégie biodiversité). Toutefois, plusieurs problématiques environnementales identifiées par ces documents, mais également dans la note d'enjeux du massif pyrénéen, pourraient ne pas trouver de réponse au titre de la contractualisation des fonds du CPIER.

Précisons que l'ambition ou la précision des objectifs des documents associés au caractère imprécis des actions et globalisant du CPIER entraînent de fortes incertitudes sur sa contribution effective à l'atteinte des objectifs environnementaux définis par les documents-cadres.

5 ANALYSE DES INCIDENCES

1) « Le rapport environnemental comprend :
L'exposé des effets notables probables sur l'environnement 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.
L'exposé de l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ainsi que la présentation successive des mesures prises pour éviter, réduire, compenser — lorsque cela est possible — les incidences négatives sur l'environnement.
La présentation de la méthodologie. »
Extraits de l'article du R 122-20 Code de l'environnement

5.1 Présentation des méthodes de l'évaluation

L'exercice d'évaluation environnementale stratégique dont le présent rapport rend compte a été réalisé conformément aux dispositions de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement issu du décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement. Ce chapitre détaille les principaux éléments de la méthodologie mise en œuvre pour réaliser cet exercice.

5.1.1 Regroupement et hiérarchisation des enjeux environnementaux

Priorisation des thématiques environnementales concernées par le CPIER

Compte tenu de la nature opérationnelle et financière du CPIER, le choix a été fait de **prendre en compte l'ensemble des enjeux de l'état initial de l'environnement**.

Les thématiques environnementales ont été prises en compte en fonction de **deux niveaux de priorité** :

- La dimension environnementale se trouve en lien direct avec le CPIER, elle est analysée de façon approfondie ;
- La dimension environnementale présente un lien indirect, elle fait l'objet d'une présentation succincte.

Un regroupement des enjeux par thématique environnementale

Les enjeux environnementaux retenus tout au long de l'exercice d'évaluation reposent sur treize thématiques couvrant l'ensemble des composantes environnementales énumérées à l'article R. 122-20, 5° a) du Code de l'environnement. Ces thématiques sont la contribution et l'adaptation au changement climatique, les milieux naturels et biodiversité, les ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif), les risques naturels, les paysages et patrimoine, la transition énergétique, l'artificialisation des sols, les risques technologiques, la qualité de l'air, les ressources minérales, la pollution des sols, les déchets et les nuisances.

Ce découpage thématique a été retenu de manière à compléter celui proposé dans le Code de l'environnement, qui n'inclut pas explicitement la notion d'adaptation au changement climatique. Il s'agit aussi de simplifier en regroupant des enjeux couplés : à titre d'exemple, la faune, la flore et la diversité biologique sont regroupées dans la thématique « milieux naturels et biodiversité ».

Par souci de clarté et de cohérence, ce découpage se retrouve dans les différents volets de l'évaluation : de la description de l'état initial de l'environnement au choix des indicateurs de suivi des effets sur l'environnement de la mise en œuvre du CPIER.

Une hiérarchisation à l'interface du territoire et du CPIER

L'article R122-20 du Code de l'environnement fixe les grandes thématiques environnementales qu'il convient d'analyser pour les plans et programmes. Conformément à cet article, les principaux enjeux environnementaux thématiques en interaction avec le CPIER ont été définis.

Ces enjeux représentent les axes d'évaluation des incidences prévisibles du CPIER. Ils représentent également les enjeux des tendances évolutives du territoire présentées dans l'état initial de l'environnement. Ils servent également d'assise à l'identification des critères d'évaluation.

Trente enjeux environnementaux sur lesquels le CPIER est susceptible d'avoir des incidences ont été relevés lors de l'analyse de l'état initial. Ils ont été par la suite ajustés en groupe de travail pour aboutir aux enjeux de l'évaluation environnementale du CPIER.

Ces enjeux ont été hiérarchisés selon deux critères :

- **Sensibilité du territoire** : ce critère traduit l'importance de l'enjeu sur le massif selon l'état actuel et au regard des pressions constatées ou en devenir (classification de 1 à 4) ;
- **Influence du CPIER** : ce critère traduit la sensibilité de l'enjeu au regard des opérations finançables par le CPIER (de 1 à 4).

Une hiérarchisation des enjeux est obtenue en confrontant les leviers du CPIER et la sensibilité du territoire

Tableau 14 : Critères de hiérarchisation des enjeux

Enjeu	Sensibilité du territoire	Levier du CPIER	Hiérarchisation
Notation	1 < Sensibilité < 4	1 < Levier < 4	Moyenne arrondie

On obtient une graduation des enjeux allant de prioritaires à faibles. Cette hiérarchie finale est traduite de manière algébrique pour la prendre en compte dans l'analyse multicritère des incidences. Quatre niveaux d'enjeux pouvant être pris en compte par le CPIER sont ainsi obtenus :

- 4 : enjeu prioritaire
- 3 : enjeu fort
- 2 : enjeu moyen
- 1 : enjeu faible

Le tableau suivant présente les enjeux retenus sur le massif et leur niveau de priorité pour l'évaluation environnementale du CPIER. Les couleurs correspondent au niveau de hiérarchisation.

Tableau 15 : Enjeux retenus pour l'évaluation environnementale du CPIER

Thématiques	Enjeux	Hiérarchisation
Contribution et adaptation au changement climatique	Investir en faveur de l'adaptation au changement climatique à la hauteur de l'intensité des impacts sur le massif (espèces, nivologie, etc.)	4
Milieux naturels et biodiversité	Étendre les mesures de protection et soutenir les actions de préservation et de restauration des milieux et espèces montagnards Soutenir un tourisme 4 saisons respectueux de l'environnement montagnard	4
Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Participer au développement d'une sobriété des usages de l'eau Retrouver un bon état quantitatif des masses d'eau en déséquilibre Assurer l'alimentation en eau potable dans l'espace et le temps afin d'éviter les conflits d'usage Spécificité sur la préservation des têtes de bassin versant	4
Risques naturels	Améliorer la connaissance et la prévention des risques d'inondations, sismiques, de mouvements de terrain et d'avalanche, en particulier dans les zones d'exposition multiple	3
Paysages et patrimoine	Maintenir les activités contribuant à l'identité paysagère du massif pyrénéen : sylviculture durable et agriculture extensive, notamment le pastoralisme Préserver et valoriser le bâti et le patrimoine culturel, principalement issus de l'activité pastorale ancienne	3
Transition énergétique	Maintenir la productivité hydroélectrique tout en minimisant les conflits d'usage et environnementaux Saisir l'opportunité du changement climatique pour développer d'autres sources d'énergies renouvelables	3

Thématiques	Enjeux	Hierarchisation
	Réduire la consommation énergétique liée aux transports et au tourisme	
Artificialisation des sols	Mettre en œuvre une sobriété foncière dans tous les projets urbains	3
Risques technologiques	<p>Limiter le développement de nouveaux risques technologiques</p> <p>Poursuivre les actions de sensibilisation liées aux risques industriels et technologiques</p> <p>Tenir compte du risque TMD par voie routière plus concentré sur le massif des Pyrénées</p>	2
Qualité de l'air	<p>Retrouver une bonne qualité de l'air dans les zones urbanisées</p> <p>Améliorer la connaissance et l'évaluation de la qualité de l'air</p>	2
Ressources minérales	<p>Utiliser de manière raisonnée la ressource minérale pour le BTP et les usages technologiques, en particulier les roches nobles (marbre, ardoise et pierres de construction)</p> <p>Favoriser les ressources locales, notamment la ressource bois</p> <p>Optimiser l'utilisation de matériaux de substitution ou recyclés</p>	1
Pollution des sols	<p>Anticiper et prévenir les pollutions potentielles, notamment agricoles et industrielles</p> <p>Assurer la dépollution des sols, notamment des sites orphelins présentant des enjeux sanitaires et/ou fonciers</p>	1
Déchets	<p>Réduire fortement la production de déchets à la source, notamment les DMA, les DAE et ceux du BTP</p> <p>Réussir la transition des entreprises et des collectivités vers l'économie circulaire et l'EIT</p> <p>Augmenter le recyclage des déchets du BTP et la valorisation des DMA et DAE</p> <p>Structurer et organiser le traitement des déchets ménagers au niveau du massif</p>	1
Nuisances	<p>Réduire l'exposition de la population aux nuisances et aux risques sanitaires</p> <p>Maitriser l'apparition de nouvelles nuisances</p>	1

5.1.2 L'évaluation des incidences selon une typologie d'actions...

Le but de cette analyse est de mettre en évidence les impacts que pourraient avoir les interventions du CPIER sur l'environnement pour pouvoir, par la suite, envisager, s'il y a lieu, des mesures permettant de supprimer ou de limiter les incidences négatives. Aussi, l'analyse qui suit ne remet pas en question l'intérêt et la pertinence économiques des actions du projet de CPIER et se préoccupe uniquement d'en identifier les effets et la plus-value sur les enjeux environnementaux.

Le CPIER est structuré selon quatre objectifs thématiques, découpés en 12 mesures. Les opérations sont hétérogènes : certaines regroupent un panel d'opérations (travaux, soutien de filière, etc.) d'autres sont ciblées sur un type d'opérations (restauration de milieux). Le CPIER prévoit de soutenir une très grande diversité d'opérations qui répondent à différents objectifs spécifiques aux territoires ou aux thématiques de la relance. Leur nombre et la précision de leur contenu sont également très variables, l'attribution des fonds du CPIER pouvant être bien identifiée ou parfois incertaine.

Dans ce cadre, nous privilégions **une analyse des incidences par typologie d'opérations**, considérant que leurs incidences sur l'environnement sont similaires (cf. paragraphe suivant).

Dans ce contexte, il est possible d'utiliser des types d'interventions qui permettront de normaliser l'identification des incidences et d'éviter des répétitions dans l'analyse. Ces dernières sont détaillées ci-dessous :

- Soutien financier de formations, d'études, d'actions de sensibilisation, d'éducation ou de formation, soutien ou création d'observatoires ;
- Soutien financier de démarches de RDI ou d'expérimentations ;
- Financements de politiques publiques ou de démarches institutionnelles portées par des acteurs publics ;
- Soutien financier d'entreprises, d'activités économiques ou de filières professionnelles ;
- Financement d'outils, d'équipements, de matériels ;
- Financements de travaux localisés en milieux urbains ou de réhabilitation, rénovation, restauration à emprise foncière constante ;

- Financements de travaux situés hors du milieu urbain pouvant engendrer une consommation foncière.

Cette préanalyse présente en premier lieu les incidences généralement attendues par chaque type d'action et permet ainsi de poser un regard homogène sur l'ensemble du document malgré la disparité des actions envisagées. Les incidences potentiellement issues des actions précisément visées par le CPIER sont exposées dans les tableaux.

Certaines de ces opérations sont à visée environnementale et ciblent des enjeux de l'eau, de l'énergie, des milieux naturels ou encore les risques. Les opérations prévues sont de portée globale, aucune n'est ciblée vers des sites clairement identifiés.

5.1.3 ... complétée par une analyse matricielle multicritère

La méthode repose sur une analyse matricielle multicritère qui considère la portée territoriale, règlementaire et novatrice du projet et tous les volets de l'environnement.

Une analyse systémique du CPIER grâce à des matrices d'analyse multicritère

Les analyses effectuées résultent d'une évaluation « à dire d'expert », laquelle se base sur les sources documentaires mises à disposition ainsi que sur la réalisation d'un certain nombre d'entretiens auprès d'interlocuteurs disposant d'une connaissance approfondie du CPIER. Pour ce faire, une analyse multicritère a été mise en œuvre :

- **Multicritère**, car elle considère les effets directs et indirects, à courts ou moyens termes, locaux ou globaux des mesures choisies pour mettre en œuvre les fonds ;
- **Multidimensionnelle**, car sont considérés tous les volets de l'environnement. Chacun des enjeux environnementaux est pris en compte lors de l'évaluation d'une mesure du CPIER.

L'analyse matricielle croise chacun des éléments du document évalué avec les enjeux issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement et hiérarchisés en fonction des leviers du CPIER :

- En **abscisse de la matrice** : les thématiques environnementales regroupant les enjeux environnementaux qui concernent le projet de CPIER. Ainsi, 30 enjeux identifiés sur le massif ont structuré l'analyse (voir tableau précédent).
- En **ordonnée de la matrice** : les interventions financées par le CPIER. La matrice reprend la structure de ce dernier.

L'objectif est de comparer l'efficacité des interventions les unes par rapport aux autres en fonction de leurs capacités à répondre aux enjeux du territoire pour chaque thématique environnementale. Bien qu'il s'agisse d'une analyse essentiellement qualitative, à « dire d'expert » du projet, un système de notation est utilisé de manière à quantifier et comparer les incidences prévisibles.

Tableau 16 : Contenu du CPIER

Objectifs thématiques	Objectifs
1/ Objectif thématique 1 : contribuer à la cohésion des territoires du massif des Pyrénées	A/ Soutenir des initiatives expérimentales en faveur de la résilience et de la transition énergétique des territoires pyrénéens et de la mobilité des personnes, des biens et des services
	B/ Soutenir les initiatives en faveur de l'emploi (pluriactifs, saisonniers, transmission, formation développement)
	C/ Améliorer la prise en compte des risques naturels dans une démarche de résilience face aux changements
2/ Objectif thématique 2 : préserver et valoriser le patrimoine naturel pyrénéen	A/ Les Pyrénées : un château d'eau fragile à protéger
	B/ Connaître, préserver et mettre en valeur les espèces, milieux et paysages pyrénéens
	C/ Rechercher des solutions pour conjuguer la forte attractivité des sites remarquables et la préservation de ces espaces
3/ Objectif thématique 3 : soutenir les activités économiques et les filières propres au massif des Pyrénées	A/ Structurer et organiser les évolutions actuelles et futures des activités touristiques
	B/ Soutenir le pastoralisme et les races locales associées au pastoralisme pyrénéen

Objectifs thématiques	Objectifs
	C/ Conforter les filières, les aider à se structurer et encourager la valorisation des produits de montagne (création de valeur pour les filières agroalimentaires/bois-forêt/artisanat de service et artisanat de production)
4/ Objectif thématique 4 : connaître, faire connaître et promouvoir les Pyrénées	A/ Encourager le développement d'actions de recherche dédiées aux Pyrénées
	B/ Structurer l'observation de données statistiques à l'échelle du massif des Pyrénées
	C/ Assurer la promotion et la mise en valeur des Pyrénées et de son patrimoine naturel et culturel

Un système de notation pour objectiver l'analyse des incidences

Le système de notation garantit l'exhaustivité et la transparence de l'analyse et rend compte des effets notables probables de la mise en œuvre de l'ensemble du CPIER selon chaque thématique environnementale et chaque critère d'évaluation retenu. Ce système de notation fonctionne selon le principe suivant :

- Chaque objectif spécifique se voit attribuer pour chaque thématique environnementale une note selon l'effet probable de sa mise en œuvre, respectivement jugé plutôt positif, négligeable ou inexistant, ou potentiellement négatif.
- L'attribution d'une note prend en compte deux critères :
 - La typologie de l'action envisagée : celle-ci définit la note maximale pouvant être attribuée ;
 - La **contribution positive ou négative** à l'enjeu concerné : l'action envisagée aura-t-elle un effet positif ou négatif sur l'enjeu considéré ?
 - La **portée opérationnelle** : les incidences de la mesure sont-elles fortes, moyennes ou faibles ? La portée géographique de la mesure (local, territoire, région) est également prise en compte.

Au sein de la matrice d'analyse, les incidences positives sont présentées en vert, les négatives en rouge. Les notes (sur une échelle de notation allant de -5 à +5) sont ainsi établies au regard de la pertinence des choix d'investissements face à l'enjeu considéré.

L'échelle de notation utilisée pour la matrice aboutit à caractériser 11 niveaux d'effets du CPIER sur les enjeux environnementaux.

Tableau 17 : Notation des actions

Typologie d'opérations	Note maximale attribuée	Justification de la note maximale attribuée			
Étude préalable	0	Les effets seront associés aux travaux réalisés si le CPIER les finance.			
Soutien financier de formations, d'études, d'actions de sensibilisation, d'éducation ou de formation, soutien ou création d'observatoires	1	Indirects	Long terme	Locaux	Incertains
Soutien financier de démarches de RDI ou d'expérimentations	2	Indirects	Moyen/long termes	Globaux	Incertains
Financement d'outils, d'équipements, de matériels	2	Directs	Court terme	Locaux	Certains
Financements de politiques publiques ou de démarches institutionnelles portées par des acteurs publics	3	Indirects	Moyen/long termes	Territoriaux	Incertains
Soutien financier d'entreprises, d'activités économiques ou de filières professionnelles	4	Directs	Court, moyen termes	Locaux/globaux	Certains
Financements de travaux localisés en milieux urbains ou de	5	Directs	Long terme	Locaux/territoriaux	Certains

Typologie d'opérations	Note maximale attribuée	Justification de la note maximale attribuée			
réhabilitation, rénovation, restauration à emprise foncière constante					
Financements de travaux situés hors du milieu urbain pouvant engendrer une consommation foncière	5	Directs	Long terme	Locaux/globaux	Certains

Chaque opération ou intervention du projet est ainsi évaluée « à dire d'expert » par cette notation composite pour chaque enjeu de l'environnement. Les notes sont ensuite sommées de deux manières différentes pour calculer deux scores :

- D'une part, les incidences cumulées d'une intervention sur l'ensemble des thématiques environnementales. Ce score transversal permet d'identifier les mesures présentant des faiblesses sur lesquelles le travail de réécriture doit se concentrer pendant la phase itérative. En phase finale, ce score permet d'identifier les points de vigilance et les mesures ERC à préconiser.
- D'autre part, la plus-value de l'ensemble des interventions par thématique environnementale. Ce score thématique met en évidence l'incidence globale par thématique environnementale des choix effectués. Il reflète la plus-value environnementale du document analysé et la cohérence entre les enjeux et la stratégie développée. Pendant la phase itérative, il permet de réorienter les choix et de combler les manques. En phase finale, ce score traduit la plus-value environnementale du CPIER par rapport à la tendance au fil de l'eau et permet également d'identifier les mesures de la séquence « Éviter, compenser, réduire » (ERC) par enjeu.

Présentation des résultats

Bien que l'analyse ait été menée au niveau de chacun des 30 enjeux, il a été décidé de présenter les résultats par thématiques environnementales :

- Adaptation au changement climatique et risques naturels ;
- Milieux naturels, biodiversité, artificialisation des sols, paysages et patrimoine ;
- Ressources en eau ;
- Transition énergétique, émissions de GES et qualité de l'air ;
- Déchets, ressources minérales, pollution des sols.

L'évaluation présente tout d'abord une synthèse des incidences du CPIER par typologie d'action, puis par thématique environnementale et par chapitres (objectifs thématiques, et contenu des mesures) du Contrat de plan.

5.1.4 Limites de l'analyse des incidences

La méthode d'évaluation environnementale d'un CPIER reprend, en l'adaptant, celle de l'étude d'impact des projets. Toutefois, le CPIER comprend des thématiques qui ne sont pas systématiquement déclinées en opérations définies et localisées sur le territoire.

L'évaluation des interventions du CPIER selon le prisme **quantitatif** est limitée en fonction des moyens, de la précision des données et des outils d'évaluation disponibles. L'analyse **qualitative** a été, quant à elle, systématiquement réalisée. Elle permet en effet de pallier l'absence d'éléments précis pour caractériser le projet.

Cette notation « qualitative » garde toutefois une part de **subjectivité** en fonction de l'évaluateur. Ainsi, les notes peuvent plus ou moins varier selon l'appréciation individuelle des sous-critères et de la prise en compte des enjeux environnementaux. Une série d'allers-retours entre la maîtrise d'ouvrage permet de limiter les effets de cette subjectivité et de mieux justifier les notes attribuées.

L'évaluation du CPIER repose ainsi sur des degrés de précision bien inférieurs aux évaluations menées pour un projet local d'activité ou d'aménagement par exemple, qui disposent d'informations foncières bien localisées et de caractéristiques techniques précises.

Étant donné le niveau de précision du CPIER, il n'a pas été possible de localiser de secteurs susceptibles d'être impactés. Néanmoins, la réalisation de travaux, décrits ci-après, peut localement impacter l'environnement.

5.1.5 Exposé et discussion détaillée des incidences sur l'environnement du CPIER

L'analyse des incidences⁹ est présentée selon trois niveaux de lecture :

- Les incidences par typologie d'opération (incidences généralement issues des types d'action, puis incidences propres au CPIER) ;
- Les incidences sur les enjeux environnementaux du CPIER ;
- Les incidences des objectifs thématiques qui correspondent aux incidences cumulées de leurs interventions.

Des mesures ERC sont proposées au niveau des enjeux lorsque des incidences négatives sont encore présentes dans l'analyse multicritère (voir en Annexe).

Les graphiques illustrant ces parties sont issus de l'analyse multicritère (voir en annexe la grille d'analyse).

5.1.6 Incidences environnementales des typologies d'opération du CPIER

Formations, études, actions de sensibilisation, éducation ou formation, soutien ou création d'observatoires

Les actions de sensibilisation et d'information à visée environnementale sont particulièrement positives puisqu'elles permettent de faire évoluer les comportements vers un plus grand respect du patrimoine naturel, permettant de limiter les effets négatifs de la fréquentation des sites sur les territoires très attractifs. Les bénéfices de la sensibilisation sont à la fois locaux (par exemple, autour du lieu de vacances pour des touristes) et territoriaux. Ces effets peuvent toutefois être temporaires pour les personnes qui en bénéficient (force de l'habitude) et ne se traduisent de manière remarquable qu'après des années d'acculturation aux problématiques et solutions.

De manière plus générale, ce type d'interventions est susceptible d'avoir des effets positifs lorsque les actions concourent à l'intégration des aspects environnementaux dans les projets et à la diffusion de pratiques en faveur de l'environnement. La portée de l'incidence sera très dépendante de la manière dont les publics concernés s'approprient ces savoirs et les mettront en pratique. Les incidences de ces actions de formation, de sensibilisation et d'information du public sont également très dépendantes des modalités de mise en œuvre (consommation de papier, d'énergie, déplacements, etc.). La mise en place de nouveaux observatoires, le recours au numérique ou aux déplacements ont des impacts négatifs en contribuant à l'augmentation des émissions des GES et de la consommation d'énergie, à l'émission de polluants atmosphériques (particules, etc.) et aux nuisances sonores. Ces effets sont globalement directs, irréversibles et permanents.

Les incidences de ce type d'opérations sont donc estimées indirectes et à moyen/long terme.

Les actions de sensibilisation et d'amélioration des connaissances qui seront soutenues par le CPIER concernent plusieurs thématiques économiques comme environnementales. Ainsi, sont envisagés :

- Le **développement d'études** : études et diagnostics pastoraux ; connaissance et cartographie des risques naturels ; études de projection de l'évolution de l'enneigement, amélioration de la connaissance du massif ; inventaires naturalistes ;
- La **formation d'acteurs et la sensibilisation des publics** : soutien de la FABBF (dont la formation des bergers) ; accompagnement de projets de sensibilisation des populations aux risques ; formations

⁹ Voir la méthodologie complète présentée au chapitre 1.

d'artisans locaux afin de conjuguer transition écologique/énergétique et prise en compte des risques ; actions de vulgarisation (risques naturels, changement climatique, biodiversité) ; création d'expositions.

Au niveau des actions du massif, les incidences potentielles sont les suivantes :

Tableau 18 : Incidences probables des études et formations

Thématiques	Incidences probables sur le massif	Qualification de l'incidence
Contribution et adaptation au changement climatique	Diminution des GES Connaissance des impacts du CC Sensibilisation et adaptation au CC	Positive, à moyen/long terme
Milieux naturels et biodiversité	Sensibilisation, adaptation des activités à la biodiversité	Positive, à moyen/long terme
Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Connaissance de l'impact sur la ressource	Positive, à moyen/long terme
Risques naturels	Connaissance des risques	Positive, à moyen/long terme
Paysages et patrimoine	Sensibilisation aux enjeux paysagers	Positive, à moyen/long terme
Transition énergétique	Réduction des transports	Positive, à long terme
Artificialisation des sols	Consommation d'espace	Négative, à court terme
Qualité de l'air	Réduction des transports	Positive, à moyen/long terme
Nuisances	Réduction des transports	Positive, à moyen/long terme
Incidence globale	Positive, faible, à moyen long-terme	

Démarches de RDI ou d'expérimentations

Les investissements dans des démarches de recherche et développement et dans des expérimentations couvrent plusieurs thématiques et prennent plusieurs formes dans le CPIER :

- **Soutenir l'innovation** : sylviculture et vidange des bois, gestion du foncier pastoral ;
- **Soutenir des études prospectives** : développement touristique, changement climatique ;
- **Soutenir des études scientifiques** : inventaires, pastoralisme, élevage ;
- **Mettre en œuvre des expérimentations** : sobriété énergétique, pratiques pastorales et gestion des milieux, filière bois, transformation locale.

Ces investissements n'ont pas d'impacts directs sur l'environnement significatifs à l'échelle pyrénéenne lorsqu'ils n'ont pas de visée environnementale. Leur plus-value environnementale n'apparaît qu'une fois l'innovation aboutie et mise en œuvre à une échelle suffisante, les études découlant en résultats concrets et tangibles. Les retombées environnementales positives se mesurent à moyen/long terme.

Les impacts attendus de ces types d'actions sont ainsi qualifiés de la manière suivante :

Tableau 19 : Incidences probables des démarches RDI ou expérimentations

Thématiques	Incidences probables pour le massif	Qualification de l'incidence
Contribution et adaptation au changement climatique	Études prospectives. Développement d'expérimentations (pratiques pastorales et gestion des milieux)	Positive, à court/moyen/long terme
Milieux naturels et biodiversité	Apports de connaissance. Investissements touristiques	Positive, à moyen/long terme
Transition énergétique	Moindre consommation d'énergie, valorisation des ressources locales	Positive, à long terme
Artificialisation des sols	Consommation d'espace (EnR)	Négative à moyen/long terme

Incidence globale

Moyenne, positive, à
moyen long terme

Politiques publiques ou de démarches institutionnelles portées par des acteurs publics

Les structures visant le développement d'innovations peuvent induire des incidences environnementales positives à moyen/long terme, si elles contribuent à soutenir l'amélioration de processus et de technologies actuels selon des principes de réduction des impacts environnementaux. En effet, le transfert de technologies est un élément clé pour réduire le décalage entre les coûts environnementaux de la RDI et les gains environnementaux apportés.

Les investissements visant à favoriser la relance et la transformation visent des projets contribuant à l'adaptation au changement climatique ou au soutien des mobilités alternatives, mais envisagent également diverses opérations pouvant présenter des impacts négatifs (développement du tourisme, etc.). Leurs incidences dépendront fortement de l'équilibre trouvé entre les actions à portée environnementale et celles induisant des émissions de GES, des consommations d'énergie et d'eau supplémentaires pour répondre aux besoins du numérique et du tourisme.

Les incidences des **contrats et stratégies territoriaux** aux enveloppes budgétaires pluri thématiques dépendent directement des objectifs définis pour chacun. Ainsi, des améliorations locales de certaines problématiques environnementales peuvent en découler du fait d'actions à visée environnementales tout comme l'aggravation des pressions d'actions développant les flux touristiques ou certains aménagements. À ce titre, le **développement du tourisme** se traduit à la fois par des impacts négatifs et positifs. Les impacts négatifs sont liés à l'augmentation de la fréquentation des sites en lien avec un risque de pollution par des déchets (pollution visuelle, des sols et des milieux naturels), avec une consommation accrue de ressources et d'énergie, un dérangement d'espèces et une dégradation des habitats naturels, etc. Les impacts positifs sont liés au fait qu'il devient nécessaire de préserver les richesses locales (patrimoines et paysages) pour maintenir l'attractivité des territoires, et que cette attractivité donne l'opportunité de sensibiliser un public plus large au respect de l'environnement.

Le **soutien des acteurs du territoire** permet de maintenir le maillage actuel voire de le renforcer sur des thématiques sociales et environnementales structurantes, notamment avec le soutien de l'ARB, des PN, PNR, N2000, RNN et RNR. Au-delà de la mission des acteurs territoriaux, les impacts environnementaux reposent sur le fonctionnement propre à chacune de ces structures : consommation de ressources naturelles (eau, énergie, matériaux), émissions de polluants et production de déchets d'activités.

D'autre part, ces investissements pour la plupart immatériels ont généralement comme finalité d'augmenter l'attractivité du territoire (développement du tourisme, de l'emploi, améliorer les connaissances sur le territoire pour mieux les valoriser, etc.). Or, l'augmentation de la population et/ou de la fréquentation des sites a des impacts négatifs sur plusieurs compartiments de l'environnement : consommation d'espace/urbanisation, modification des paysages, augmentation de la consommation de ressources et d'énergie, augmentation de la production de GES, augmentation des risques de perturbation des espèces et de dégradation des habitats naturels, etc. Bien que la plupart de ces incidences soient indirectes, elles sont généralement permanentes et irréversibles.

Les incidences de ces opérations ont des effets tant locaux que régionaux. Selon leur nature, elles peuvent être permanentes et irréversibles (ex. : consommation accrue de ressources) ou temporaires et réversibles (dérangement d'espèces).

Ce type d'interventions a donc des effets ambivalents sur l'environnement.

Le CPIER comprend de nombreuses actions qui visent les territoires, que ce soit à l'échelle des EPCI, des villes, des acteurs territoriaux ou encore à travers l'accompagnement des territoires par des acteurs dédiés ou à travers la mise en œuvre de financements visant la relance et la transformation. Les opérations suivantes sont envisagées par le CPIER :

- **Soutien de structures visant le développement d'innovations** : actions innovantes et expérimentations de solutions de mobilité ;
- **Soutien d'investissements visant à favoriser la transformation** : mutation des stations ;

- **Accompagnement des acteurs territoriaux** : investissements d'organisation de la mobilité et de l'accessibilité des sites remarquables, création et structuration des maisons des saisonniers, actions post-catastrophes naturelles, accompagnement technique pour la prise en compte de la biodiversité et des continuités dans les documents d'urbanisme, investissements pour la réhabilitation d'équipement, etc.

Au niveau des actions du massif, les incidences potentielles sont les suivantes :

Tableau 20 : Incidences probables du soutien de politiques publiques

Thématiques	Incidences probables sur le massif	Qualification de l'incidence
Contribution et adaptation au changement climatique	Soutien de la sylviculture (piégeage de carbone) Soutien de solutions d'écomobilité	Positive, à moyen/long terme
Milieux naturels et biodiversité	Accompagnement des acteurs territoriaux Plans nationaux d'action Fréquentation touristique	Positive, à moyen/long terme
Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Démarches de reconquête de la qualité de l'eau Consommation d'eau	Positive, à moyen/long terme
Risques naturels	Financement de contrats et stratégies territoriaux (démarches territoriales type PAPI)	Positive, à moyen/long terme
Paysages et patrimoine	Renaturation des paysages	Positive, à moyen/long terme
Transition énergétique	Soutien d'investissements visant à favoriser l'écomobilité Consommation touristique	Positive, à moyen/long terme
Artificialisation des sols	Soutien d'EnR	Négatif, court terme
Qualité de l'air	Soutien d'investissements visant à favoriser l'écomobilité	Positive, à moyen/long terme
Pollution des sols	Diffusion des pratiques agroécologiques	Positive, à moyen/long terme
Déchets	Développement du tourisme	Négatif, court terme
Nuisances	Soutien d'investissements visant à favoriser l'écomobilité	Positive, à court/moyen/long terme
Incidence globale		Positive, à moyen ou long terme

Outils, équipements, matériels

Les impacts environnementaux des **petits investissements matériels** sont liés au cycle de vie du matériel : consommation de ressources (eau et ressources minérales) et d'énergie pour la fabrication (effet territorial, voire transfrontalier, permanent et irréversible), production de déchets en fin de vie des équipements (effet local, temporaire et réversible) et risque de pollution de l'eau par ces déchets (effet territorial, voire transfrontalier, permanent et réversible). Des impacts négatifs sont donc à attendre sur les ressources naturelles, les déchets et la qualité de l'eau. À l'inverse, l'objectif de ces équipements est parfois une amélioration du procédé sur le plan environnemental (énergétique, réduction de l'impact sur les milieux, etc.).

Les incidences correspondantes sont généralement jugées globalement faibles, car elles dépendront de la nature exacte des investissements et de leurs impacts réels sur le territoire.

Ces investissements concernent essentiellement du matériel à destination de l'agriculture, la sylviculture et des équipements visant au développement du tourisme :

- **Financements d'équipements** : prévention des risques, équipement des stations de montagne, itinérance, acquisition de matériel pour la sylviculture, mise en place de clôtures ou de systèmes d'adduction d'eau.

Au niveau des actions du massif, les incidences potentielles sont les suivantes :

Tableau 21 : Incidences probables du financement d'outils ou matériels

Thématiques	Incidences probables sur le massif	Qualification de l'incidence
-------------	------------------------------------	------------------------------

Contribution et adaptation au changement climatique	Investissement écomobilité	Positive, à court/moyen/long terme
Milieus naturels et biodiversité	Investissement matériel sylviculture ayant moins d'impact sur les milieux Soutien pastoralisme Potentiel impact sur les continuités	Positive, à court/moyen/long terme
Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Consommation d'eau	Négative, à court, moyen, long terme
Risques naturels	Investissement de prévention	Positive, à court/moyen/long terme
Paysages et patrimoine	Soutien pastoralisme	Positive, à court/moyen/long terme
Transition énergétique	Investissement écomobilité	Positive, à court/moyen/long terme
Artificialisation des sols	Consommation ponctuelle d'espace pour la création de cabanes	Négative, à court terme
Qualité de l'air	Investissement écomobilité	Positive, à court/moyen/long terme
Ressources minérales	Utilisation de ressources pour fabriquer les nouveaux équipements	Négative à court terme
Nuisances	Investissement écomobilité	Positive, à court/moyen/long terme
Incidence globale		Faible, positive, à court/moyen terme

Soutien d'entreprises, d'activités économiques ou de filières professionnelles

La **relocalisation** de la chaîne de valeurs peut généralement contribuer à diminuer le bilan carbone des produits fabriqués, mais engendrer une consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers pour l'installation des nouveaux sites de production ainsi que l'exploitation de ressources naturelles pour la fabrication de ces pièces en sus de la construction du site. Des incidences négatives sur les milieux naturels et les paysages peuvent en découler selon la localisation et le type de bâtiments construits. L'**export** de produits fabriqués dans le massif engendre automatiquement des impacts énergétiques et carbone qui contrebalancent les optimisations réalisées lors de la production.

Soutenir les **filières économiques** engendre des incidences divergentes :

- Les investissements dans les filières qui répondent à des enjeux environnementaux (énergie/environnement, culture, construction durable) auront des retombées positives sur l'environnement, notamment dans leur domaine, à moyen ou long terme.
- Les incidences des investissements dans les filières de l'agriculture, la sylviculture, l'élevage/agroalimentaire sont incertaines, car elles dépendront de la nature des opérations financées. Le soutien d'une filière bois durable et raisonnée aura des incidences à court et moyen termes pouvant être durables, et à l'inverse, provoquer des incidences fortement négatives dans le cas où seraient financées des exploitations intensives.

Le CPIER comprend de nombreuses opérations visant à soutenir les activités pyrénéennes. Il s'agit ainsi de **soutenir les filières prioritaires** du massif (pastoralisme, forêt, tourisme) ; accueillir les travailleurs saisonniers ; soutien au tourisme, à la mutation des stations ; installations agricoles ; certification du bois pyrénéen ;

Au niveau des actions du massif, les incidences potentielles sont les suivantes :

Tableau 22 : Incidences probables du soutien des filières

Thématiques	Incidences probables sur le massif	Qualification de l'incidence
Contribution et adaptation au changement climatique	Soutien aux filières de l'environnement, soutien à la relocalisation	Positive, à court/moyen/long terme
Milieus naturels et biodiversité	Soutien aux filières de l'environnement Soutien aux pratiques préservant les espaces fragiles	Positive, à court/moyen/long terme

Paysages et patrimoine	Soutien au pastoralisme	Positive, à court/moyen/long terme
Transition énergétique	Soutien aux filières du bois	Positive, à court/moyen/long terme
Déchets	Soutien aux filières locales et circuits courts	Positive, à court/moyen/long terme, durable
Incidence globale		Positive, à court/moyen/long terme

Travaux localisés en milieu urbain, opérations de réhabilitation, rénovation, restauration n'entraînant pas de nouvelle artificialisation des sols

La **construction de nouvelles structures** en milieu urbain engendre automatiquement de nouvelles consommations d'eau, une augmentation des déchets, des émissions de GES et de nouvelles consommations énergétiques, même si elles sont construites selon les normes BBC, qui proviennent de son fonctionnement propre, mais aussi des déplacements des futurs usagers. Ces constructions peuvent d'autre part entraîner une requalification paysagère et s'appuyer sur la valorisation de friches urbaines ou de dents creuses.

Contrairement à la construction, la modernisation de bâtiments existants, la **mutation d'activité et la requalification d'espaces en milieu urbain** limitent l'artificialisation des sols et n'entraînent pas d'incidences comme la fragmentation d'espaces naturels, la coupure de corridors écologiques, la destruction d'espèces et la consommation d'espaces agricoles et/ou forestiers. De plus, les rénovations prévues envisagent une amélioration de la performance énergétique, ce qui permet de diminuer durablement la consommation d'énergie et la production de GES locale associée.

Le type d'incidences, leur sens et les volets environnementaux affectés dépendent à la fois de la finalité des travaux engagés et des modalités de leur mise en œuvre. La phase travaux des chantiers de construction ou de rénovation localisés en milieu urbain entraîne des **incidences négatives** prévisibles sur l'environnement, qui peuvent être temporaires le temps du chantier, ou permanentes :

- La production de poussières, de particules, de déchets liés aux matériaux et emballages, et de bruit est locale, **temporaire** et réversible.
- La consommation de matériaux de construction, d'eau et d'énergie, et la production de GES sont **permanentes**, irréversibles et ont une certaine portée spatiale.

Les **travaux de prévention des risques** engendrent une réduction de la vulnérabilité localement, mais peuvent également augmenter le risque en aval si la réflexion n'a pas été étendue à l'échelle du bassin versant. Des impacts sur les milieux naturels et l'eau peuvent également en découler selon le contexte et la localisation des travaux ; de plus, les gros aménagements, comme les digues, nécessitent des matériaux.

Les incidences de ce type d'interventions restent donc globalement positives à court, moyen et long terme.

Des travaux sont envisagés par le CPIER afin de requalifier des espaces urbains dans une perspective de modernisation, de lutte contre les inondations, d'adaptation au changement climatique ou de réhabilitation. Il en découle des interventions à l'échelle de bâtiments (création ou rénovation) ou de villes (quartiers, centres, espaces publics). Les opérations retenues dans ce paragraphe ont la particularité d'être localisées en milieu urbain n'entraînant aucune nouvelle artificialisation des sols.

- **Requalification d'espaces urbains** : déconstruction, désimperméabilisation de friches, revégétalisation des espaces et reconquête paysagère ;
- **Rénovation de bâtiments** : réhabilitation de l'immobilier de loisir ;
- **Nouvelles constructions en milieu urbain** : prévention des risques, maisons des saisonniers ;

Au niveau des actions du massif, les incidences potentielles sont les suivantes :

Tableau 23 : Incidences probables du soutien de travaux en milieu urbain

Thématiques	Incidences probables sur le massif	Qualification de l'incidence
-------------	------------------------------------	------------------------------

Contribution et adaptation au changement climatique	Requalification d'espaces urbains Adaptation au changement climatique Rénovation de bâtiments (efficacité énergétique, performance énergétique améliorée) Nouvelles constructions en milieu urbain Travaux divers sur aménagements existants	Positive à court/moyen/long terme
Milieux naturels et biodiversité	Revégétalisation Introduction d'espèces ornementales ou exotiques	Positive à court/moyen/long terme
Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Utilisation d'eau sur les chantiers et consommation des nouveaux usagers Désimperméabilisation	Négative à court/moyen/long terme
Risques naturels	Requalification d'espaces urbains (désimperméabilisation des sols) Travaux de gestion des risques Travaux post-catastrophe	Positive à court/moyen/long terme
Paysages et patrimoine	Requalification d'espaces urbains Nouvelles constructions en milieu urbain	Positive à court/moyen/long terme
Transition énergétique	Rénovation de bâtiments (efficacité énergétique) Nouvelles constructions en milieu urbain (performance énergétique améliorée)	Positive à court/moyen/long terme
Artificialisation des sols	Requalification d'espaces urbains Rénovation de bâtiments Construction d'aménagements	Positive à court/moyen/long terme
Ressources minérales	Rénovation de bâtiments Nouvelles constructions en milieu urbain	Négative à court terme
Pollution des sols	Pollution accidentelle des sols.	Négative à court terme
Déchets	Déchets du BTP	Négative à court terme
Incidence globale		Importante, positive à moyen/long terme

Travaux situés hors du milieu urbain pouvant engendrer une consommation foncière

La phase travaux de tout chantier entraîne généralement des incidences négatives prévisibles sur l'environnement, qui peuvent être temporaires ou permanentes :

- La dégradation des abords pour manœuvrer les engins, la production de poussières, de particules, de déchets liés aux matériaux et emballages, de bruit et le risque de pollution des eaux superficielles sont locaux, **temporaires** et réversibles.
- La consommation d'espace, la destruction locale d'habitats naturels et/ou d'espèces, la consommation de matériaux de construction, d'eau et d'énergie, la production de GES sont **permanentes**, irréversibles et ont une certaine portée spatiale.

L'implantation de nouveaux sites de production d'énergie renouvelable ainsi que les opérations de mobilisation du bois-énergie ont des impacts paysagers et fonciers directs ainsi que sur les milieux naturels et les espèces occupant le site. Ces sites sont également concernés par un risque de dégradation locale des sols et créent des trouées artificielles et de légères fragmentations (dessertes d'accès). La création de milieux ouverts en forêt peut toutefois être bénéfique à la dynamique écologique selon le mode d'intervention. Des consommations d'énergie et des émissions de GES découlent de l'utilisation des engins et outils forestiers. L'installation de sites d'EnR repose également sur la création ou l'extension de postes de transformation électrique, de lignes aériennes et souterraines. Ces équipements sont portés par le S3RENR.

La **renaturation des paysages** aura des incidences positives sur la préservation du patrimoine pyrénéen, voire sur les milieux naturels constitutifs de ces paysages.

Les **travaux de conservation et d'adaptation des milieux** ont des effets positifs sur l'environnement permanents, bien que réversibles. Ils ont généralement pour objectif de restaurer ou gérer des espaces naturels ou paysagers (restauration des continuités écologiques, restauration d'habitats naturels, réintroduction d'espèces, etc.) ou d'améliorer la prévention des risques naturels. Selon la nature et l'objectif des travaux, ils peuvent donc avoir des effets positifs locaux ou territoriaux et permanents sur le patrimoine naturel (faune, flore, habitats et trame verte et bleue) et paysager, sur les risques naturels et sur l'adaptation au changement climatique. Cependant,

les phases de travaux nécessaires à la mise en place d'ouvrages de génie écologique ou de prévention des inondations ou nécessaires à la restauration d'habitats naturels, peuvent avoir des impacts négatifs sur l'environnement, comme la destruction locale d'espèces ou d'habitats, la consommation de ressources naturelles (eau et ressources minérales) et d'énergie, la dégradation locale des sols (tassement, création d'ornières due aux engins...) et la modification de la continuité sédimentaire des cours d'eau (effet régional, permanent, mais réversible), ainsi que la production de déchets (effet local, temporaire et réversible) et de GES (effet régional, permanent et irréversible). De plus, ces travaux sont localisés dans des zones sensibles (zones inondables ou humides, lits de rivière, etc.), amplifiant ainsi le risque d'impacts sur des milieux naturels et des espèces sensibles.

Dans le cadre du droit des sols, la création de nouveaux bâtiments hors de l'enveloppe urbaine et l'installation de sites de production d'EnR ne peut intervenir que sur des parcelles identifiées au titre des documents d'urbanisme :

- **Cas de projets non soumis à étude d'impact** : ces projets se feront en accord avec le règlement identifié par le document d'urbanisme en vigueur (PLU, PLUi, CC ou RNU) et relèveront d'un permis de construire. La majorité des documents d'urbanisme est soumise à évaluation environnementale.
- **Cas de projets soumis à étude d'impact au cas par cas** : en sus du respect de la destination de la parcelle, ces projets sont soumis à une étude d'impact. Celle-ci doit aboutir à éviter, à réduire ou à compenser les impacts environnementaux du projet et doit montrer l'absence d'incidences significatives remettant en cause la conservation du ou des sites situés dans l'emprise ou à proximité du projet. L'étude établit les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) à mettre en œuvre par le porteur de projet. Lors de la délivrance d'autorisation du projet, toute incidence aura ainsi été étudiée, réduite, voire évitée et en dernier lieu compensée. Il revient au maître d'ouvrage de financer et mettre en œuvre cette séquence ERC.

Plusieurs opérations entraînant la construction de bâtiments ou d'aménagements sur des sites n'étant pas anthropisés sont portées au titre du CPIER :

- **Nouvelles constructions en milieux non urbanisés** : cabanes pastorales, refuges et gîtes, autres aménagements touristiques, prévention des risques ;
- **Travaux reliés aux énergies renouvelables** : projets de bois-énergie, méthanisation, solaire thermique, géothermie ;
- **Travaux de conservation et d'adaptation des milieux** : solutions fondées sur la nature, mise en défens des zones humides et des berges, conservation d'ilots de vieillissement, restauration d'habitats, lutte contre les espèces invasives ;
- **Autres aménagements** : améliorations pastorales (clôtures, adduction d'eau, assainissement).

Au niveau des actions du massif, les incidences potentielles sont les suivantes :

Tableau 24 : Incidences probables du soutien de travaux hors milieu urbain

Thématiques	Incidences probables sur le massif	Qualification de l'incidence
Contribution et adaptation au changement climatique	Travaux visant à la production des énergies renouvelables Préservation des milieux	Positif à court/moyen terme
Milieux naturels et biodiversité	Destruction locale d'habitats et d'espèces, clôtures Restauration d'habitats, préservation de milieux	Positif à court, moyen/long terme
Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Travaux de prévention contre les risques Désimperméabilisation des sols	Positif à court, moyen, long terme
Risques naturels	Travaux de prévention contre les risques Imperméabilisation des sols	Positif à court, moyen/long terme
Paysages et patrimoine	Renaturation des paysages Travaux reliés aux énergies renouvelables : introduction d'éléments artificiels.	Positif à court/moyen/long terme
Transition énergétique	Réhabilitation	Positif à court terme
Artificialisation des sols	Consommation foncière Désimperméabilisation	Négative à court, moyen/long terme

Risques technologiques	Travaux de prévention contre les risques	Négative à court, moyen/long terme
Ressources minérales	Nouvelles constructions	Négative à court, moyen/long terme
Déchets	Déchets du BTP	Négative à court terme
Incidence globale		Importante, positive, à moyen long terme

5.1.7 Incidences environnementales et mesures ERC

Cette section présente notre analyse des incidences notables probables sur l'environnement de la mise en œuvre du projet de CPIER. Elle repose sur l'exploitation de plusieurs extractions de l'analyse matricielle multicritère présentée en annexe :

- Dans un premier temps sont présentés les effets cumulés probables sur les enjeux de l'environnement de la mise en œuvre du projet de CPIER et les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation associées ;
- Puis, les effets probables de la mise en œuvre des objectifs thématiques du projet de CPIER ;

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement, les effets notables probables sur l'environnement sont caractérisés selon quatre composantes : leur caractère plutôt positif, négligeable ou inexistant, ou potentiellement négatif pour l'environnement ; leur caractère direct ou indirect ; leur caractère temporaire ou permanent ; et l'horizon des effets potentiels — à savoir sur le court, moyen ou long terme.

L'exercice réalisé s'attache ainsi à faire ressortir les incidences au niveau du massif par rapport à une évolution de référence estimée en 2027.

Exposé des incidences cumulées du projet de CPIER sous l'angle des enjeux environnementaux

Le profil environnemental du projet

Ce profil établi à partir de la grille d'analyse des incidences montre que la mise en œuvre du CPIER devrait apporter une plus-value globalement positive aux enjeux environnementaux. La lecture par enjeu environnemental correspond à une lecture « verticale » de la matrice d'analyse construite à dire d'experts.

Ce premier graphique montre qu'une plus-value environnementale globalement positive est attendue à travers la mise en œuvre du projet de CPIER avec des incidences positives sur la plupart des grands enjeux pyrénéens.

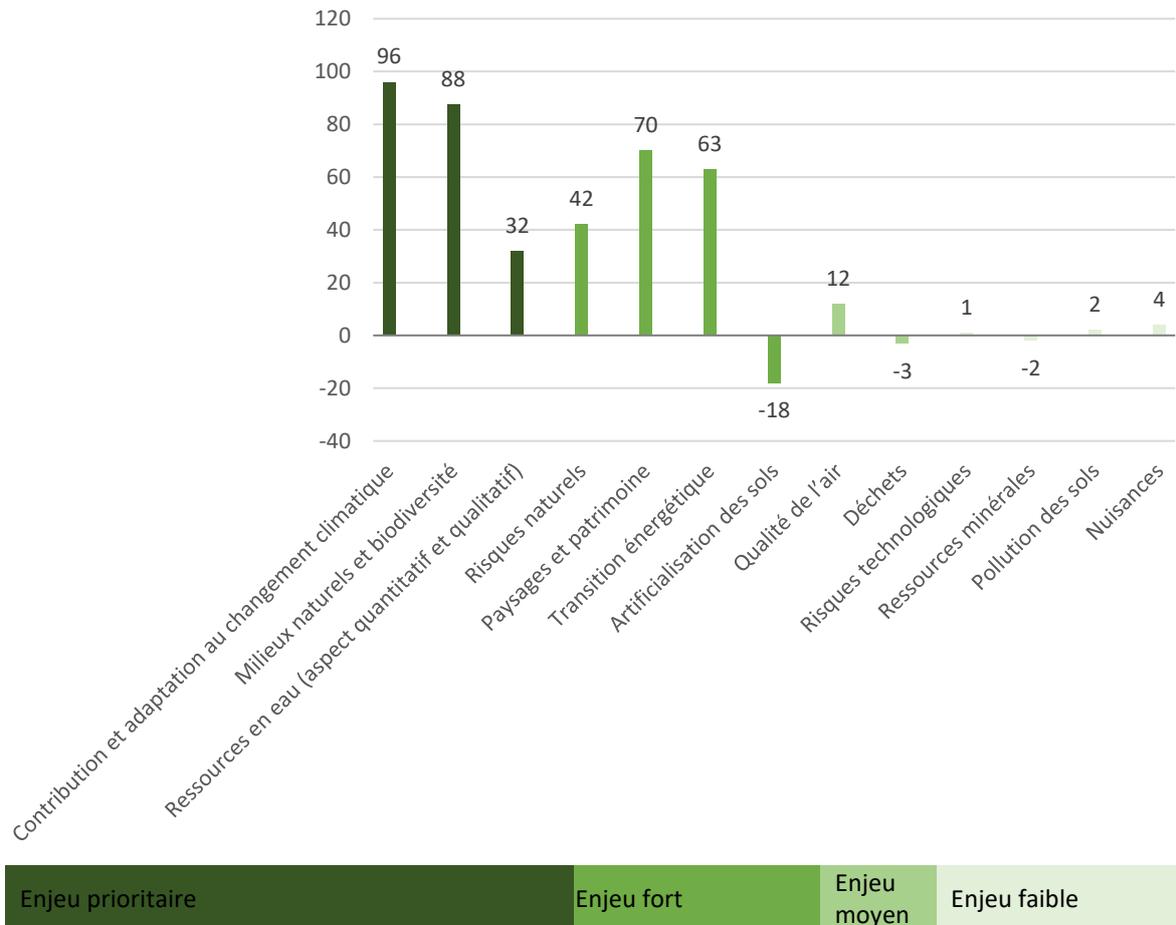


Figure 27 : Profil environnemental du projet de CPIER massif des Pyrénées

Les opérations inscrites dans les fiches action apportent plusieurs niveaux de réponse aux enjeux environnementaux du massif (par ordre d'intensité) :

- Les grands enjeux environnementaux touchés le plus directement sont relatifs à la biodiversité et au changement climatique ;
- Les thématiques relatives aux risques naturels, aux paysages et patrimoine, et à la transition énergétique trouveront une certaine réponse par la mise en œuvre du projet ;
- Les incidences sur la qualité de l'air et les ressources en eau ressortent également en positif ;
- Finalement, une thématique sera potentiellement impactée négativement par le projet de CPIER, l'artificialisation des sols, du fait des opérations de travaux financées.

Les risques technologiques, la pollution des sols et les nuisances sont peu abordés par le projet ; les ressources minérales et les déchets sont également légèrement négatifs du fait des nombreuses opérations de travaux financées.

Relevons que le CPIER apporte une contribution positive aux thématiques ayant une incidence sur la santé humaine — « qualité de l'air », « ressources en eau » et « nuisances ». Ces améliorations resteront locales.

Ainsi, la stratégie de financements du futur CPIER devrait apporter une réponse opérationnelle aux enjeux de la biodiversité, du changement climatique, des paysages et de la transition énergétique, et une meilleure prise en compte de l'ensemble des enjeux importants, hormis ceux liés au secteur du BTP (espace, déchets et ressources minérales) comme nous allons le voir dans les chapitres suivants de manière plus détaillée.

Les incidences sur les enjeux d'adaptation au changement climatique et des risques naturels

Rappel des enjeux	<i>Investir en faveur de l'adaptation au changement climatique à la hauteur de l'intensité des impacts sur le massif (espèces, nivologie, etc.)</i>	
	<i>Améliorer la connaissance et la prévention des risques d'inondations, sismiques, de mouvements de terrain et d'avalanche, en particulier dans les zones d'exposition multiple</i>	
Incidences positives	<p>Les opérations les plus déterminantes correspondent au soutien à la connaissance du changement climatique et de ses impacts, et des risques naturels. Le CPIER prévoit en outre de soutenir les actions de préservation des zones humides et d'investir dans l'accompagnement à l'adaptation au changement climatique. De manière générale, plusieurs opérations pourraient induire des réductions des émissions de gaz à effet de serre (circuits courts, écomobilité, etc.).</p> <p>Une fiche est dédiée aux risques naturels (éducation, travaux de prévention des risques, etc.).</p> <p>La désimperméabilisation des friches sera soutenue.</p> <p>Une attention particulière sera portée aux risques croisés dans la prise en compte des risques naturels (notamment les risques technologiques).</p>	
Incidences négatives	<p>L'accueil de nouvelles entreprises pourrait induire des émissions supplémentaires, de même que le développement touristique.</p> <p>Il n'est pas précisé le type de travaux de prévention des risques : aussi on pourrait penser que des digues pourraient être construites, ce qui a un impact négatif sur les aléas en aval.</p>	
Manques relevés	Les travaux de prévention des inondations ne sont pas détaillés.	
Mesures ERC	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier les solutions basées sur la nature pour tous travaux de lutte contre les aléas naturels • Soutenir la gestion des inondations qui intègre une réflexion à l'échelle du bassin versant • Privilégier une réflexion « multirisque » afin de ne pas oublier de prendre en compte les risques technologiques • Soutenir la construction de bâtiments bioclimatiques. • Inclure dans la redynamisation des centres-villes et centres-bourgs des actions d'adaptation au changement climatique • Lors de travaux sur voiries, utiliser des revêtements favorisant l'infiltration des eaux couplés à des systèmes de filtration des polluants. 	

Les incidences sur les enjeux des milieux naturels, de la biodiversité, de l'artificialisation des sols, des paysages et du patrimoine

Rappel des enjeux	<p><i>Étendre les mesures de protection et soutenir les actions de préservation et de restauration des milieux et espèces montagnards</i></p> <p><i>Soutenir un tourisme 4 saisons respectueux de l'environnement montagnard</i></p>	
	<p><i>Maintenir les activités contribuant à l'identité paysagère du massif pyrénéen : sylviculture durable et agriculture extensive, notamment le pastoralisme</i></p> <p><i>Préserver et valoriser le bâti et le patrimoine culturels, principalement issus de l'activité pastorale ancienne</i></p>	

	<i>Mettre en œuvre une sobriété foncière dans tous les projets urbains</i>
Incidences positives	<p>Il est prévu de soutenir les actions de préservation et de restauration des zones humides et milieux aquatiques, les actions du pastoralisme en faveur de la biodiversité, des travaux de remise en état des habitats dégradés ou encore un soutien aux PNA.</p> <p>Les actions de renaturation des paysages, de soutien du pastoralisme et de plantation de haies apportent une valeur écologique et esthétique aux paysages agricoles bocagers et aux paysages dégradés par des fragmentations.</p> <p>La réhabilitation, le traitement de friches peuvent apporter une plus-value paysagère à des bâtis, des sites ou des quartiers dégradés.</p>
Incidences négatives	<p>Les milieux naturels pourraient être impactés par le développement touristique, à travers la construction d'aménagements et une probable augmentation de la fréquentation de certains sites.</p> <p>Les opérations les plus impactantes sur l'artificialisation des sols et les paysages reposent sur la création de bâtiments (localisation indéterminée) et le développement des EnR.</p>
Manques relevés	<p>Il n'y a aucune mention de la déclinaison du « ZAN » à l'échelle du massif.</p> <p>Les fiches ne prévoient pas d'interventions et ne font pas état d'une recherche de qualité architecturale des opérations financées qui pourrait laisser présager de la prise en compte des enjeux des paysages urbains et périurbains (banalisation des paysages, standardisation des opérations immobilières, etc.).</p> <p>Le développement d'un tourisme durable est également mentionné dans les objectifs, mais son encadrement n'est pas précisé concernant la sobriété en ressource foncière.</p>
Mesures ERC	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir le maintien et la compatibilité des activités agricoles avec l'installation de sites EnR • Soutenir le monde associatif de l'EEDD et de la gestion de la biodiversité • Soutenir la mise en place de nouveaux périmètres de protection • Soutenir la restauration des continuités écologiques dans les secteurs à enjeux régionaux ou à travers les CRTE • S'assurer d'une recherche de sobriété (en matière de ressource foncière) et d'évitement des espaces naturels dans les opérations soutenues • S'assurer de l'intégration paysagère des opérations financées au titre du CPIER • Privilégier l'installation de nouvelles entreprises dans les friches et les bâtis vacants • Uniquement prévoir des espèces autochtones dans les projets de végétalisation

Les incidences sur les enjeux des ressources en eau

Rappel des enjeux	<p><i>Participer au développement d'une sobriété des usages de l'eau</i></p> <p><i>Retrouver un bon état quantitatif des masses d'eau en déséquilibre</i></p> <p><i>Assurer l'alimentation en eau potable dans l'espace et le temps afin d'éviter les conflits d'usage</i></p> <p><i>Similaires aux enjeux régionaux avec une spécificité sur la préservation des têtes de bassin versant</i></p>
Incidences positives	<p>Le CPIER soutiendra des opérations devant concourir au bon état des masses d'eau par la reconquête de la qualité et l'économie d'eau. Des travaux de désimperméabilisation pourront</p>

	<p>être soutenus, permettant de réduire le ruissellement et d'améliorer l'infiltration et la recharge des nappes.</p> <p>Les actions de préservation et restauration des milieux aquatiques et humides participent également à l'atteinte du bon état des masses d'eau.</p> <p>Une attention particulière sera portée à la sobriété en matière de consommation de ressources en ce qui concerne le développement des activités touristiques. La neige de culture ne sera pas soutenue.</p>
Incidences négatives	<p>Le soutien sans condition aux travaux de prévention des inondations pourrait avoir un impact sur la ressource en eau si des digues étaient construites.</p> <p>Le soutien au développement touristique ou à l'accueil d'entreprises pourrait induire une hausse des consommations d'eau (création de bâtiments, augmentation des besoins).</p>
Manques relevés	<p>Il n'est pas fait mention d'opérations destinées à améliorer (ou créer) des unités ou réseaux de collecte et distribution des eaux usées.</p>
Mesures ERC	<ul style="list-style-type: none"> Conditionner le soutien des travaux et l'accueil des entreprises (objectifs de sobriété [eau], pas de soutien à la neige de culture, réduction de l'imperméabilisation, récupération des eaux pluviales, etc.)

Les incidences sur les enjeux énergétiques, de la qualité de l'air

Rappel des enjeux	<p><i>Maintenir la productivité hydroélectrique tout en minimisant les conflits d'usage et environnementaux</i></p> <p><i>Saisir l'opportunité du changement climatique pour développer d'autres sources d'énergies renouvelables</i></p> <p><i>Réduire la consommation énergétique liée aux transports et au tourisme</i></p>
	<p><i>Retrouver une bonne qualité de l'air dans les zones urbanisées</i></p> <p><i>Améliorer la connaissance et l'évaluation de la qualité de l'air</i></p>
Incidences positives	<p>Toutes les opérations de rénovation énergétique envisagées contribuent fortement à réduire les consommations énergétiques du secteur résidentiel et tertiaire. Il s'agit par ailleurs de soutenir les démarches locales en faveur d'une moindre consommation énergétique ou en faveur de l'écomobilité. Le soutien au déploiement des EnR est également prévu. Une attention particulière sera portée à la sobriété en matière de consommation de ressources.</p> <p>Le CPIER prévoit de soutenir des actions visant à limiter les impacts des feux pastoraux, notamment pour améliorer la qualité de l'air. De plus, le soutien à la promotion des mobilités douces et actives pourrait induire une réduction des émissions des transports. De manière indirecte, la préservation des milieux naturels du massif participe à la préservation de la qualité de l'air.</p>
Incidences négatives	<p>Des créations de bâtiments sont inscrites dans le CPIER (cabanes, refuges, etc.) ce qui augmentera les consommations du bâti. De même, soutenir le développement économique se retrouvera sur le bilan énergétique des secteurs tertiaire et industriel. L'augmentation de la fréquentation touristique devrait en outre induire une augmentation des consommations et émissions liées au transport et au bâti notamment. Le soutien du bois énergie pourrait également induire une hausse des émissions de particules.</p>
Manques relevés	<p>Les créations de maisons de saisonniers, de refuges, de cabanes, etc. ne renseignent pas sur la prise en compte de l'environnement.</p>

	<p>Le soutien des travaux, en particulier pour l'adaptation des stations, ne parait pas être conditionné à des objectifs de performance énergétique.</p> <p>Il n'est pas fait mention de la rénovation des centrales hydroélectriques, alors qu'il s'agit d'un enjeu présenté dans la note d'enjeux.</p>
Mesures ERC	<ul style="list-style-type: none"> • Soutenir la création de bâtiments à énergie positive • Accompagner la distribution des fonds aux entreprises de critères d'éco conditionnalité • Inclure le soutien aux véhicules décarbonés (électriques, hydrogène) du parc privé et public et au développement des mobilités actives • Inclure systématiquement la rénovation énergétique dans les opérations de rénovation et de réhabilitation de lieux • S'assurer de la cohérence, de la mise en œuvre et de l'atteinte des objectifs des mesures ERC des études d'impacts des travaux financés par le CPIER • Envisager le repowering des sites EnR existants avant l'installation de nouveaux sites.

Les incidences sur les enjeux des risques technologiques, des déchets, des ressources minérales et des sites et sols pollués, des nuisances

Rappel des enjeux	<p><i>Limiter le développement de nouveaux risques technologiques</i></p> <p><i>Poursuivre les actions de sensibilisation liées aux risques industriels et technologiques</i></p> <p><i>Tenir compte du risque TMD par voie routière plus concentré sur le massif des Pyrénées</i></p>
	<p><i>Réduire fortement la production de déchets à la source, notamment les DMA, les DAE et ceux du BTP</i></p> <p><i>Réussir la transition des entreprises et des collectivités vers l'économie circulaire et l'EIT</i></p> <p><i>Augmenter le recyclage des déchets du BTP et la valorisation des DMA et DAE</i></p> <p><i>Structurer et organiser le traitement des déchets ménagers au niveau du massif</i></p>
	<p><i>Utiliser de manière raisonnée la ressource minérale pour le BTP et les usages technologiques, en particulier les roches nobles (marbre, ardoise et pierres de construction)</i></p> <p><i>Favoriser les ressources locales, notamment la ressource bois</i></p> <p><i>Optimiser l'utilisation de matériaux de substitution ou recyclés</i></p>
	<p><i>Anticiper et prévenir les pollutions potentielles, notamment agricoles et industrielles</i></p> <p><i>Assurer la dépollution des sols, notamment des sites orphelins présentant des enjeux sanitaires et/ou fonciers</i></p>
	<p><i>Réduire l'exposition de la population aux nuisances et aux risques sanitaires</i></p> <p><i>Maitriser l'apparition de nouvelles nuisances</i></p>
Incidences positives	<p>Le soutien d'action et d'expérimentations valorisant les ressources locales, dont le bois et les matériaux biosourcés, devrait permettre de réduire la consommation de ressources minérales. La mutualisation et le regroupement des structures d'accueil permettent de réduire les besoins en matériaux et réduire certains déplacements.</p> <p>Le soutien des modes actifs et doux devrait permettre de réduire les nuisances sonores.</p> <p>De manière localisée, le soutien à la diffusion des pratiques agroécologiques pourrait permettre une réduction des intrants minéraux et des pollutions des sols. Le développement des circuits</p>

	<p>courts et la valorisation des coproduits de l'élevage permet généralement de réduire les déchets à la source (en réduisant les temps entre la récolte et la distribution des denrées dans le cas des circuits courts).</p> <p>Un inventaire des friches va être initié.</p> <p>Une attention particulière sera portée aux risques croisés dans la prise en compte des risques naturels (notamment les risques technologiques).</p>
<p>Incidences négatives</p>	<p>L'accueil de nouvelles entreprises pourrait induire une hausse des besoins en ressources, et une augmentation des déchets (en phase de chantier comme tout au long de la vie de l'activité). Il en est de même pour les travaux de construction, à différentes échelles (aménagements prévus pour l'adaptation des stations ou la prévention des inondations, constructions de refuges, etc.). Toutes les interventions de réhabilitation, de rénovation ou de restauration de bâtiments inscrites seront source de déchets de chantier, plus importants dans le cas de la construction. Ces mêmes interventions feront appel à de nouveaux matériaux de construction issus de ressources minérales, mais dans une moindre mesure que pour des constructions neuves.</p> <p>De même, le développement des EnR consomme des matériaux critiques.</p> <p>Les incidences sur les risques technologiques sont difficilement identifiables sans savoir les projets soutenus. Les installations d'EnR étant des ICPE, un risque a été identifié à ce niveau.</p> <p>Le développement touristique pourrait induire des productions supplémentaires de déchets et une hausse des déplacements, et donc des nuisances associées.</p>
<p>Manques relevés</p>	<p>L'accueil des nouvelles entreprises n'est pas encadré et il n'est pas précisé si l'incitation sera faite pour flécher leur installation dans les friches et bâtis vacants, ou pour les orienter vers l'économie circulaire.</p> <p>Les fiches ne précisent pas si des actions concernant les déchets seront prévues (réduction à la source, expérimentation de substitution, etc.).</p> <p>Le risque technologique n'est pas pris en compte, notamment dans les zones de multiexposition en fonds de vallée.</p>
<p>Mesures ERC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à l'optimisation du tri/traitement/recyclage des déchets de chantier • Recourir aux ressources locales, matériaux de substitution et aux écomatériaux dans les chantiers finançables par le CPIER • Inscire dans le volet territorial du CPIER la thématique déchets • Financer le développement des installations de tri/transfert/traitement des déchets en accord avec les objectifs des PRPGD • Financer les opérations de dépollution des sites orphelins pouvant être recyclés pour de nouvelles activités ou renaturés • Prêter attention à ne pas augmenter les enjeux (population et activités) dans les zones exposées aux risques technologiques, et veiller à la bonne intégration des risques dans les zones de multiexposition (à la fois aux risques naturels et technologiques)

Incidences des interventions du CPIER par objectif

Le graphique suivant présente les scores environnementaux des objectifs du CPIER obtenus lors de l'analyse multicritère. Cette « signature environnementale » regroupe les effets cumulés sur l'ensemble des 30 enjeux environnementaux des interventions inscrites dans le futur CPIER.

Il représente ainsi les résultats des interactions entre les interventions et les enjeux, selon une échelle ouverte et en utilisant le système de notation décrit dans la méthodologie.

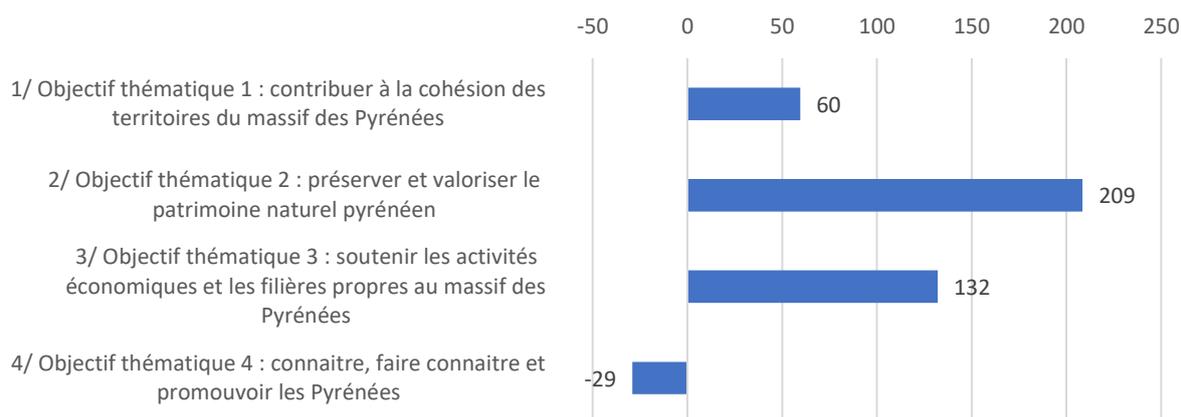


Figure 28 : Score environnemental des objectifs thématiques du CPIER

En premier lieu, on note que 3 des 4 objectifs entraîneront des incidences positives, bien qu'hétérogènes, sur les enjeux environnementaux. Logiquement, les objectifs thématiques 2 et 3 apportent les plus fortes contributions.

Cette signature environnementale pose un constat : l'objectif thématique 4 a des incidences négatives sur l'environnement, du fait du manque de précision sur l'encadrement des soutiens aux filières et activités ; bien que des actions d'intégration de l'environnement soient prévues dans les objectifs dédiés — particulièrement dans les objectifs thématiques 2 et 3 —, la prise en compte de l'environnement n'est pas toujours transversale, ou affichée, par exemple dans les paragraphes relatifs au développement du tourisme.

Ce constat étant posé, le graphique suivant montre que six chapitres des fiches actions engendreront une moins-value environnementale (1.B.3, 3.A.2, 3.A.3, 3.C.1, 4.C.1 et 4.C.3).



Figure 29 : Score environnemental des paragraphes du CPIER

Les six paragraphes suivants engendrent plus d'incidences négatives que positives :

- 1/B.3. Accompagner les candidats à l'installation dans le massif des Pyrénées : les incidences négatives découlent des impacts potentiels de l'accueil de nouvelles entreprises sur les consommations de ressources (eau, énergie, sol) et émissions liées aux activités ;
- 3/A.2. Repenser le modèle de développement des stations de montagne : de nombreux impacts pourraient potentiellement découler des actions de ce paragraphe, malgré des mesures de réduction et notamment des objectifs de sobriété, liées aux aménagements prévus (consommation d'espace, de granulats, d'eau) ;
- 3/A.3. Structurer les itinéraires majeures de haute montagne et de piémont : des consommations d'espace et d'eau pourront découler de la création de refuges et sanitaire, et avoir des effets sur la biodiversité (dérangement d'espèces) ;
- 3/C.1. Soutien aux approches territoriales pour optimiser l'utilisation des ressources & savoir-faire locaux et accompagner l'émergence de projets de nouvelles filières : le développement des filières et entreprises pourrait engendrer des consommations d'espace, en cas de constructions de nouveaux sites, et de ressources (eau, énergie, matériaux, etc.). Une augmentation de la production de déchets pourrait également suivre ;
- 4/C.1. Promouvoir et commercialiser la destination « Pyrénées » et 4/C.3. Dynamiser les échanges entre les Pyrénées et ses territoires de proximité : le développement touristique prévu pourrait engendrer de nombreux impacts, du fait de la hausse de la fréquentation (augmentation des consommations d'énergie, d'émissions et nuisances issues des transports, consommations d'eau, dérangement d'espèces dans les milieux fréquentés, etc.).

Les paragraphes 2/A.2, 2.B.2 et 3/C.5 apportent la plus-value environnementale la plus notable :

- 2/A.2 Préserver les milieux aquatiques et humides : il s'agit de préserver les milieux aquatiques et humides, en visant notamment leur résilience ; des démarches de reconquête de la qualité de l'eau pourront être soutenues, ainsi que des opérations de désimperméabilisation. De plus, des incidences indirectes découlent de la préservation des milieux naturels, à travers la préservation des services écosystémiques, et viendront impacter positivement les paysages ou l'air par exemple ;
- 2.B.2 Actions de préservation et restauration d'espèces et d'habitats, et développer des stratégies de gestion adaptatives des milieux : le CPIER contribuera aux PNA et accompagnera le développement des continuités écologiques ligneuses, ce qui participera directement au paysage (bocage). Il est également question de piéger le carbone et de valoriser les rôles de forêts dans la préservation de l'eau ; comme pour le 2/A.2, les services écosystémiques qui sont prodigués par les milieux naturels ainsi préservés réduisent les aléas ;
- 3/C.2. Soutenir les filières dans leurs efforts de démarcation par des signes officiels de qualité et conforter les signes de qualité existant, soutenir les démarches de qualité et de traçabilité, développer les signes de qualité et les marques : Les effets positifs découlent des incidences transversales sur l'environnement attendues à la suite du soutien de filières vertueuses comme l'agriculture biologique, les circuits courts, le bois d'œuvre, etc. Des incidences positives sont attendues sur le stockage du carbone, la réduction des pollutions de l'eau, des consommations d'énergie et de minéraux (engrais), la préservation de la biodiversité.

Bilan des incidences cumulées du projet de CPIER

Cette analyse des incidences cumulées permet de poser une appréciation globale de la mise en œuvre du futur CPIER sur l'environnement pyrénéen.

- Selon le prisme des incidences sur les enjeux environnementaux, on évalue que ceux-ci seront positifs sur les enjeux forts et prioritaires (de nombreuses actions devraient réduire la consommation des secteurs résidentiel, tertiaire et du transport), l'atténuation et la résilience au changement climatique (la réduction des GES est affichée par plusieurs actions, accompagnée d'actions d'amélioration de la connaissance et de la prévention des effets du changement climatique), et aux ressources en eau (l'amélioration de la qualité des eaux et la sobriété sont visées par différentes actions), mais seront négatifs sur l'artificialisation (du fait des travaux prévus potentiellement consommateurs d'espace) ;

- Selon l'angle des objectifs thématiques, on relève une disparité entre les contributions attendues de la mise en œuvre des différentes interventions : l'objectif thématique 2 relatif à la préservation de l'environnement porte de fait la majorité des incidences positives du Contrat, et les autres objectifs participeront également, mais de manière plus inégale, à la plus-value environnementale.

5.2 Incidences au titre de Natura 2000

*Conformément à l'article R. 122-20 du Code de l'environnement,
le rapport environnemental comprend :*

5 °) l'exposé :
*B) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;
Les mesures prises au titre du b du 5 ° sont identifiées de manière particulière.*

Le présent chapitre présente l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du CPIER.

5.2.1 Rappels réglementaires

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 de la biodiversité. Transposé en droit français par l'ordonnance du 11 avril 2001, il regroupe des SIC, des ZPS et des ZSC :

- Les **ZPS (zones de protection spéciale)** sont pour la plupart issues des ZICO (zones importantes pour la conservation des oiseaux), elles participent à la préservation d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Les ZPS ont été créées en application de la directive européenne 2009/147/CE, plus communément appelée « Directive oiseaux ».
- 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, appelée « Directive Habitats ». Les habitats naturels et les espèces inscrits à cette directive permettent la désignation d'un site d'importance communautaire (SIC). Après arrêté ministériel, celui-ci est intégré au réseau en tant que ZSC.

Le réseau n'a pas de portée réglementaire, mais doit être pris en compte dans les documents d'aménagement.

Pour chacun de ces sites, les objectifs de gestion et les moyens associés sont déclinés dans un document d'objectif appelé DOCOB. À la fois, document de diagnostic et d'orientations, il fixe les objectifs de protection de la nature, les orientations de gestion, les mesures de conservation prévues à l'article L. 414-4 du Code de l'environnement, les modalités de leur mise en œuvre ainsi que les dispositions financières d'accompagnement. Natura 2000 permet de mobiliser des fonds nationaux et européens et des outils (mesures agroenvironnementales) sur des actions ciblées par le DOCOB.

Législation renforcée en matière d'évaluation des incidences

L'évaluation des incidences Natura 2000 prévue par le droit de l'Union européenne pour prévenir les atteintes aux objectifs de conservation des habitats naturels, des espèces végétales et animales et des habitats d'espèces, à l'origine de la désignation des sites « Natura 2000 », est transcrite dans le droit français depuis 2001.

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 impose la réalisation d'une analyse des incidences Natura 2000 pour les plans et programmes soumis à évaluation environnementale. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

Le décret précise que l'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle satisfait aux prescriptions de l'article R. 414-23, à savoir qu'elle comprend :

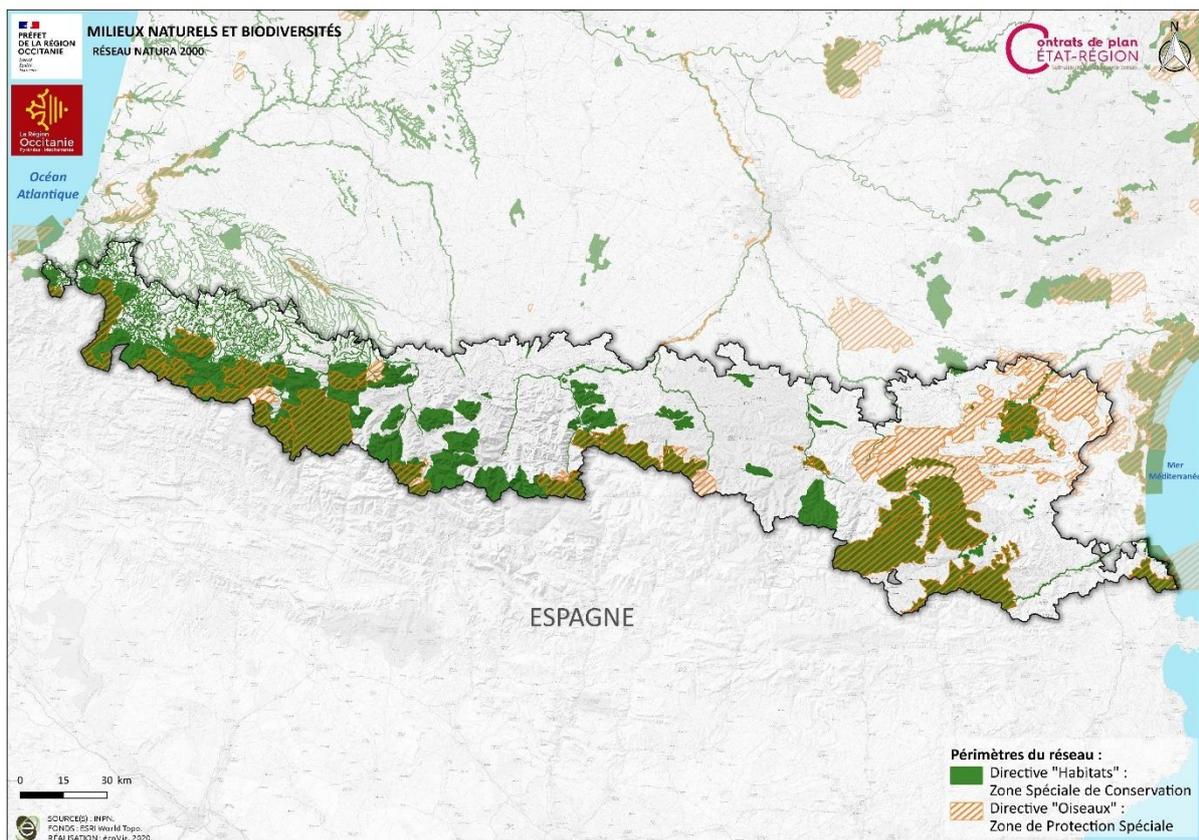
- Une présentation simplifiée du document de planification accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;
- Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du (ou des) site(s) Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

Cet exposé sommaire des incidences prévisibles du CPIER sur le réseau Natura 2000 du territoire est précisément l'objet de ce chapitre.

5.2.2 Réseau Natura 2000 dans les Pyrénées

Un nombre important de sites témoigne de la richesse de la biodiversité et des espaces naturels de son territoire, milieux fragiles qu'il convient de préserver. 115 sites Natura 2000 :

- 84 ZSC (510 000 ha) ;
- 31 ZPS (450 000 ha).



Les sites Natura 2000 ne figurent pas parmi les espaces obligatoirement considérés comme réservoirs de biodiversité pour l'établissement des anciens SRCE des ex-régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon. Le SRADDET Occitanie demande toutefois expressément que le réseau Natura 2000 soit préservé (règle 16) : « Afin de contribuer à l'objectif de non-perte nette de biodiversité, favoriser la création et garantir la préservation, le renforcement et la restauration des continuités écologiques régionales :

- En préservant les zones Natura 2000, les espèces protégées, et les zones humides ;
- En identifiant préalablement et localement les sous-trames, en cohérence avec les territoires voisins ;

- En développant des mesures permettant d'atteindre les objectifs fixés par la Région qui leur sont associés ».

Les objectifs, règles et mesures d'accompagnement visant le maintien et la restauration de la trame verte et bleue s'appliquent notamment aux sites Natura 2000, leurs habitats et espèces, et concourent donc à atteindre ou maintenir leurs objectifs de bon état :

- Objectif 2.8. Préserver et restaurer la biodiversité et les fonctions écologiques pour atteindre la non-perte nette à horizon 2040 (Objectif en matière de gestion économe du foncier, et de protection et restauration de la biodiversité) ;
- Objectif 2.9. Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides.

En ex-Aquitaine, les sites Natura 2000 sont bel et bien classés en réservoirs, et repris tels quels dans le SRADDET dans l'objectif 40 « Préserver et restaurer les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) » et l'objectif 41 : « Préserver et restaurer la biodiversité pour enrayer son déclin ». Ces objectifs se déclinent notamment à travers les règles 33 à 36.

Ainsi, les réservoirs, et donc les sites Natura 2000 du massif des Pyrénées, doivent être préservés au titre de la compatibilité avec les règles et la prise en compte des objectifs des SRADDET.

5.2.3 Incidences et discussion sur la mise en œuvre du CPIER sur les sites Natura 2000 pyrénéens

Les mesures du CPIER ne sont pas spatialisées et ne permettent pas, en tant que telles, de déterminer d'incidences identifiables sur les sites Natura 2000.

Les sites Natura 2000 pourront tirer profit des mesures 2.A « Les Pyrénées : un château d'eau fragile à protéger » et 2.B « Connaître, préserver et mettre en valeur les espèces, milieux et paysages pyrénéens » qui vont permettre de soutenir la préservation et la restauration des milieux naturels. Cela étant dit, l'analyse précédente a montré que le risque d'incidence environnementale négative sur la biodiversité et les milieux naturels restait limité, notamment dans la mesure où la plupart des nouveaux équipements éventuellement financés (liés à la recherche, au développement économique, etc.) devraient *a priori* intervenir en zone déjà artificialisée urbaine ou périurbaine, ou dans un cadre déjà soumis à de fortes exigences réglementaires (encadrement des opérations par les études d'impact).

Les menaces directes résiduelles sur la biodiversité restent circonscrites au développement de certaines constructions pour le tourisme et l'augmentation des flux touristiques sur ces sites qui peuvent engendrer des dérangements d'espèces voire la détérioration d'habitats naturels. Aucune référence n'est faite au financement de la politique de gestion des sites Natura 2000, étant établi que les fonds FEADER financent celle-ci en France.

Les menaces indirectes sur la biodiversité résultent de l'installation de sites de production d'EnR à proximité des sites Natura 2000. L'approbation du CPIER n'exonère pas les futurs porteurs de projets des procédures réglementaires applicables : autorisation au titre de la Loi sur l'eau, réglementation ICPE, etc. À ce titre, chacun des projets mis en œuvre dans le cadre du CPIER et situés dans un site Natura 2000 sera soumis individuellement à cette même évaluation des incidences Natura 2000. Cette dernière devra démontrer, à l'échelle de chaque projet, l'absence d'effet sur les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés.

Précisons de plus que les opérations d'aménagements susceptibles de prendre place dans ou à proximité du réseau Natura 2000 sont soumises au respect du droit commun. Plus particulièrement, il s'agit :

- **De projets non soumis à étude d'impact** : ces projets se feront en accord avec le parcellaire défini par le document d'urbanisme en vigueur (PLU, PLUi, POS, CC ou RNU) et relèveront d'un permis de construire ou d'une déclaration préalable. Les documents d'urbanisme sont soumis à évaluation environnementale. Celle-ci doit analyser les incidences du document sur les sites Natura 2000 et doit démontrer l'absence d'incidences significatives sur les sites concernés. À défaut, une notice d'incidences Natura 2000 devra être réalisée par la collectivité territoriale. Néanmoins, l'application des documents d'urbanisme ne garantit pas l'absence d'incidences du projet construit, c'est pourquoi des mesures ERC sont précisées ci-après ;
- **De projets soumis à étude d'impact au cas par cas** : en sus du respect de la destination du parcellaire, ces projets sont soumis à une étude d'impact. Celle-ci doit aboutir à éviter et à réduire les impacts environnementaux du projet et doit montrer l'absence d'incidences significatives remettant en cause la conservation du ou des sites situés dans l'emprise ou à proximité du projet. L'étude établit les mesures

d'évitement, de réduction et de compensation à mettre en œuvre par le porteur de projet. Lors de la délivrance d'autorisation du projet, toute incidence aura ainsi été étudiée, réduite, voire évitée et en dernier lieu compensée.

Mesures d'évitement fondamentales et d'accompagnements

En application du principe de précaution, les mesures suivantes sont établies à l'attention du commissariat de massif pour s'assurer que les projets financés n'entraînent pas d'incidences susceptibles de remettre en cause l'état de conservation des espèces et habitats ayant servi à la désignation des sites Natura 2000 :

- Demander aux porteurs de projet de justifier de l'absence d'incidences négatives sur les espèces et habitats du site Natura 2000 concerné ;
- Ne financer aucun projet empiétant sur un site Natura 2000 ou à proximité susceptible de remettre en cause l'état de conservation d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire ;
- S'assurer que les éventuels projets localisés à proximité des sites Natura 2000 :
 - N'introduisent aucune espèce invasive en phase installation et fonctionnement ;
 - N'engendrent ni nuisances ni pressions supplémentaires pouvant remettre en cause l'état de conservation d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire ;
 - Justifient de l'absence d'impacts sur le(s) site(s) concerné(s).

Des **mesures d'accompagnement** apportant une contribution positive à l'état de conservation des sites Natura 2000 peuvent également être suivies lors de l'attribution des financements :

- Soutenir des projets de sensibilisation à la biodiversité ou de découverte de la nature compatibles avec les enjeux de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés.
- Soutenir en priorité les actions de l'Agence régionale de la Biodiversité contribuant à la conservation d'espèces ou habitats d'intérêts communautaires
- Privilégier les projets de renaturation permettant l'entretien ou la restauration des continuités écologiques et sédimentaires.

La démarche progressive de l'évaluation environnementale implique d'abord un ajustement du projet vers le moindre effet. Cependant, malgré cette application du principe de prévention et de correction à la source des atteintes à l'environnement, tout projet peut induire des effets résiduels. Le maître d'ouvrage doit impérativement (art R122-3 CE alinéa 6) :

- En premier lieu, éviter les effets négatifs notables sur l'environnement ou la santé humaine ;
- Réduire les effets n'ayant pu être évités — compenser ceux qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits.

Les mesures de compensation n'interviennent qu'en troisième lieu s'il subsiste un impact résiduel notable (impact qui ne peut être ni évité ni suffisamment réduit) ou un dommage accepté pour des raisons d'intérêt général.

Les fonds mobilisés par le CPIER serviront à financer des projets portés par des maîtres d'ouvrage indépendants. Aussi, l'évaluation environnementale n'est pas assujettie à définir des mesures de compensation. Celles-ci ne peuvent être définies qu'à l'échelle d'un projet à l'emprise connue et relèvent de la responsabilité du maître d'ouvrage, non du financeur.

Conclusion

Un grand nombre d'interventions du projet de CPIER se trouve en milieu urbain ou sur des sites déjà artificialisés. De nombreuses interventions du projet de CPIER ne sont pas spatialisées et ne permettent pas, en tant que telles, de déterminer d'incidences identifiables sur les sites Natura 2000.

Les sites Natura 2000 pourront tirer profit des actions favorisant l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques et la résilience des territoires. Cela étant dit, l'analyse précédente a montré que le risque d'incidence environnementale négative sur la biodiversité et les milieux naturels restait limité, notamment dans

la mesure où la plupart des nouveaux équipements éventuellement financés (liés à la recherche, au développement économique, etc.) devraient *a priori* intervenir en zone déjà artificialisée urbaine ou périurbaine, ou dans un cadre déjà soumis à de fortes exigences réglementaires (encadrement des opérations par les études d'impact).

Les menaces directes résiduelles sur le réseau Natura 2000 restent circonscrites à la construction de nouvelles infrastructures touristiques au sein d'un site.

Des menaces indirectes pourraient survenir des aménagements pour les EnR réalisés à l'extérieur de sites. En l'absence d'information sur leur localisation, il est impossible d'évaluer les interactions possibles avec les espèces et les habitats d'intérêts communautaires. Néanmoins, les menaces directes résiduelles liées au développement de certaines constructions, notamment pour le développement des EnR si elles venaient à empiéter ou jouxter un site Natura 2000, seraient soumises à de fortes exigences réglementaires (encadrement des opérations par les études d'impact). Celles-ci comporteront comme le prévoit la loi une analyse spécifique des incidences NATURA 2000 et définiront les mesures ERC nécessaires. Par ailleurs, tout projet susceptible de présenter des incidences significatives sur un site doit faire l'objet d'une évaluation d'incidences au titre des articles 6.3 et 6.4 de la directive Habitats, Faune, Flore qui sera soumise à l'avis de l'autorité environnementale locale. Celle-ci devra s'assurer de la transparence environnementale du projet par rapport à l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire.

En conclusion, la mise en œuvre du projet dans le respect des mesures ci-dessus ne devrait pas entraîner d'incidences susceptibles de remettre en cause l'état de conservation des espèces et habitats ayant servi à la désignation des sites Natura 2000 du massif.

6 JUSTIFICATION

Le rapport environnemental comprend :

- 3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan [...] ;*
- 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 ;*

L'objet de ce chapitre est de présenter :

- La **justification des choix retenus**, au regard des objectifs de protection de l'environnement. Cette partie présente l'élaboration du CPIER du massif des Pyrénées afin de montrer et d'expliquer en quoi elle a tenu compte des enjeux nationaux et régionaux ainsi que les enjeux environnementaux du territoire dans ses choix.
- Les **solutions de substitution raisonnables**, c'est-à-dire les **alternatives** examinées lors de la rédaction du CPIER, en explicitant les choix qui ont été faits au regard de l'environnement ;

6.1 Exposé des motifs pour lesquels la programmation a été retenue

Le cadre d'élaboration du CPIER

Une note d'enjeux, élaborée au cours de l'année 2020 et validée en comité de massif le 28 janvier 2021, complète et actualise le Schéma de massif de 2013 qui constitue le document stratégique cadre à l'échelle du massif.

Cette note d'enjeux, à laquelle ont contribué l'ensemble des acteurs du massif, a permis de nourrir la construction du CPIER.

Par ailleurs, le « Plan montagnes Occitanie Terres de vie » (2018-2025) d'une part, le « Plan montagnes 64 » d'autre part, coconstruits l'un et l'autre en partenariat avec l'État et les Conseils Départementaux ont également servi de support à l'élaboration du CPIER.

Ainsi, le CPIER du massif pyrénéen permet de sceller cette politique de massif interrégionale par des moyens dédiés contractualisés au service de cette ambition.

Les enjeux identifiés lors du bilan du CPIER 2015-2020

Les deux tableaux ci-dessous illustrent les crédits programmés initialement et le bilan financier établi au 31 décembre 2018 :

Tableau 25 : Maquette financière initiale du CPIER 2015-2020 du massif pyrénéen

Objectifs thématiques	Convention particulière	ETAT			Aquitaine	REGIONS		TOTAL
		Crédits sectoriels	FNADT (BOP 112)	Total		Midi-Pyrénées	Languedoc - Roussillon	
<i>1/ Renforcer l'attractivité</i>		Ecologie (BOP 113) 3,24 M€ ⁽¹⁾	2,76 M€	6 M€	9,63 M€	19,26 M€	9,63 M€	77,04 M€
<i>2/ Créer de la valeur à partir des ressources</i>	Agriculture (BOP 154) 8,28 M€		9,72 M€	18 M€				
<i>3/ S'adapter au changement climatique</i>		Fonds Barnier 5 M€	4 M€	9 M€				
<i>4/ Promouvoir les coopérations et l'identité pyrénéenne</i>			5,52 M€	5,52 M€				
TOTAL		38,52 M€			38,52 M€			

⁽¹⁾ dont 1,8M€ au titre de la mesure 1C (crédits d'intervention du PNP) et 1,44M€ au titre de la mesure 1B

Tableau 26 : Consommation des montants de la Convention interrégionale de massif des Pyrénées (au 31/12/2018)

Objectifs thématiques	ETAT				REGIONS		TOTAL (77,04M€)
	Convention particulière (8,28M€)	Crédits sectoriels (8,24M€)	FNADT (BOP 112' (22M€)	Total (38,52)	Nouvelle-Aquitaine (9,63M€)	Occitanie (28,89)	
<u>1/ Renforcer l'attractivité</u>		Écologie (BOP 113) 1,30M€ PNP ⁽¹⁾ (72,23%) MTES 0,76 M€ (52,8%)	1,22 M€ (44,2%)	3,28 M€ (54,7%)	5,32M€ (55,24%)	13,02M€ (45 1%)	31,325 M€ (61,6%)
<u>2/ Créer de la valeur à partir des ressources</u>	Agriculture (BOP 154) 4,89M€ (59,06%)		6,76 M€ (69,54%)	11,65 M€ (64,73%)			
<u>3/ S'adapter au changement climatique</u>		Fonds Barnier 10,88M€ (>100%)	0,49 M€ (12,2%)	11,37 M€ (126,3%)			
<u>4/ Promouvoir les coopérations et l'identité pyrénéenne</u>			3,16 M€ (56,4%)	3,16 M€ (56,4%)			
TOTAL		29,09 M€ (75,52%)			18,34 M€ (47,7%)		

⁽¹⁾ dont 11,63M€ de FNADT, soit 52,9% de la maquette initiale pour cette ligne

Ainsi, on assiste au 31/12/2018 à une consommation des fonds inférieure à la programmation prévue et qui correspond à une contractualisation annuelle d'environ 61 % des crédits. L'État a investi près de 76 % des fonds prévus initialement et les Régions près de 48 %.

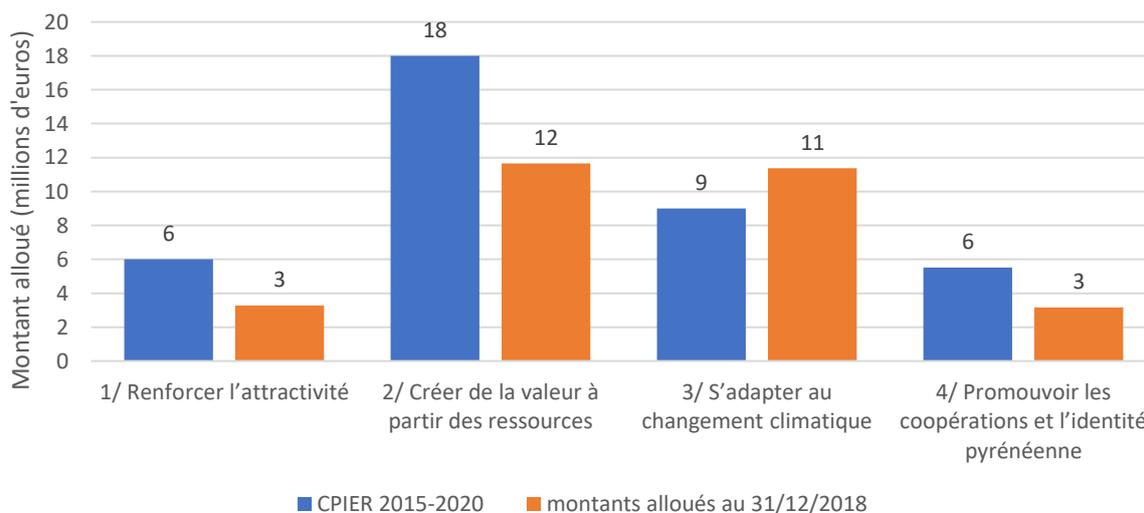


Figure 30 : Montants prévus et alloués au 31/12/2018 dans le cadre du CPIER 2015-2020

Les éléments de bilan présentés ci-dessus restent partiels sur certaines lignes budgétaires sur le plan quantitatif. Ils ont toutefois permis de tirer des enseignements et des propositions pour la période de contractualisation 2021-2027 :

- Travailleurs saisonniers : poursuivre les initiatives et expérimenter (ex. Maisons France Service).
- Connaître, préserver, valoriser la biodiversité pyrénéenne :
 - o Mesure 1B de la convention 2015-2020 mériterait d'être renouvelé et renforcé sur la période 2021/2027 dans un cadre interrégional et transfrontalier, avec une attention particulière :
 - Sur la prise en compte des trames noires et la valorisation des « réserves de ciel étoilé » en sus de la trame verte et bleue ;
 - Sur l'acquisition de connaissance (ex. : inventaires faunistiques et floristiques, FLORAPYR, etc.), et les expérimentations en matière de gestion des espèces et des

- espaces dans un contexte de changement climatique (ex. : CANOPEE, SOS PRADERAS...);
- Sur la valorisation de ces connaissances et l'éducation à l'environnement de l'ensemble des publics ;
- o Une gouvernance spécifique à ce volet devrait être (re) mise en place ;
- o Soutenir les partenariats techniques avec les initiatives andorranes et espagnoles favorisant la gestion et préservation de ce patrimoine naturel tout comme l'utilisation durable de ces ressources ;
- o Soutenir les territoires d'excellence environnementale à forte notoriété :
 - Parcs naturels régionaux et projets de PNR, ainsi que différentes réserves naturelles d'intérêt national ou régional ;
 - Création d'une réserve internationale de biosphère France-Espace-Andorre ;
 - Établissement d'un réseau pyrénéen et transfrontalier des espaces ou biotopes gérés, protégés, ou dignes d'intérêt ;
- Améliorer, diversifier et qualifier l'offre touristique, notamment continuer d'intervenir sur la neige et la mutation des stations ;
- Soutenir le pastoralisme pyrénéen (dans un contexte de prédation) :
 - o Conduite des troupeaux (gardienage, logistique — dont le portage — et moyens spécifiques) ;
 - o Animation pastorale, diagnostics pastoraux et études générales ;
 - o Améliorations pastorales, dont les travaux sur les cabanes pastorales ;
- Soutenir des projets territoriaux favorisant les installations agricoles, la reprise des exploitations pastorales, la transmission du foncier :
 - o Poursuivre l'accompagnement et des projets expérimentaux ;
 - o Prendre en compte les espaces intermédiaires les plus sensibles à la fermeture des milieux ;
 - o Développement de nouvelles activités agricoles moins consommatrices d'espaces (horticulture, maraîchage extensif...);
- Connaître la forêt pyrénéenne, la mettre en valeur et l'exploiter :
 - o Soutenir les modes de gestion adaptés permettant de maintenir une production de bois (CANOPEE...) tout en garantissant le caractère multifonctionnel de la forêt (prévention des risques, paysages, réservoir de biodiversité...);
 - o Accompagner les projets collectifs d'utilisation du bois pyrénéen (Bois des Pyrénées) ;
- Soutenir les « Autres » filières/produits/services :
 - o Soutenir les actions collectives des « filières » spécifiques à la montagne (guides de haute montagne, accompagnateurs, etc.) ;
 - o Soutenir les actions collectives permettant de mieux connaître les ressources, coordonner les acteurs et assurer des modalités de prélèvement durables et équitables ;
- Renforcer l'attractivité des territoires pyrénéens :
 - o Actions favorisant l'installation de nouveaux entrepreneurs et plus généralement la qualité de vie dans les territoires pyrénéens (actions innovantes et expérimentations de solutions de mobilité, valorisation de sites naturels ou d'exception avec une volonté d'excellence, protection des sites, interprétation...);
- Favoriser la connaissance des risques naturels dans les Pyrénées et améliorer la culture du risque ;

- Améliorer la connaissance du massif, valoriser et mettre ces connaissances à disposition :
 - o Soutenir des actions de recherche-action ;
 - o Mettre en place un observatoire des Pyrénées pérenne ;
 - o Mettre en valeur le patrimoine pyrénéen par le biais de l'édition d'ouvrages spécifiques, la création d'expositions, la valorisation de fonds documentaires ou photographiques... ;

Soutenir des actions de vulgarisation dans les différents domaines soutenus par le CPIER (risques naturels, changement climatique, biodiversité...)

Ces éléments sont bien repris dans le projet de CPIER.

Le respect d'un processus itératif de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale s'est déroulée entre le 21 août 2020 et juin 2021 et a porté sur plusieurs versions des fiches mesures du CPIER permettant de faire remonter à la maîtrise d'ouvrage des points de vigilance et des recommandations. Ce processus itératif s'est attaché aux points suivants :

- **Élaborer de manière partagée les enjeux environnementaux** : les enjeux du précédent CPIER ont été actualisés au regard de l'état actuel de l'environnement en partenariat avec la Préfecture de région et le Commissariat de massif ;
- **Veiller à l'amélioration de la prise en compte des enjeux** : plusieurs analyses ont porté sur les fiches mesures et ont conduit à préciser les actions envisagées pour réduire les incidences négatives et intégrer les enjeux environnementaux non traités. Des recommandations ont été discutées avec le Commissariat de massif et l'État au cours de plusieurs réunions.

L'illustration suivante illustre le processus itératif de l'évaluation.

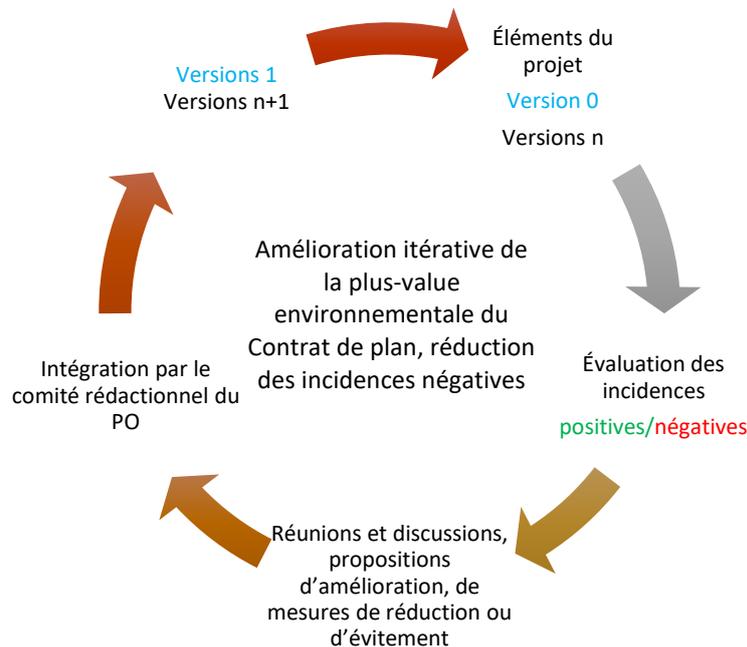


Figure 31 : Processus itératif de l'évaluation environnementale

Des priorités et un calendrier imposé par l'exécutif national

Des projets structurants définis en amont

Plusieurs thématiques propres aux Pyrénées ont été identifiées avec des actions et projets qualifiés de structurants par l'État et les deux conseils régionaux :

- Appui et soutien au pastoralisme ;

- Préservation de la biodiversité pyrénéenne ;
- Refuges et gites d'étape ;
- Promotion et commercialisation de la destination Pyrénées ;
- Itinérances de haute montagne et de piémont ;
- Aménagement touristique et patrimonial des grands cols et sites naturels d'exception ;
- Développement et mutation des stations (animation pour la réhabilitation de l'immobilier de loisirs, évolution des équipements...).

Chacune de ces thématiques a été reprise dans le projet de Contrat (notamment les mesures 2A, 3A, 3B, 4C).

Le cadrage inscrit dans le mandat de négociation

Les thématiques ouvertes à la contractualisation sont élargies pour 2021-2027. En ce qui concerne les thématiques environnementales, elles englobent la transition énergétique et écologique, la culture, la santé, l'agriculture et des thématiques ayant des incidences sur l'environnement : le tourisme, le numérique, la recherche pour retenir les plus importantes. Le mandat de négociation préalable à l'élaboration du CPIER a notamment spécifié plusieurs positions et attendus du ministère de la Transition écologique :

- L'ensemble des projets soutenus dans le cadre du CPIER devront faire l'objet d'un examen attentif de leur empreinte carbone et à leur impact sur la biodiversité ;
- Veiller avec les collectivités territoriales à ne pas financer dans le CPIER de projets fortement émetteurs de gaz à effet de serre ;
- Vérifier que les projets sont économes en foncier dans le cadre de la lutte contre l'artificialisation des sols ;
- Les projets programmés dans ce cadre avec les collectivités territoriales devront servir les orientations des politiques nationales et être compatibles avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) en vigueur ;
- Les volets « urbanisme » et « infrastructure » devront explicitement faire référence au respect des SDAGE ;
- Concilier la préservation de la biodiversité et le développement économique : soutenir une croissance durable, accompagner les filières pour l'innovation, développer les solutions fondées sur la nature et accélérer la transition agroécologique ;
- Reconquérir la biodiversité en luttant contre son érosion et en préservant l'environnement partout où c'est possible en restaurant ses fonctions écologiques (restauration ou protection des zones humides et de la dynamique des cours d'eau, maintien et restauration de l'état de conservation des habitats, zones Natura 2000, réserves et parcs naturels régionaux, désimperméabilisation des sols) ;
- Les négociations à mener avec les collectivités territoriales doivent permettre d'anticiper la création de nouvelles aires protégées conformément à la stratégie 2020-2030 visant à porter à 30 % la part des aires marines et terrestres protégées, dont 10 % en protection forte, d'ici 2022 ;
- Étudier avec les partenaires la possibilité de mettre en œuvre des plans d'action sur les captages prioritaires et de promouvoir le développement de l'utilisation des eaux non conventionnelles ;
- D'autres actions visant le développement de pratiques agroécologiques et/ou de solutions fondées sur la nature pourront également être programmées ;
- Intégrer le développement de la connaissance des risques naturels dans ce massif et à l'amélioration de la culture du risque.

La plupart de ces positions est clairement affichée dans le Contrat de plan — tels le développement de la culture du risque ou la restauration de milieux naturels. Certaines, dont la sobriété foncière, sont davantage portées par les CPER. D'autres ne sont pas affichées dans le contrat de plan, mais seront intégrées lors de l'examen des dossiers par le Commissariat de massif, qui se déroulera au cas par cas, dans une optique de minimisation des impacts sur la biodiversité et de l'empreinte carbone.

L'orientation des fonds définie par le mandat de négociation reçu le 23/10/2020

L'État mobilisera 53 millions d'euros au titre du CPIER pour la période 2021-2027, dont environ 6 millions du Plan de Relance pour 2021/2022. D'autres sources de financement s'y ajouteront à travers les dispositifs nationaux de France Relance ou encore du Programme des Investissements d'Avenir (PIA).

Les Régions mobiliseront en parité de l'État 53 millions d'euros au titre du CPIER sur la période 2021/2027 et de la relance sur 2021/2022, auxquels s'ajouteront les autres politiques régionales non contractualisées et les fonds européens mobilisables sur les opérations du CPIER.

Tableau 27 : Contribution de l'État et des Régions

Maquette financière du CPIER (crédits contractualisés et de relance) en M€	État	Régions	
		Nouvelle-Aquitaine	Occitanie
Période 2021-2022 (Volet territorialisé du Plan France Relance, crédits FNADT)	5 632 M€		
Période 2021-2027 FNADT (hors France relance)	47 648 M€		
Crédits MTES	31 035 M€	13,32 M€	39,96 M€
Crédits MAA	9 613 M€		
	7 000 M€		
Total	53 280 M€	53 280 M€	

Les crédits alloués pour 2021-2027 se répartissent de la manière suivante :

Tableau 28 : Crédits alloués par l'État

Thématiques du CPIER — contribution de l'État en euros	Montants contractualisés 21-27	Montants Plan de relance 21-22	Montants totaux 21-27
Cohésion des territoires	31 034 667 €	5 632 000 €	36 666 667 €
<i>112 — Impulsion et coordination de la politique d'aménagement du territoire - FNADT</i>	31 034 667 €	5 632 000 €	36 666 667 €
Transition écologique	9 613 000 €		9 613 000 €
Fonds de prévention des risques naturels majeurs	5 833 000 €		5 833 000 €
<i>113 — Paysages, eau et biodiversité</i>	3 780 000 €		3 780 000 €
Agriculture et alimentation	7 000 000 €		7 000 000 €
<i>149 — Compétitivité et durabilité de l'agriculture, de l'agroalimentaire, de la forêt, de la pêche et de l'aquaculture</i>	7 000 000 €		7 000 000 €
Total général	47 647 667 €	5 632 000 €	53 279 667 €

Ainsi, la nouvelle programmation dispose d'un budget de près de 116,5 M€, soit 38 % de crédits supplémentaires par rapport à la période précédente.

Démarche de concertation et de validation

Les grandes étapes de la démarche de concertation mise en œuvre pour l'élaboration du CPIER sont synthétisées dans la figure suivante.

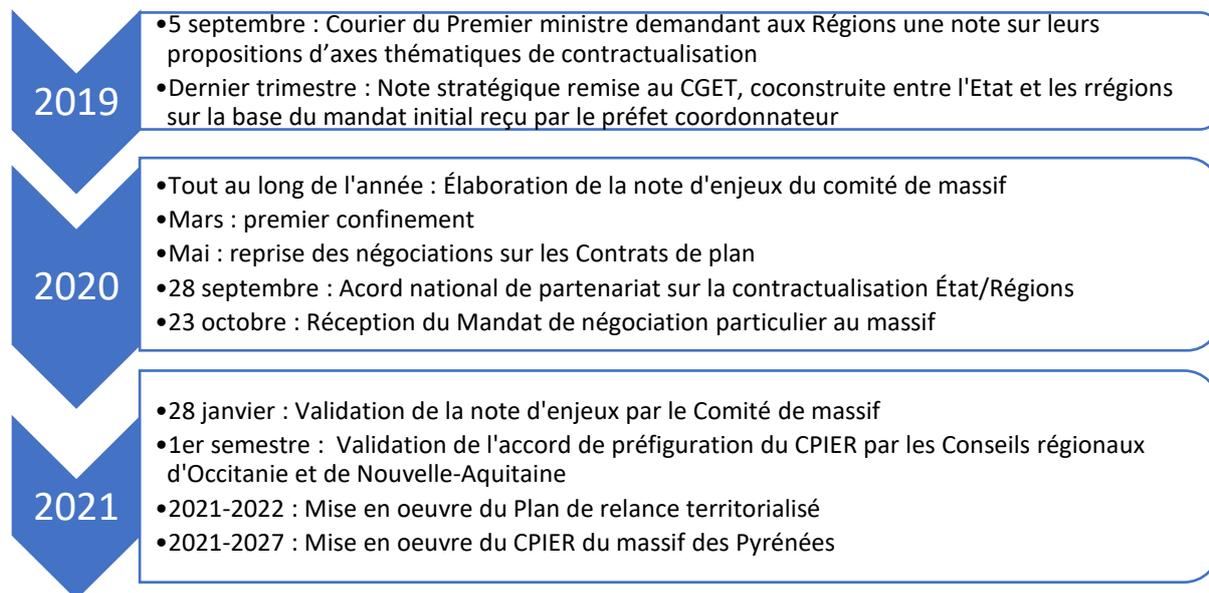


Figure 32 : Déroulement de la démarche d'élaboration du CPIER

Les choix effectués par rapport aux objectifs et enjeux environnementaux

La cohérence des mesures avec les stratégies environnementales régionales

En conformité avec les dispositions de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement ayant une incidence sur l'environnement et de celles de l'article 5 de la directive 2011/42/CE de l'Union européenne et de son annexe 1, le CPIER pour la période 2021-2027 reste globalement cohérent avec les schémas, plans et autres programmes définissant la stratégie environnementale régionale, comme exposé dans le livret 3 « Articulation avec d'autres plans ou programmes » bien qu'il pourrait ne pas participer à l'atteinte de certains objectifs environnementaux que l'on retrouve dans les orientations stratégiques des SRADDET, des SDAGE, des PGRI, du Plan Montagnes d'Occitanie, des plans régionaux bois forêt, des schémas régionaux biomasse et du DSF méditerranée.

Sa complémentarité avec les autres outils de financement à disposition des porteurs de projet sur les différentes thématiques environnementales lui confère une légitimité particulière au regard des objectifs de restauration des continuités écologiques et de transition des activités économiques.

La cohérence entre les enjeux et les choix du CPIER

Établir des enjeux environnementaux spécifiques à l'état de l'environnement et aux capacités d'intervention allouées au CPIER prend tout son sens s'ils participent à la construction du projet. Ceux-ci ont donc été déterminés dès le démarrage de l'évaluation environnementale à partir d'une première analyse de l'état initial de l'environnement puis partagés et précisés avec le Commissariat de massif et la préfecture de région Occitanie.

Tableau 29 : Hiérarchisation des enjeux environnementaux

Contribution et adaptation au changement climatique	Milieux naturels et biodiversité	Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Transition énergétique	Artificialisation des sols	Déchets	Qualité de l'air	Risques technologiques	Ressources minérales	Pollution des sols	Nuisances
---	----------------------------------	--	------------------	------------------------	------------------------	----------------------------	---------	------------------	------------------------	----------------------	--------------------	-----------

Priorité état du territoire	4	4	4	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1
Levier CPIER	4	3	4	3	2	4	3	2	2	1	1	1	1
Hiérarchisation finale	4	4	4	3	3	4	3	2	2	1	1	1	1

Les choix effectués par rapport aux financements à disposition du territoire

Le CPIER interviendra sur l'ensemble du Massif des Pyrénées, **en articulation avec les dispositifs de financements de droit commun** (DSIL, DETR, règlements régionaux) **et en complémentarité des dispositifs spécifiques** (CPER, axes FEDER interrégionaux consacrés aux massifs, FEADER).

Par ailleurs, le CPIER intervient en complément des CPER régionaux sur des thématiques propres à la montagne et nécessitant la mise en place d'actions à une échelle interrégionale. Certaines problématiques environnementales d'importances régionales relèveront d'actions finançables par les CPER. D'autre part, des programmes dédiés interviendront en parallèle du CPIER tels le POIA, les programmes de développement ruraux régionaux pour la transition de l'agriculture, les PDM du SDAGE pour la ressource en eau, etc.

6.2 La notion de solutions de substitution adaptée au CPIER

L'élaboration du CPIER des Pyrénées fait l'objet d'une procédure énoncée par l'État et dont l'initiative est formulée par courrier du Premier ministre en date du 5 septembre 2019, donnant les éléments de cadrage et dans la synthèse des contributions des ministères. L'accord de partenariat État-Régions du 28 septembre 2020 est venu repréciser ce cadre à la suite de la crise économique engendrée par la crise sanitaire du COVID-19. Le mandat de négociations transmis aux régions n'a pas porté sur d'éventuels scénarios de substitution au plan imposé, mais plutôt sur l'élaboration d'une stratégie discutée entre l'État, le comité de Massif puis les départements. Ainsi, le mode d'élaboration du CPIER n'a pas soulevé de scénarios alternatifs ou de solutions de substitution bien définies ou contrastées et relève de l'évolution d'une version initiale des fiches actions à travers la contribution des différentes parties prenantes.

Concernant le choix des objectifs et des actions qui composent le CPIER, ils ont été dimensionnés pour favoriser les investissements publics au regard des enjeux spécifiques du massif qui débordent du cadre des financements prévus au titre des CPER Occitanie et Nouvelle-Aquitaine.

Le caractère générique des objectifs ne permet pas d'identifier techniquement et directement ce qui est couramment appelé solutions de substitution raisonnables dans les démarches d'études d'impacts. Ainsi, le détail des projets financés, finalement, par le CPIER n'est pas connu au moment de son évaluation environnementale. Le CPIER reste un document stratégique qui présente un faisceau de projets pouvant être financés et des opérations sous maîtrise d'ouvrage publique indiquées à titre illustratif.

Les solutions prises par rapport aux enjeux actualisés du Schéma de massif pyrénéen

La révision du Schéma de massif a vu l'établissement d'une note d'enjeux, constat de situation partagé qui interroge autour de deux grands enjeux déclinés pour l'avenir des Pyrénées et qui sont amenés à nourrir la prochaine Convention interrégionale de massif, cadre opérationnel de la programmation CPIER État/Régions pour la période 2021-2027 :

- Enjeux 1 : Des vallées au massif, des territoires à structurer
 - o Comment fluidifier les mobilités ?
 - o Comment accompagner les travailleurs pour conforter et développer l'emploi ?
 - o Comment accompagner la transition énergétique ?
 - o Comment organiser l'aménagement du massif pyrénéen ?
- Enjeux 2 : De la tradition à l'innovation, des acteurs à soutenir, un territoire à valoriser
 - o Comment maintenir une activité pastorale ?
 - o Comment envisager l'avenir des activités touristiques dans les Pyrénées ?

- o Comment soutenir les autres activités économiques qui constituent la tradition et l'originalité du massif ?
- o Comment connaître et faire connaître les Pyrénées ?

Certains contenus de la note d'enjeux ne sont pas repris pas dans le CPIER : l'enjeu de rénovation écologique des centrales hydroélectriques n'est par exemple pas mentionné, ni le « zéro artificialisation ». À travers la Convention de massif, le CPIER veille plutôt à porter des sujets spécifiques à la montagne. Même si la note d'enjeux du massif identifie différentes problématiques, certaines relèvent du droit commun, ou bien des CPER ou encore de réglementations qui dépassent le caractère contractuel du CPIER.

La recherche d'alternatives en cohérence avec les recommandations environnementales

Parmi les solutions envisagées par le Commissariat de massif au cours de la rédaction des fiches actions du CPIER, celles-ci ont entraîné des incidences positives sur les enjeux prioritaires et importants du massif :

- Les grands enjeux environnementaux relatifs à la biodiversité et au changement climatique devraient voir de nettes améliorations au cours de la période ;
- Les enjeux relatifs aux risques naturels, aux paysages et patrimoine, et à la transition énergétique trouveront une certaine réponse par la mise en œuvre du projet. Les incidences sur la qualité de l'air et les ressources en eau ressortent également en positif ;

Les solutions retenues apportent une contribution positive aux thématiques ayant une incidence sur la santé humaine — « qualité de l'air », « ressources en eau » et « nuisances ». Ces améliorations resteront locales.

La prise en compte des recommandations de l'évaluation environnementale

Au cours de plusieurs entretiens, l'évaluation environnementale a fait remonter des risques d'incidences négatives ; certaines se sont traduites par l'ajout de précisions dans la rédaction. Le graphique suivant montre l'évolution obtenue entre les différentes versions du CPIER.

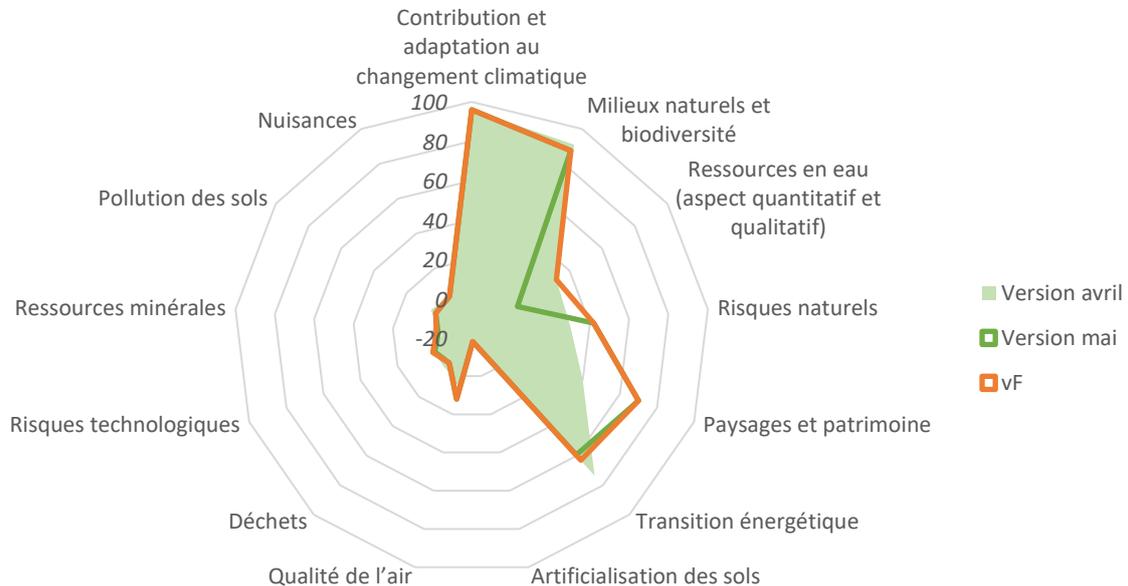


Figure 33 : Évolution du profil environnemental du CPIER au fil des recommandations

Précisons que les régressions qui semblent apparaître sur le diagramme (transition énergétique, ressources en eau, milieux naturels, pollution des sols et déchets) sont des biais de méthode. Le remaniement du document a entraîné le déplacement de paragraphes ou la fusion d'actions entre les versions. Ceci a induit une réduction du nombre de lignes de la matrice d'analyse des incidences diminuant les scores obtenus sans pour autant diminuer les incidences positives attendues de la mise en œuvre du CPIER.

Des solutions présentant de meilleures incidences environnementales ont été trouvées par le Commissariat de massif sur trois thématiques : les enjeux des risques naturels et technologiques, les enjeux paysagers, la qualité de l'air et les ressources minérales.

En revanche, la recommandation de répondre à l'enjeu de mise en œuvre de sobriété foncière n'a pas été intégrée selon une logique de subsidiarité ; ce champ relevant des SRADDET et de leur déclinaison à travers les documents d'urbanisme (SCoT et PLU(i)). La prise en compte recommandée des déchets n'apparaît également pas dans les fiches mesures, car cette thématique n'est pas propre au massif, et sera gérée en particulier par les Plans locaux de prévention et gestion des déchets, la mise en œuvre des CPER appuyant les objectifs déchets des PRPGD, intégrés aux SRADDET.

7 DISPOSITIF DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le rapport environnemental comprend :

La présentation des critères, indicateurs et modalités — y compris les échéances — retenus :

a) Pour vérifier la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

Extraits de l'article du R 122-20 Code de l'environnement

7.1 Préambule

L'objet de ce chapitre est de proposer un dispositif de suivi « environnemental » du projet de CPIER qui puisse s'insérer dans le système de suivi global du contrat de plan.

7.1.1 Les différents types d'indicateurs de suivi

Le dispositif de suivi « environnemental » est basé sur des indicateurs. Ces indicateurs doivent être à la fois pertinents au regard des enjeux environnementaux du territoire et des effets attendus du contrat de plan, suffisamment simples pour être compris d'un public non initié, et faciles à renseigner.

D'autre part, les indicateurs du suivi « environnemental » du projet doivent permettre de :

- suivre et anticiper les impacts environnementaux négatifs potentiels afin de les limiter ;
- assurer l'évaluation de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures correctrices proposées.

La mise en œuvre de ce système de suivi est sous la responsabilité des pilotes du projet de CPIER, le Commissariat de massif et les Régions.

Un indicateur quantifie et agrège des données pouvant être mesurées et surveillées pour suivre l'évolution environnementale du territoire. Chacun relève d'une catégorie :

- Les **indicateurs d'état** : En matière d'environnement, ils décrivent l'état de l'environnement du point de vue de la qualité du milieu ambiant, des émissions et des déchets produits. Exemple : Taux de polluants dans les eaux superficielles, indicateurs de qualité du sol, etc. ;
- Les **indicateurs de pression** : Ils décrivent les pressions naturelles ou anthropiques qui s'exercent sur le milieu. Exemple : Évolution démographique, Captage d'eau, Déforestation, etc. ;
- Les **indicateurs de réponse** : Ils décrivent les politiques mises en œuvre pour limiter les impacts négatifs. Ils reprennent notamment les indicateurs de réalisation du CPIER. Exemple : Développement des transports en commun, Réhabilitation du réseau d'assainissement, Nombre de réseaux sentinelles mis en place, Nombre d'actions de restauration d'habitat, etc.

7.1.2 Le suivi du projet de CPIER

Il est difficile de définir des indicateurs d'impact spécifiques au contrat de plan, car il est rarement possible de distinguer l'effet d'un tel document sur l'environnement de celui de facteurs exogènes.

Dans le cadre de France Relance, une batterie d'indicateurs est associée à chaque mesure¹⁰. Une remontée des informations depuis chaque région vers l'exécutif national devra être assurée afin de renseigner ces indicateurs. Ces indicateurs concernent les thématiques de la biodiversité, de l'énergie et du changement climatique, des déchets, de la ressource en eau, de l'artificialisation des sols et peuvent parfois être transversaux sur la notion de transition écologique. Ils regroupent essentiellement des indicateurs de résultats. Le suivi de ces indicateurs

10 Source : France Relance : Fiches des mesures — Annexe au dossier de presse, 3/09/2020

sur les opérations financées par le CPIER poursuivant les mesures de l'Accord de relance au-delà de 2022 est à assurer. Les indicateurs de suivi proposés dans le cadre de cette ESE seront donc complémentaires de ces indicateurs nationaux déclinés régionalement. Ils seront adaptés d'indicateurs existants permettant d'apporter des informations sur l'évolution de l'environnement.

Mesures de France Relance (extrait)	Indicateurs nationaux pertinents pour le suivi environnemental
Écologie	
Rénovation énergétique	
Rénovation des bâtiments publics	<ul style="list-style-type: none"> • Économies d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre réalisées (en % par rapport à la situation avant rénovation pour les bâtiments concernés et en valeur absolue)
Rénovation énergétique et réhabilitation lourde des logements sociaux	<ul style="list-style-type: none"> • le gain d'énergie et niveau de confort énergétique atteints, réduction d'émissions de GES obtenue • atteinte de la consommation énergétique nulle après rénovation • Réduction du taux de vacance
Transition écologique et rénovation énergétique des TPE/PME	<ul style="list-style-type: none"> • Économies d'énergie estimées à partir des travaux indiqués dans le cadre du dispositif • Réduction des émissions de GES évitées estimées à partir des travaux déclarés dans le cadre du dispositif
Biodiversité, lutte contre l'artificialisation	
Biodiversité sur les territoires, prévention des risques et renforcement de la résilience	<ul style="list-style-type: none"> • Surfaces renaturées, dont zones humides, littoral, etc. • Nombre d'infrastructures écologiques • Aires protégées : km de sentiers • Projets réalisés • Nombre de barrages ayant fait l'objet de travaux et volume de travaux réalisés
Densification et renouvellement urbain : fonds de recyclage des friches et du foncier artificialisé	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'hectares de friches ou de terrains déjà artificialisés réhabilités (et nombre d'opérations de réhabilitations) • Nombre de cœurs de ville concernés
Densification et renouvellement urbain : aide à la densification	<ul style="list-style-type: none"> • Densité moyenne des constructions • Étalement urbain évité
Biodiversité sur les territoires, prévention des risques et renforcement de la résilience	
Sécuriser les infrastructures de distribution d'eau potable, d'assainissement et de gestion des eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> • linéaire de réseaux d'eau potable et linéaire de réseaux d'assainissement réhabilités, capacité totale en équivalent habitant des stations d'épuration mises aux normes • surface imperméabilisée dé raccordée y compris par infiltration des eaux pluviales • tonnage de boues pour lesquelles l'épandage a été de nouveau rendu possible ou pour lesquelles un débouché alternatif a été trouvé
Décarbonation de l'industrie	
Décarbonation de l'industrie	<ul style="list-style-type: none"> • Économies d'énergie • Chaleur renouvelable produite • Tonnes de CO2 évitées
Économie circulaire et circuits courts	
Modernisation des centres de tri, recyclage et valorisation des déchets	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de collectivités ayant bénéficié d'un soutien au tri sélectif sur la voie publique, et nombre d'habitants concernés • Nombre de centres de tri publics modernisés subventionnés, tonnage annuel de déchets recyclables traités concernés, et nombre d'habitants concernés

	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de centres de tri d'activité économique modernisés subventionnés, tonnage annuel de déchets recyclables traités concernés • Nombre d'installations de CSR subventionnées et tonnage annuel de CSR concernés • Nombre de projets de collecte et valorisation de biodéchets d'activité économique subventionnés, et tonnage annuel de biodéchets concernés • Nombre de collectivités ayant bénéficié d'un soutien au tri des biodéchets, tonnage annuel de biodéchets concernés, et nombre d'habitants concernés • Nombre de banaliseurs subventionnés
Transition agricole	
Accélérer la transition agroécologique au service d'une alimentation saine, sûre, durable, locale et de qualité pour tous	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'exploitations certifiées en Bio • Nombre d'exploitations certifiées HVE • Nombre de projets point de vente/distribution d'alimentation locale et solidaire développés ou soutenus
Stratégie nationale sur les protéines végétales	<ul style="list-style-type: none"> • Surface légumineuse en % de la surface agricole utile • Volumes produits et importés de légumes secs à destination de l'alimentation humaine
Aider la forêt à s'adapter au changement climatique pour mieux l'atténuer	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'hectares de forêts soutenus reboisés, régénérés, convertis en futaie régulière ou irrégulière • Nombre d'arbres plantés • Tonnes de CO2 économisées
Mer	
Renforcer les filières de la pêche et de l'aquaculture pour une meilleure résilience et souveraineté de la France	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'investissements environnementaux innovants financés • Volume de produits de la pêche débarqués et commercialisés • Volume de produits de l'aquaculture produits
Verdissement des ports	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de branchements électriques à quai créés et de solutions d'avitaillement GNL mises en place • Émissions polluantes et quantité de GES évitées par la mise en place l'électricité à quai par rapport à du fioul lourd • Émissions polluantes et quantité de GES évitées au niveau de la flotte d'État
Infrastructures et mobilité vertes	
Les mobilités du quotidien : développer le plan vélo et les projets de transports en commun	<ul style="list-style-type: none"> • Longueur de pistes cyclables réalisées • Longueur de nouvelles lignes de transport collectif en site propre réalisées ou améliorées • Nombre de pôles d'échanges multimodaux réalisés
Mise en place d'un plan de soutien au secteur ferroviaire	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de lignes de desserte fine pérennisées • Nombre de lignes de trains de nuit rouvertes • Nombre de plateformes multimodales construites ou rénovées
Accélération des travaux d'infrastructures de transport	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de km de voies réservées réalisées • Nombre de bornes de recharge de véhicules électriques installées
Verdissement du parc automobile de l'État	<ul style="list-style-type: none"> • Évolution de la part de véhicules électriques rechargeables dans les parcs transformés • Réduction des émissions de CO2
Aide à l'achat de véhicule propre dans le cadre du plan automobile (bonus, PAC, recharges)	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de véhicules faiblement émetteurs immatriculés • Nombre de points de recharge de véhicules électriques ouverts au public
Amélioration de la résilience des réseaux électriques et	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'installations photovoltaïques financées par le compte d'affectation spéciale « Financement des aides aux collectivités pour l'électrification rurale »

transition énergétique en zone rurale	
Technologies vertes	
Développer une filière d'hydrogène vert en France	<ul style="list-style-type: none"> • Production d'hydrogène renouvelable et bas-carbone (en tonnes et en % de la consommation totale) • Puissance d'électrolyseurs installée (en MW) • Nombre d'usines de composants clés (électrolyseurs, piles à combustible, réservoirs, etc.) sur le territoire national
Programme d'investissements d'avenir : innover pour la transition écologique	<ul style="list-style-type: none"> • Tonnes de CO₂ économisées
Plans de soutien aux secteurs de l'aéronautique et de l'automobile	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'entreprises ayant répondu aux appels à projets de transformation environnementale
Compétitivité	
Souveraineté technologique	
Spatial	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de projets industriels développés en France grâce à la mesure
Relocalisation : sécuriser nos approvisionnements stratégiques	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de relocalisations / ouvertures de sites
Relocalisation : soutien aux projets industriels dans les territoires	<ul style="list-style-type: none"> • innovation / rupture technologique / transition numérique • décarbonation / réduction des émissions de gaz à effet de serre / transition écologique
Programme d'investissements d'avenir : innover pour la résilience de nos modèles économiques	
Programme d'investissements d'avenir : soutenir les entreprises innovantes	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de projets soutenus et part des projets soutenus dans le secteur de la transition écologique
Transformation numérique de l'État et des territoires	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de dématérialisation dans les 250 démarches administratives les plus fréquemment réalisées • Nombre de formations entièrement disponibles sous format numérique
Cohésion	
Territoires	
Dynamiques territoriales et contractualisation	<ul style="list-style-type: none"> • Pourcentage de projets financés concourant au financement des axes du plan de relance « écologie »
Plan de relance de la Banque des Territoires :	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de créations de foncières territoriales • Nombre de commerces rénovés ou en cours de rénovation (stade d'avancement)
Soutien aux commerces et à l'artisanat	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de commerces rénovés
Fonds de soutien à l'émergence de projets du Tourisme durable	<ul style="list-style-type: none"> • Économies d'énergies réalisées • Évaluation des impacts environnementaux des projets

7.2 Modalités de suivi environnemental proposées

7.2.1 Le choix des indicateurs

La sélection des indicateurs s'est faite sur les critères suivants : la donnée de base est facilement disponible, le temps de renseignement est limité, le calcul est simple et accessible, le pas d'actualisation est compatible avec le pas de temps du suivi du contrat, l'indicateur est sensible dans le pas de temps des six années de mise en

œuvre du CPIER et reproductible localement. À ce titre, les indicateurs suivis dans le cadre des SRADDET et des observatoires régionaux ont été privilégiés.

Pour être efficaces, ces indicateurs doivent être en nombre limité et choisis par rapport aux enjeux environnementaux identifiés ; représentatifs et adaptés à l'appréciation dans le temps de l'évolution des enjeux et objectifs retenus ; mesurables de façon pérenne.

Le tableau de la page suivante liste une série d'indicateurs intéressants pour le suivi des incidences de la mise en œuvre du CPIER. Ils permettent de mettre en évidence des évolutions en matière d'amélioration ou de dégradation de l'environnement, sous l'effet notamment des interventions prévues par le CPIER.

Les principales dimensions environnementales sur lesquelles des impacts notables de la mise en œuvre du CPIER ont été relevés lors de l'analyse des incidences sont :

- Le changement climatique
- Les milieux naturels et la biodiversité
- Les paysages et le patrimoine
- La transition énergétique
- Les risques naturels
- Les ressources en eau

Le tableau de la page suivante liste, pour les différentes thématiques environnementales, une série d'indicateurs identifiés intéressants pour le suivi de l'état de l'environnement à la suite de la mise en œuvre du schéma. Ils permettent de mettre en évidence des évolutions en matière d'amélioration ou de dégradation de l'environnement, sous l'effet notamment des orientations prévues par le CPIER.

Il est proposé que ces indicateurs soient mis à jour suivant la mise à jour des données. Certains devront être renseignés au fil de l'eau lors de l'attribution des financements, au plus tard lors de l'établissement du prochain CPIER. Avant la mise en place effective d'un tel tableau de bord, il sera important de valider le choix des indicateurs à suivre en fonction de leur utilité et de leur pertinence entre le Commissariat de massif et les directions régionales.

Le nombre d'indicateurs complémentaires est limité afin de faciliter le suivi et d'assurer une surveillance plus efficace de l'environnement.

7.2.2 Tableau de bord des indicateurs

Le tableau suivant présente les indicateurs de suivi des impacts environnementaux proposé pour le projet de CPIER. Certains relèvent des indicateurs du Plan de relance ou de ceux listés dans les fiches mesures du CPIER et seront renseignés par le Commissariat de massif dans le cadre du bilan annuel. D'autres sont des indicateurs suivis par les SRADDET, pour lesquels il suffira de se rapprocher des services régionaux en charge du suivi des SRADDET. Ces indicateurs seront à mobiliser plus particulièrement en fin d'exercice pour donner une idée d'ensemble. Les valeurs initiales peuvent être établies en se basant sur l'état initial de l'environnement.

Le tableau de bord a été établi à partir d'une première version puis discuté afin de retenir un nombre limité d'indicateurs recentrés sur les incidences du CPIER les plus notables, à savoir le changement climatique, la biodiversité, les paysages, l'énergie, les risques naturels, l'eau, l'air et l'artificialisation des sols.

Hiérarchisation	Thématiques	Indicateurs/variables	Type	Source	Suivi	Remarques		
Enjeu prioritaire	Contribution et adaptation au changement climatique	Indicateurs du plan de relance						
		Évolution des données climatiques régionales (température, vents, précipitations, jours de canicule, de sécheresse, d'évènements extrêmes, etc.)	État	Données DRIAS, Météo France	6 ans			
	Milieux naturels et biodiversité	Indicateurs du plan de relance						
		Surface de mobilité des cours d'eau restaurée Nombre d'inventaires floristiques et faunistiques Surface d'habitats naturels cartographiés Nombre d'actions de valorisation Nombre de réseaux sentinelles mis en place Nombre d'actions de restauration d'habitat Nombre d'actions de gestion adaptative expérimentale Nombre d'estives pilotes Nombre de projets transfrontaliers soutenus	Réponse				Indicateur CPIER	
		État écologique des masses d'eau	État	Agences de l'eau	6 ans			
		État quantitatif des nappes d'eau	État	Agences de l'eau	6 ans			
		Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Surface ZH inventoriée Surface ZH acquise pour être préservée Nombre d'hydrobassins et linéaire de cours d'eau concernés par des inventaires d'ouvrages et aménagement Linéaire de cours d'eau restauré Nombre d'ouvrages aménagés ou effacés Nombre et surface de lacs d'altitude concernés par des opérations de gestion spécifique	Réponse				Indicateur CPIER
			Indicateurs du plan de relance					
	Enjeu fort	Risques naturels	Nombre de programmes d'action mis en place	Réponse	DDT/DDTM, Géorisques	2 ans		
Montant des travaux ou équipements de prévention des risques			Réponse			Indicateur CPIER		
Paysage et patrimoine		Nombre d'actions de valorisation	Réponse			Indicateur CPIER		
Transition énergétique		Indicateurs du plan de relance						
		Consommation énergétique par secteur	État	AREC, OREO, ODré	2 ans	Indicateur SRADET		
		Part des EnR dans le mix énergétique	État	OREO, AREC	2 ans	Indicateur SRADET		
Artificialisation des sols	Indicateurs du plan de relance							
	Surface artificialisée	État	Observatoire NAFU	6 ans	Indicateur SRADET			

Hierarchisation	Thématiques	Indicateurs/variables	Type	Source	Suivi	Remarques
Enjeu moyen	Qualité de l'air	Suivi des émissions et concentrations des polluants atmosphériques (CO, PM2.5, PM10, NOx, COVNM, NH ₃ , SO ₂)	État	Atmo	6 ans	Indicateur SRADDET
		Nombre de jours de dépassement des valeurs réglementaires, notamment pour l'ozone	État	Atmo, PRSE 3	6 ans	Indicateur SRADDET
		Évolution des surfaces écobuées et nombre de projets alternatifs aux feux pastoraux	Réponse			Indicateur CPIER

8 ANNEXES

8.1 Abréviations

EES	Évaluation Environnementale Stratégique
ESS	Économie sociale et solidaire
PO	Programme opérationnel
CPIER	Contrat de plan État-Région
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)
OS	Orientation stratégique
GES	Gaz à effet de serre
PME	Petites et Moyennes Entreprises
TIC	Technologies de l'information et de la communication
FEDER	Fonds européen de Développement régional
FSE	Fonds Social européen
FEADER	Fonds européen agricole pour le développement rural
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SRI	Stratégie régionale de l'innovation
SRI-SI	Stratégie régionale de l'innovation pour une spécialisation intelligente
PCAET	Plan Climat air Energie Territorial
SRADDET	Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'équilibre du territoire
PRQA	Plan régional pour la qualité de l'air
PPRI	Plan de prévention des risques Inondations
PPRT	Plan de prévention des risques technologiques
PRNS	Programme régional nutrition santé
PRSE	Plan régional santé environnement

8.2 Matrice d'analyse de l'articulation

La matrice d'analyse suivante présente de manière détaillée la cohérence du CPIER au regard des orientations stratégiques des plans et schémas directeurs en matière de politique environnementale et des grands enjeux environnementaux du territoire. Les remarques précédentes s'appuient sur cette analyse.

Le niveau de cohérence du CPIER est révélé à travers un code couleur :

Couleur	Degré de cohérence
	Le CPIER prend très bien en compte les objectifs du document
	Le CPIER prend bien en compte les objectifs du document
	Peu ou pas d'interactions entre les deux schémas, mais sans divergence
	Le CPIER montre quelques divergences potentielles avec les objectifs du document
	Le CPIER montre de fortes divergences potentielles avec les objectifs du document

Seuls les objectifs pouvant interagir avec le CPIER sont repris dans la matrice d'analyse.

Thématique	Document	Axe, orientation, objectif ou plan d'action du document	Mesures du CPIER	Cohérence
Paysage et patrimoine	SRADDET Occitanie	1.4 : Réussir zéro artificialisation nette à l'échelle régionale à l'horizon 2040	2.B.2. Mettre en œuvre des actions de préservation et restauration d'espèces et d'habitats, de requalification paysagère et développer des stratégies de gestion adaptatives des milieux 2.C.2. Valoriser et mettre en scène les sites remarquables 3.B.1. Conforter le pastoralisme collectif et l'animation	
	SRADDET Nouvelle Aquitaine	36 Requalifier les entrées de villes et les zones d'activités en assurant des aménagements paysagers de qualité 42 Préserver et restaurer la qualité des paysages et leur diversité		
	Note d'enjeux du Massif	2.4. Connaître et faire connaître pour préserver un patrimoine d'exception 2.2. Comment envisager l'avenir des activités touristiques dans les Pyrénées ?		
	DSF Méditerranée	S. Protéger, préserver et mettre en valeur les paysages et le patrimoine (littoral, maritime, subaquatique, historique, etc.) méditerranéen		
Biodiversité	SDAGE Rhône-Méditerranée	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	1.A/ Soutenir des initiatives innovantes et expérimentales permettant de préserver et de restaurer les trames vertes, bleues et sombres 2.A/ Les Pyrénées : un château d'eau fragile à protéger 2.B/ Connaître, préserver et mettre en valeur les espèces, milieux et paysages pyrénéens 2.C/ Rechercher des solutions pour conjuguer la forte attractivité des sites remarquables et la préservation de ces espaces 3.C/ Conforter les filières, les aider à se structurer et encourager la valorisation des produits de montagne (création de valeur pour les filières agroalimentaires/bois-forêt/artisanat de service et artisanat de production)	
	SDAGE AG	Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques 2.8 : Préserver et restaurer la biodiversité et les fonctions écologiques pour atteindre la non-perte nette à horizon 2040 2.9 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides		
	SRADDET Occitanie	3.5 : Développer l'économie bleue et le tourisme littoral dans le respect des enjeux de préservation et de restauration de la biodiversité 05 Valoriser la ressource en bois avec une gestion durable et multifonctionnelle des forêts 06 Permettre par un aménagement harmonieux, le développement durable de l'économie de la pêche, des cultures marines et de l'aquaculture maritime et continentale		
	SRADDET Nouvelle Aquitaine	40 Préserver et restaurer les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) 41 Préserver et restaurer la biodiversité pour enrayer son déclin 50 Faire de la Nouvelle-Aquitaine la première « région étoilée » de France, en stoppant la pollution lumineuse du ciel nocturne		
	PRFB Occitanie	Orientation 4 : Renforcer et préserver les écosystèmes forestiers, valoriser les services rendus		
	PRFB Nouvelle-Aquitaine	Axe 2 - Dynamiser la gestion durable de la forêt		
	Plan Montagnes d'Occitanie	Mesure 21 : Préserver les espaces naturels et restaurer les continuités écologiques au sein des Massifs et entre Massifs		
	Plan montagne 64	1.2.3 Favoriser une gestion intégrée des espaces et du patrimoine naturel		
	Note d'enjeux Massif	2.4. Connaître et faire connaître pour préserver un patrimoine d'exception 2.2. Comment envisager l'avenir des activités touristiques dans les Pyrénées ?		

Thématique	Document	Axe, orientation, objectif ou plan d'action du document	Mesures du CPIER	Cohérence
	Schéma régional biodiversité Occitanie	Défi n° 2 : Renforcer la résilience des écosystèmes et des territoires, dans un contexte de changement climatique Défi n° 3 : Construire un modèle de développement sans pollution et à faibles impacts sur la biodiversité Défi n° 4 : Mieux connaître, mieux partager pour mieux agir individuellement et collectivement		
	DSF Méditerranée	A. Maintenir ou rétablir la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers B. Maintenir un bon état de conservation des habitats profonds des canyons sous-marins C. Préserver la ressource halieutique du plateau du Golfe du Lion et des zones côtières D. Maintenir ou rétablir les populations de mammifères marins et tortues dans un bon état de conservation E. Garantir les potentialités d'accueil du milieu marin pour les oiseaux : alimentation, repos, reproduction, déplacements		
	SAGE	Objectif D.1 Connaissance et préservation des zones humides Objectif D.2 Conservation ou rétablissement de l'hydromorphologie des cours d'eau. Objectif D.3 Préservation des habitats et espèces d'intérêt patrimonial Objectif D.4 Préservation du littoral Orientation C1 : Gérer et valoriser les cours d'eau et l'estuaire Orientation C2 : Connaître, préserver et gérer les zones humides Orientation C3 : Mettre en place une gestion concertée des Barthes de l'Adour Orientation C4 : Restaurer la continuité écologique Orientation C5 : Préserver et valoriser la biodiversité Orientation D3 : Prendre en compte durablement les milieux aquatiques et humides dans l'aménagement du territoire Orientation F3 : Communiquer sur les milieux aquatiques et humides et la biodiversité et sur les projets du territoire Protéger et restaurer les zones humides Promouvoir une gestion patrimoniale des milieux et des espèces Gérer l'espace de mobilité pour restaurer une dynamique plus naturelle des cours d'eau Gérer durablement les milieux aquatiques, les zones humides et leur espace de fonctionnement Restaurer ou préserver le bon fonctionnement des milieux aquatiques et humides en intégrant les usages Restaurer des milieux aquatiques et humides et lutter contre les pressions anthropiques Intégrer la politique de l'eau dans la politique d'aménagement Communiquer et sensibiliser pour créer une identité Garonne		
Gestion de la ressource en eau	SDAGE RM	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	1.C/ Améliorer la prise en compte des risques naturels dans une démarche de résilience face aux changements 2.A/ Les Pyrénées : un château d'eau fragile à protéger	

Thématique	Document	Axe, orientation, objectif ou plan d'action du document	Mesures du CPIER	Cohérence	
		Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	2.B/ Connaître, préserver et mettre en valeur les espèces, milieux et paysages pyrénéens 3.B/ Soutenir le pastoralisme et les races locales associées au pastoralisme pyrénéen 4.A/ Encourager le développement d'actions de recherche dédiées aux Pyrénées		
	SDAGE AG	Orientation B Réduire les pollutions Orientation C Agir pour assurer l'équilibre quantitatif			
	SAGE	Objectif A.3 Maintien de la satisfaction des usages et de l'économie liée à l'eau Objectif B.1 Maintien et amélioration de l'efficacité et de la gestion des systèmes d'assainissement Objectif B.2 Connaissance et maîtrise des pollutions générées par les activités industrielles et artisanales Objectif B.3 Connaissance et maîtrise des pollutions générées par les activités agricoles Objectif B.4 Gestion des espaces verts et voiries dans le respect de l'eau et des milieux aquatiques Objectif C.1 Amélioration du lien entre eau et urbanisme Objectif C.2 Meilleure gestion des eaux pluviales et du ruissellement Objectif C.4 Amélioration de la gestion de l'alimentation en eau potable A Atteindre la gestion équilibrée et organiser le partage de la ressource B Garantir le bon état des eaux Orientation stratégique A : Articuler préservation des nappes et aménagement du territoire pour préserver l'avenir de la plaine du Roussillon Orientation stratégique B : Partager l'eau des nappes entre les différents usages, dans le respect de l'équilibre quantitatif Orientation stratégique C : Réguler la demande en eau par une politique d'économies volontariste Orientation stratégique D : connaître tous les forages et faire en sorte qu'ils soient de bonne qualité Orientation stratégique E : Protéger les captages AEP, en adaptant la réponse à leur niveau de contamination Orientation stratégique F : Organiser la gouvernance pour une gestion efficace des nappes Dispositions de l'enjeu A : Pour atteindre un équilibre quantitatif durable garantissant la pérennité des usages et les besoins des milieux aquatiques Dispositions de l'enjeu C : Pour préserver voire restaurer la qualité de l'eau pour protéger la santé et la biodiversité aquatique Objectif général II : Contribuer à la résorption des déficits quantitatifs Objectif général III : Intégrer la politique de l'eau dans la politique d'aménagement Objectif général IV : Communiquer et sensibiliser pour créer une identité Garonne			
		PACC AG			Renforcer un développement plus économe, moins polluant et moins vulnérable
		SRADET Occitanie			2.9 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides
		SRADET Nouvelle Aquitaine			38 Garantir la ressource en eau en quantité et qualité, en préservant l'alimentation en eau potable, usage prioritaire, et en économisant l'eau dans tous ses types d'usage
		DSF Méditerranée			F. Réduire les apports à la mer de contaminants bactériologiques, chimiques et atmosphériques des bassins versants

Thématique	Document	Axe, orientation, objectif ou plan d'action du document	Mesures du CPIER	Cohérence
		H. Réduire les rejets d'hydrocarbures et d'autres polluants en mer Q. Accompagner le développement des activités de loisirs, des sports nautiques et subaquatiques et de la plaisance dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités R. Accompagner l'économie du tourisme dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités		
	Schéma régional biodiversité Occitanie	Défi n° 3 : Construire un modèle de développement sans pollution et à faibles impacts sur la biodiversité		
	Plan montagne 64	1.2.4 Gérer le grand cycle de l'eau et ses usages		
	Plan Montagnes d'Occitanie	Mesure 20 : Préserver et valoriser la ressource en eau		
Énergie, adaptation au changement climatique	SDAGE RMC	S'adapter aux effets du changement climatique Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	1.A/Soutenir des initiatives expérimentales en faveur de la transition énergétique et notamment la mobilité des personnes, des biens et des services 1.C/ Améliorer la prise en compte des risques naturels dans une démarche de résilience face aux changements 2.A/ Les Pyrénées : un château d'eau fragile à protéger 2.B/ Connaître, préserver et mettre en valeur les espèces, milieux et paysages pyrénéens 3. A/ Structurer et organiser les évolutions actuelles et futures des activités touristiques 3.B/ Soutenir le pastoralisme et les races locales associées au pastoralisme pyrénéen 3.C/ Conforter les filières, les aider à se structurer et encourager la valorisation des produits de montagne (création de valeur pour les filières agroalimentaires/bois-forêt/artisanat de service et artisanat de production)	
	SDAGE AG	Orientation A Créer les conditions de gouvernance favorables Orientation C Agir pour assurer l'équilibre quantitatif		
	PACC AG	Intégrer les enjeux futurs de l'eau et des milieux aquatiques dans l'aménagement du territoire Miser sur la nature et renforcer la résilience des écosystèmes Renforcer un développement plus économe, moins polluant et moins vulnérable		
	SRADDET Occitanie	1.1 : Garantir l'accès à des mobilités du quotidien pour tous les usagers 1.7 : Baisser de 20 % la consommation énergétique finale des bâtiments d'ici 2040 pour contribuer aux objectifs de la stratégie « Région à Énergie Positive » 1.8 : Baisser de 40 % la consommation d'énergie finale liée au transport de personnes et de marchandises d'ici 2040 pour contribuer aux objectifs de la stratégie « Région à Énergie Positive » 1.9 : Multiplier par 2,6 la production d'énergies renouvelables d'ici 2040 pour contribuer aux objectifs de la stratégie « Région à énergie positive » 3.8 : Accompagner l'économie régionale dans la transition écologique et climatique 2.6 : Accompagner la transition et le développement des économies dans les territoires ruraux et de montagne		
	SRADDET Nouvelle Aquitaine	43 Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050 45 Développer les modes de déplacement alternatifs à la voiture-solo 46 Développer les infrastructures de diffusion et de production d'énergie pour les nouvelles motorisations		

Thématique	Document	Axe, orientation, objectif ou plan d'action du document	Mesures du CPIER	Cohérence
		47 Structurer la chaîne logistique des marchandises, en favorisant le report modal vers le ferré et le maritime et le développement des plateformes multimodales		
		49 Réduire les consommations d'énergie des et dans les bâtiments		
		51 Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable		
		52 Développer la ressource et l'usage du bois énergie issu de forêts gérées durablement et respectueuses de la hiérarchie des usages (bois d'œuvre et d'industrie)		
		53 Développer les réseaux de chaleur, à toutes les échelles territoriales, en accompagnement de la densification urbaine		
		54 Développer les pratiques agroécologiques et l'agriculture biologique		
		1.1 Informer, sensibiliser et former aux aspects techniques et aux nouveaux métiers de la mobilisation et de la valorisation énergétique de la biomasse		
	SRB Occitanie	7.1 Promouvoir un modèle de méthanisation durable, outil au service de la transition énergétique et agroécologique		
		7.2 Inscrire la biomasse issue des déchets dans une logique de retour au sol et de valorisation du potentiel énergétique, dans un contexte de réduction des gisements		
		7.3 Préparer la montée en puissance du vecteur gaz dans le mix énergétique renouvelable		
	7.4 Accompagner et structurer la filière bois énergie			
PRFB Nouvelle-Aquitaine	Axe 2 - Dynamiser la gestion durable de la forêt			
	Axe 3 - Renforcer la protection des forêts contre les risques			
PRFB Occitanie	Orientation 1 : Faire évoluer la gestion forestière pour faire face aux changements globaux			
	Orientation 3 : Valoriser les bois locaux pour créer de la richesse en Occitanie			
Plan montagne 64	1.2.1 développer la prise en compte du changement climatique par les acteurs			
	1.3.2 Améliorer les accessibilités aux stations de ski alpin et les mobilités station/territoire			
	1.3.3 Développer et sécuriser les mobilités douces dans les vallées			
	2.3.1 Valoriser la ressource locale			
DSF Méditerranée	K. Développer les énergies marines renouvelables en Méditerranée			
	V. Accompagner les acteurs de l'économie maritime et l'ensemble des usagers de la mer dans la transition écologique, énergétique et numérique			
Schéma régional biodiversité Occitanie	Défi n° 2 : Renforcer la résilience des écosystèmes et des territoires, dans un contexte de changement climatique			
Plan Montagnes d'Occitanie	Mesure 19 : Développer les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique			
	Mesure 22 : Adapter les peuplements forestiers aux évolutions climatiques en montagne			
	Mesure 23 : Innover et expérimenter pour la protection des ressources et l'anticipation du changement climatique			

Thématique	Document	Axe, orientation, objectif ou plan d'action du document	Mesures du CPIER	Cohérence
	Note d'enjeux Massif	1.3. Comment accompagner la transition énergétique ? 1.4. Comment organiser l'aménagement du massif pyrénéen ? 2.3. Comment soutenir les autres activités économiques qui constituent la tradition et l'originalité du massif des Pyrénées ?		
Qualité de l'air	SRADDET Nouvelle Aquitaine	44 Améliorer la qualité de l'air aux horizons 2020 et 2030 45 Développer les modes de déplacement alternatifs à la voiture-solo 54 Développer les pratiques agroécologiques et l'agriculture biologique 55 Développer l'écoconstruction en visant l'amélioration de la qualité de l'air intérieur	Objectif thématique 3 : Soutenir les activités économiques et les filières propres au massif des Pyrénées	
	Schéma régional biodiversité Occitanie	Défi n° 3 : Construire un modèle de développement sans pollution et à faibles impacts sur la biodiversité		
Ressources minérales	SRC Occitanie	Document non communiqué	Absence de mesure	
	SRC Nouvelle-Aquitaine	Document non communiqué		
Pollution et utilisation des sols	SRADDET Occitanie	1.4 : Réussir zéro artificialisation nette à l'échelle régionale à l'horizon 2040	2.B/ Connaitre, préserver et mettre en valeur les espèces, milieux et paysages pyrénéens	
	SRADDET Nouvelle Aquitaine	31 Réduire de 50 % la consommation d'espace, par un modèle de développement économe en foncier		
	Schéma régional biodiversité Occitanie	Défi n° 3 : Construire un modèle de développement sans pollution et à faibles impacts sur la biodiversité		
Santé humaine, exposition des populations (risques)	SDAGE RMC	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	1.C/ Améliorer la prise en compte des risques naturels dans une démarche de résilience face aux changements 2.A/ Les Pyrénées : un château d'eau fragile à protéger	
	PGRI RMC	Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation		
		Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques		
		Améliorer la résilience des territoires exposés Organiser les acteurs et les compétences Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation		
	SDAGE AG	Orientation B Réduire les pollutions		
PGRI AG	Objectif stratégique n° 2 : poursuivre l'amélioration de la connaissance et de la culture du risque inondation en mobilisant tous les outils et acteurs concernés Objectif stratégique n° 3 : poursuivre l'amélioration de la préparation à la gestion de crise et veiller à raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés			

Thématique	Document	Axe, orientation, objectif ou plan d'action du document	Mesures du CPIER	Cohérence
		Objectif stratégique n° 4 : réduire la vulnérabilité via un aménagement durable des territoires Objectif stratégique n° 5 : gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements Objectif stratégique n° 6 : Améliorer la gestion des ouvrages de protection contre les inondations ou les submersions		
	PACC AG	Sécuriser la ressource et se prémunir contre les risques naturels		
	SAGE	Objectif C.2 Meilleure gestion des eaux pluviales et du ruissellement Objectif C.3 Développement de la culture du risque Orientation E3 : Gérer les inondations de manière raisonnée et limiter le risque Mieux gérer les inondations Dispositions de l'enjeu D : Pour développer une stratégie de gestion intégrée du risque d'inondation pour répondre aux impératifs de sécurité en veillant au bon fonctionnement des milieux Objectif général III : Intégrer la politique de l'eau dans la politique d'aménagement Objectif général IV : Communiquer et sensibiliser pour créer une identité Garonne		
	SRADEET Occitanie	1.5 : Concilier accueil et adaptation du territoire régional aux risques présents et futurs 1.6 : Penser l'aménagement du territoire au regard des enjeux de santé des populations 3.6 : Faire du littoral une vitrine de la résilience		
	Note d'enjeux Massif	2.4. Connaître et faire connaître pour préserver un patrimoine d'exception		
	SRADEET Nouvelle Aquitaine	61 Renforcer la protection de la ressource forestière contre les divers risques, accrus par les dérèglements climatiques 62 Définir et appliquer les stratégies locales d'adaptation par une anticipation des risques 63 Reconquérir et renaturer les espaces naturels littoraux et rétro littoraux pour limiter les conséquences de la montée du niveau de la mer		
	DSF Méditerranée	W. Anticiper et gérer les risques littoraux		
Déchets	SRADEET Occitanie	2.7 : Du déchet à la ressource à horizon 2040 : réduire la production de déchets et optimiser la gestion des recyclables	Absence de mesure	
	SRADEET Nouvelle Aquitaine	56 Réduire les déchets résiduels restant à stocker ou à valoriser énergétiquement 57 Adapter la capacité et la localisation des installations de traitement des déchets dans le respect du principe de proximité et des objectifs de prévention et de réduction 58 Développer la prévention et la valorisation des déchets du BTP 59 Développer la prévention et la valorisation des biodéchets 60 Développer la prévention et la valorisation des déchets d'emballages		
	DSF Méditerranée	G. Réduire les apports et la présence de déchets dans les eaux marines		
Nuisances	DSF Méditerranée	J. Réduire les sources sonores sous-marines	Absence de mesure	

8.3 Matrice d'analyse des incidences

	Contribution et adaptation au changement climatique	Milieux naturels et biodiversité	Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Transition énergétique	Artificialisation des sols	Qualité de l'air	Déchets	Risques technologiques	Ressources minérales	Pollution des sols	Nuisances	Total	Total pondéré	
Pondération	4	4	4	3	3	4	3	2	2	1	1	1	1			
Total	24	25	8	14	28	18	-6	6	-2	1	-2	2	4	120	387	
1/ Objectif thématique 1 : contribuer à la cohésion des territoires du massif des Pyrénées	3	1	1	7	0	5	0	1	-1	1	-2	0	2	18	60	
A/ Soutenir des initiatives expérimentales en faveur de la résilience et de la transition énergétique des territoires pyrénéens et de la mobilité des personnes, des biens et des services	2	1	1	1	0	6	-1	1	0	0	2	0	2	15	43	
1.Favoriser l'émergence d'actions et d'expérimentations visant la sobriété énergétique et/ou le développement des énergies renouvelables au niveau local dans tous domaines	Soutien aux inventaires d'ouvrages et aménagements et de leur contribution à la lutte contre le changement climatique.	Les projets soutenus devront respecter la multifonctionnalité de la forêt (préservation des milieux emblématiques).	Soutien aux inventaires d'ouvrages et aménagements et de leurs impacts sur l'état et le fonctionnement des cours d'eau.	La préservation des milieux naturels permet d'en préserver les services écosystémiques, dont la réduction des aléas.		Soutien de démarches en faveur d'une moindre consommation d'énergie et valorisant les ressources locales. Des travaux de caractérisation du potentiel géothermique et le développement de projets seront soutenus.	Les ENR consomment de l'espace.	Le développement du Bois-énergie peut induire une augmentation des particules.			Valorisation des ressources locales bois et installations existantes : moins de consommation de ressources.			7	22	
2.Améliorer la mobilité durable des personnes, des biens et des services, marchands ou non marchands, dans les Pyrénées	Diminution des GES					La promotion de solutions d'écomobilité pourra être soutenue. Les investissements d'organisation de la mobilité pourront être soutenus, notamment les usages collectifs.		La promotion de solutions d'écomobilité pourra être soutenue. Les investissements d'organisation de la mobilité pourront être soutenus, notamment les usages collectifs.					La promotion de solutions d'écomobilité pourra être soutenue. Les investissements d'organisation de la mobilité pourront être soutenus, notamment les usages collectifs.	2	8	21
B/ Soutenir les initiatives en faveur de l'emploi (pluriactifs, saisonniers, transmission, formation développement)	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	-1	0	0	-7	-21	
1. Faciliter l'accueil et l'accompagnement des Travailleurs														0	0	
2. Organiser l'adéquation entre l'offre et la demande d'emploi														0	0	
3. Accompagner les candidats à l'installation dans le massif des Pyrénées	L'accueil de nouvelles entreprises pourrait induire des émissions de GES	L'accueil de nouvelles entreprises pourrait induire des consommations d'espace.	L'accueil de nouvelles entreprises pourrait induire des consommations de ressources.			L'accueil de nouvelles entreprises pourrait induire des consommations d'énergie	L'accueil de nouvelles entreprises pourrait induire des consommations d'espace.		L'accueil de nouvelles entreprises pourrait induire des productions supplémentaires de déchets.		L'accueil de nouvelles entreprises pourrait induire des consommations de ressources.			-7	-21	
C/ Améliorer la prise en compte des risques naturels dans une démarche de résilience face aux changements	2	1	1	6	0	0	2	0	0	1	-3	0	0	10	38	

	Contribution et adaptation au changement climatique	Milieux naturels et biodiversité		Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)		Risques naturels		Paysages et patrimoine		Transition énergétique		Artificialisation des sols		Qualité de l'air		Déchets		Risques technologiques		Ressources minérales		Pollution des sols		Nuisances		Total	Total pondéré
Pondération	4	4		4		3		3		4		3		2		2		1		1		1		1			
1. Développer la connaissance des risques naturels dans le massif des Pyrénées	Des études sur l'impact du CC sur les risques pourront être soutenues.	1	L'objectif est de prendre en compte les risques sanitaires pour les peuplements forestiers.	1			L'objectif est une meilleure connaissance des risques.	1					Il s'agit de soutenir des actions proposant des stratégies de réduction de la vulnérabilité, dont la limitation de l'artificialisation des sols.	1				Une attention particulière sera portée aux risques croisés dans la prise en compte des risques naturels (notamment les risques technologiques)	1							5	15
2. Actions visant à mieux communiquer, informer et former pour protéger : développer l'information, la formation, et favoriser les échanges d'expérience	Il est question de tenir compte du CC.	1	Il est question de s'appuyer sur des solutions basées sur la nature.	1	Il est question de s'appuyer sur des solutions basées sur la nature.	1	Des actions de formation, d'éducation aux risques naturels pourront être soutenues.	1					Il s'agit de soutenir des actions proposant des stratégies de réduction de la vulnérabilité, dont la limitation de l'artificialisation des sols.	1												5	18
3. Mettre en place des mesures spécifiques de protection des personnes et des biens			Les travaux de prévention des risques pourront être soutenus, y compris la construction de digues ? Des opérations de restauration de l'espace de mobilité des cours d'eau pourront être prises en compte.	-1	Les travaux de prévention contre les inondations peuvent avoir des impacts sur l'eau. Des opérations de désimperméabilisation et de restauration de l'espace de mobilité des cours d'eau pourront être prises en compte.	0	L'accompagnement post catastrophe pourra être soutenu. Les travaux de prévention des risques pourront être soutenus, y compris la construction de digues ? Ce qui peut aggraver le risque en aval.	4										Les travaux de prévention des risques pourront être soutenus, y compris la construction de digues ?	-3							0	6
2/ Objectif thématique 2 : préserver et valoriser le patrimoine naturel pyrénéen		1 2		23		8		4		8	2	-1		4	0		0			1		2		1	64	209	
A/ Les Pyrénées : un château d'eau fragile à protéger		7		7		6		1		1	0	0		1	0		0			1		1		0	25	86	
1. Actions contribuant à améliorer la connaissance de l'eau dans tous ses états	Des suivis des précipitations pourront être soutenus.	1	Des inventaires des ouvrages ou aménagements et de leurs impacts sur l'état et le fonctionnement des cours d'eau pourront être soutenus.	1	Des inventaires, des suivis de l'eau pourront être soutenus.	1																				3	12
2. Actions de préservation et restauration des milieux aquatiques et humides	Le soutien aux actions préservant les zones humides concourt à favoriser la résilience du territoire face au CC. Attention portée aux actions de restauration des capacités hydrauliques des ZH de tête de BV.	5	Les opérations mises en œuvre devront préserver la biodiversité aquatique et contribuer à la résilience des milieux humides.	5	Les opérations mises en œuvre devront concourir au bon état des masses d'eau. Des démarches de reconquête de la qualité de l'eau ou d'économie d'eau pourront être soutenues.	4	La préservation des milieux naturels permet d'en préserver les services écosystémiques, dont la réduction des aléas. Des opérations de désimperméabilisation pourront être prises en compte.	1	La préservation des milieux naturels préserve les paysages.	1				La préservation des milieux naturels préserve la qualité de l'air.	1				L'appui à la diffusion de pratiques agroécologiques pourra être soutenu.	1		L'appui à la diffusion de pratiques agroécologiques pourra être soutenu.	1			19	63

	Contribution et adaptation au changement climatique	Milieux naturels et biodiversité	Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Transition énergétique	Artificialisation des sols	Qualité de l'air	Déchets	Risques technologiques	Ressources minérales	Pollution des sols	Nuisances	Total	Total pondéré		
Pondération	4	4	4	3	3	4	3	2	2	1	1	1	1				
3. Actions contribuant à faire connaître et mieux prendre en compte ces milieux humides	Les opérations permettant de mieux connaître et prendre en compte les zones à enjeux de préservation pourront être accompagnées.	1	Les opérations permettant de mieux connaître et prendre en compte les zones à enjeux de préservation pourront être accompagnées.	1												3	12
B/ Connaître, préserver et mettre en valeur les espèces, milieux et paysages pyrénéens		4		10												28	90
1. Actions permettant d'acquérir et mutualiser les connaissances et d'assurer une veille sur les impacts du changement climatique	Il s'agit de suivre les impacts du CC.	1	Les inventaires naturalistes seront poursuivis.	1			Un inventaire des friches sera initié.	1					Un inventaire des friches va être initié.	1		4	12
2. Actions de préservation et restauration d'espèces et d'habitats, et développer des stratégies de gestion adaptatives des milieux	Il est question d'intégrer aux processus sylvicoles les fonctions de piégeage du carbone.	2	Le CPIER contribuera aux PNA. L'objectif est de réduire l'impact de l'éclairage nocturne sur la biodiversité. Accompagnement du développement des continuités écologiques ligneuses.	5	Il est question de valoriser les rôles des forêts dans la préservation de la ressource en eau.	2	Les milieux naturels stabilisent les sols et réduisent les aléas inondation.	3	Favoriser la gestion et l'entretien des haies participe au maintien des paysages.	3	Il s'agit de réduire la consommation d'énergie liée à l'éclairage.	1	Les milieux naturels réduisent la pollution atmosphérique.	2		18	58
3. Actions permettant de mieux communiquer, informer et former pour protéger	La sensibilisation aux enjeux en matière de sensibilité climatique sera soutenue.	1	La sensibilisation aux enjeux en matière de biodiversité sera soutenue.	1			La sensibilisation aux enjeux en matière de paysage sera soutenue.	1								3	10
4. En matière de gouvernance, soutenir les réseaux pyrénéens français et transfrontaliers, pérenniser les suivis d'indicateurs et diffuser les résultats, déployer et mutualiser les réseaux de suivi et interconnecter les initiatives locales, promouvoir une stratégie pyrénéenne de valorisation de la biodiversité partagée			Les actions contribueront à soutenir les réseaux transfrontaliers œuvrant pour la préservation du patrimoine naturel.	3												3	11
C/ Rechercher des solutions pour conjuguer la forte attractivité des sites remarquables et la préservation de ces espaces		1		6		0		0	3		1					11	33

	Contribution et adaptation au changement climatique		Milieux naturels et biodiversité		Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)		Risques naturels		Paysages et patrimoine		Transition énergétique		Artificialisation des sols		Qualité de l'air		Déchets		Risques technologiques		Ressources minérales		Pollution des sols		Nuisances		Total	Total pondéré		
Pondération	4		4		4		3		3		4		3		2		2		1		1		1		1					
1. Permettre l'accès touristique à des sites naturels dans des conditions respectueuses de l'environnement et des usagers du quotidien			Il s'agit de soutenir les mesures des atteintes aux espaces fragiles et mettre en œuvre des mesures correctrices.		3						Il s'agit de soutenir des actions de promotion de nouvelles solutions d'accessibilité, notamment par les mobilités douces et actives, ou des navettes.		1			Il s'agit de soutenir des actions de promotion de nouvelles solutions d'accessibilité, notamment par les mobilités douces et actives.		1								Il s'agit de soutenir des actions de promotion de nouvelles solutions d'accessibilité, notamment par les mobilités douces et actives.		1	6	17
2. Valoriser et mettre en scène les sites naturels	Renaturation des paysages		1	Il s'agit d'éduquer à l'environnement (préservation des milieux naturels). Actions de renaturation		3				Il s'agit de soutenir la renaturation des paysages.		3			Création de nouveaux aménagements.		-2												5	16
3/ Objectif thématique 3 : soutenir les activités économiques et les filières propres au massif des Pyrénées		10			3		0		3		18		13		-4		3		1		0		1		0		1	49	148	
A/ Structurer et organiser les évolutions actuelles et futures des activités touristiques		1			0		2		0		0		6		0		0		-3		0		-3		0		1	4	27	
1. Soutenir la montée en compétences des acteurs (structuration accueil, mise en commun de moyens...)			le regroupement des structures d'accueil peut réduire la destruction d'habitats		1						Regroupement et mutualisation : gain en matière de déplacements et consommations énergétiques et matière		2		2							Il s'agit de regrouper les structures d'accueil, ce qui pourrait limiter les besoins de ressources.		1			réduction des déplacements	1	8	23
2. Repenser le modèle de développement des stations de montagne	Des études de projection de l'évolution de l'enneigement pourront être soutenues.		1	La revégétalisation pourra être soutenue, ce qui pourrait inclure des EEE.		1					La construction d'aménagements pourra être soutenue. Une attention particulière sera portée à la sobriété en matière de consommation de ressources. La production de neige de culture ne sera pas soutenue dans le cadre du CPIER.		2																-2	9
3. Structurer les itinéraires majeurs de haute montagne et de piémont			La création de refuges pourra être soutenue.		-2																								-2	-5
B/ Soutenir le pastoralisme et les races locales associées au pastoralisme pyrénéen		4			5		0		0		9		0		-1		3		0		0		0		0		0	20	59	
1. Conforter le pastoralisme collectif et l'animation foncière	Des études visant l'adaptation des activités pastorales au CC pourront être soutenues.		1	La mise en place de clôture peut impacter la faune. Des études visant l'adaptation des activités pastorales à la biodiversité pourront être soutenues.		0																							2	3

	Contribution et adaptation au changement climatique	Milieux naturels et biodiversité		Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)		Risques naturels		Paysages et patrimoine		Transition énergétique		Artificialisation des sols		Qualité de l'air		Déchets		Risques technologiques		Ressources minérales		Pollution des sols		Nuisances		Total	Total pondéré	
Pondération	4	4		4		3		3		4		3		2		2		1		1		1		1				
2. Actions favorables à une meilleure gestion de la ressource en eau des estives				Il s'agit de soutenir les études sur l'impact des cabanes fromagères sur les cours d'eau et de financer les travaux d'assainissement.		2																			2	8		
3. Actions permettant de valoriser la complémentarité des espaces et renforcer la conciliation des usages	Il s'agit de promouvoir le pâturage multispèces pour adapter les pratiques au CC.		1	Il s'agit de limiter les impacts des feux pastoraux.		3			Il s'agit de limiter les impacts des feux pastoraux.		2			Il s'agit de limiter les impacts des feux pastoraux et d'accompagner les expérimentations d'alternatives au feu.		3											9	26
4. Actions pour le développement et la promotion des races locales du massif, dans le cadre du triptyque « Race – terroir – pratiques d'élevage »	Il s'agit d'accompagner techniquement les éleveurs dans l'adaptation au CC.		2	Il s'agit de promouvoir les pratiques d'élevage qui préservent les espaces fragiles.		1			Il s'agit de promouvoir les pratiques d'élevage qui préservent les espaces fragiles.		2															5	17	
5. Actions d'acquisition de connaissances et mutualisation d'expériences		Il s'agit de partager les bonnes pratiques sur la gestion des milieux.		1				Il s'agit de partager les bonnes pratiques pastorales.		1																2	6	
C/ Conforter les filières, les aider à se structurer et encourager la valorisation des produits de montagne (soutenir la création de valeur pour les filières agroalimentaires/bois-forêt/artisanat de service et artisanat de production)		5		-2		-2		3		9		7		-3		0	4		0		4		0		0	25	62	
1. Soutien aux approches territoriales pour optimiser l'utilisation des ressources & savoir-faire locaux et accompagner l'émergence de projets de nouvelles filières			Le développement pourrait nécessiter du foncier.		-3	Le développement des entreprises pourrait nécessiter des ressources. Une attention sera portée à la sobriété en matière de consommation de ressources.		-2		L'installation de nouveaux exploitants agricoles pourra être favorisée.		3	Il s'agit d'optimiser les filières bois. Le développement des entreprises pourrait nécessiter des ressources. Une attention sera portée en matière de sobriété.		1	Le développement des entreprises pourrait nécessiter du foncier.		-3		Des études de valorisation des coproduits de l'élevage pourront être soutenues.		1	Des études de qualification de la ressource locale pourront être soutenues. Appui à l'émergence de nouvelles filières (pierre).		3	0	-12	
2. Soutenir l'organisation collective des filières pyrénéennes et les investissements des entreprises impliquées	Il s'agit de favoriser la transformation locale du bois et les circuits courts. Soutien à la filière bois d'œuvre		3	Soutien aux démarches de structuration des filières liées aux activités de cueillette et exploitation durable.		1		Soutien au développement de la filière bois.		3	Soutien à la filière pastorale.		3	Soutien aux actions valorisant les produits de saison. Soutien aux filières de proximité. Soutien à la filière bois-énergie		4				Il s'agit de favoriser la transformation locale du bois et les circuits courts.		3	Soutien pour structurer les filières d'exploitation locale (pierre).		1	18	52	
3. Soutenir les filières dans leurs efforts de démarcation : signes officiels de qualité et d'origine mettant en valeur le massif des Pyrénées (IGP, AOP...), marques collectives, démarches de qualité et de traçabilité	Soutien aux démarches de qualité et traçabilité des bois.		2					Soutien à la filière pastorale.		3	Soutien aux démarches de qualité et traçabilité des bois (bois-énergie).		2													7	23	
4/ Objectif thématique 4 : connaître, faire connaître et promouvoir les Pyrénées		-1		-2		-1		0		2		-2		-1		-2				0			0		0	-11	-29	
A/ Encourager le développement d'actions de recherche dédiées aux Pyrénées	1		0			1		0		0		0		0		0				0		0		0	2	8		

	Contribution et adaptation au changement climatique		Milieux naturels et biodiversité		Ressources en eau (aspect quantitatif et qualitatif)		Risques naturels		Paysages et patrimoine		Transition énergétique		Artificialisation des sols		Qualité de l'air		Déchets		Risques technologiques		Ressources minérales		Pollution des sols		Nuisances		Total	Total pondéré
Pondération	4		4		4		3		3		4		3		2		2		1		1		1		1			
1 – Soutenir les travaux de recherches appliquées pour des sujets dédiés aux Pyrénées	Soutien de la recherche.	1			Soutien de la recherche.	1																				2	8	
2 – Accompagner les travaux de recherche dédiés à des actions innovantes et à des démarches d'expérimentation																										0	0	
3 – Participer ponctuellement au financement d'équipements sur les plates-forme de recherche implantées sur le territoire pyrénéen et dont l'objet est dédié aux problématiques de massif																										0	0	
4- Accompagner la structuration de la recherche sur les problématiques du massif pyrénéen																										0	0	
5- Soutenir la diffusion de l'information scientifique auprès du public																										0	0	
B/ Structurer l'observation de données statistiques à l'échelle du massif des Pyrénées												Le suivi de la consommation d'espace pourrait être soutenu.	1													1	3	
C/ Assurer la promotion et la mise en valeur des Pyrénées et de son patrimoine naturel et culturel		-2		-2		-2	0	2			-2		-2		-2		-2	0				-2	0	0	-14	-40		
1.Promouvoir et commercialiser la destination « Pyrénées »	Le développement touristique pourrait induire des déplacements sources d'émissions atmosphériques	-1	Le développement touristique pourrait induire une hausse des fréquentations.	-1	Le développement touristique pourrait induire des consommations supplémentaires d'eau.	-1				Le développement touristique pourrait induire des consommations supplémentaires d'énergie.	-1	Les aménagements touristiques peuvent consommer de l'espace.	-2	Le développement touristique pourrait induire des déplacements sources d'émissions atmosphériques	-1	Le développement touristique pourrait induire des productions supplémentaires de déchets.	-1			Les aménagements touristiques peuvent consommer des ressources.	-2					-10	-27	
2.Valoriser tous les patrimoines pyrénéens									La mise en valeur des patrimoines pourra être soutenue.	1															1	3		
3.Dynamiser les échanges entre les Pyrénées et ses territoires de proximité	augmentation des émissions atmosphériques	-1	Les actions soutenues pourraient augmenter la fréquentation de certains sites naturels.	-1	L'augmentation de la fréquentation devrait induire une hausse des consommations.	-1			La promotion des patrimoines pourra être soutenue.	1	L'augmentation de la fréquentation devrait induire une hausse des consommations.	-1		augmentation des émissions atmosphériques	-1	L'augmentation de la fréquentation devrait induire une hausse des déplacements.	-1									-5	-16	