



**EPiCC** Estrategia  
Pirenaica  
del Cambio  
Climático

**STRATEGIE PYRÉNÉENNE DU  
CHANGEMENT CLIMATIQUE EPiCC  
Plan Opérationnel 2030**

Version 1 Ébauche Février 2022



**OPCC**  
ADAPYR

**Interreg**  
POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION .....	6
CONTENU DU PLAN OPÉRATIONNEL.....	8
Structure de la fiche standard .....	8
Liste des actions par défi et ligne d'action .....	10
CALENDRIER .....	20
BUDGET DE MISE EN ŒUVRE .....	26
SUIVI ET ÉVALUATION DU PLAN OPÉRATIONNEL .....	29
Acteurs et organismes impliqués dans le suivi et évaluation .....	29
Plan de suivi et évaluation .....	30
Indicateurs de SUIVI de la Stratégie : .....	31
Indicateurs de RÉSULTATS de la Stratégie : .....	31
Indicateurs GLOBAUX du changement climatique : .....	36
FICHES D'ACTION.....	38
Système 1 CLIMAT.....	38
Action 1 : Développement de modèles et études climatiques à échelle détaillée pour des territoires homogènes et les différentes variables clés .....	38
Action 2 : Utilisation d'outils de télédétection et d'information géographique pour le suivi et la modélisation des données climatiques.....	41
Action 3 : Promotion d'actions de formation pour les techniciens des administrations publiques et du secteur privé. ....	43
Action 4 : Formalisation d'une plateforme pyrénéenne de services climatiques, qui hébergera toutes les informations de manière systématique, actualisée et homogène .....	45
Action 5 : Définition, recherche et calcul d'indicateurs transversaux permettant une approche transdisciplinaire du suivi de l'évolution du CC et présentant un intérêt particulier pour les principaux secteurs socio-économiques des Pyrénées .....	47
Action 6 : Guide/manuel de bonnes pratiques en matière d'observation météorologique, garantissant des données comparables et de meilleure qualité. ....	49
Action 7 : Conception et maintenance d'un réseau pyrénéen de stations d'observation représentatives du territoire pyrénéen.....	51
Action 8 : Réunion internationale biennale sur le changement climatique et les montagnes.....	53
Action 9: Participation à des réseaux nationaux ou internationaux axés sur le changement climatique afin de mettre en lumière la vulnérabilité particulière des Pyrénées et d'autres chaînes de montagne. ....	55
Action 10: Recherche de la reconnaissance du travail de l'OPCC au sein de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). ....	57
Action 11 : Établissement d'accords de collaboration formels et/ou des axes de travail avec d'autres observatoires et organisations.....	59
Action 12 : Création d'un modèle de restitution des différents cours d'eau des Pyrénées, intégrant des données sur l'évolution du manteau neigeux.....	61
Action 13 : Réorientation des études de l'impact du changement climatique sur le cycle hydrologique des Pyrénées prenant en compte l'ensemble de la chaîne de montagne. ....	63
Action 14 : Mise en œuvre d'outils et d'actions d'adaptation au changement climatique pour la gestion des ressources en eau et la gestion des crises liées à la sécheresse prenant en compte les modèles et leurs projections .....	65

Action 15 : Étude de l'état des concessions d'eau et tarification de l'eau le long de la chaîne de montagnes des Pyrénées afin d'améliorer la gestion de l'offre et de la demande. ....	67
Action 16 : Accompagnement de la gestion forestière adaptative pour les cours d'eau en privilégiant les solutions fondées sur la nature.....	69
Action 17 : Mise en œuvre d'un programme de surveillance des forêts matures dans la chaîne de montagnes pyrénéennes.....	72
Action 18: Maintien du réseau de suivi permanent des espèces floristiques et faunistiques sentinelles et des habitats sensibles à l'échelle des Pyrénées (glaciers, tourbières, lacs et sols), avec des protocoles, des méthodologies et des modélisations scientifiques standardisés.....	74
Action 19: Harmonisation des politiques de conservation et restauration des espèces et habitats pyrénéens et promotion de l'interconnexion écologique à l'échelle du massif.....	77
Action 20 : Création d'un catalogue des espèces et des habitats pyrénéens vulnérables au changement climatique dont la répartition et les caractéristiques conditionnent leur capacité à se déplacer ou à réagir. ...	80
Action 21 : Promotion de la récupération d'espaces ouverts en tête de bassin principalement des pâturages.....	82
Action 22 : Développement du secteur des semences locales pour une utilisation dans la restauration des écosystèmes et des sols. ....	84
Action 23: Promotion d'études combinant l'analyse des facteurs climatiques et risques anthropiques dans le développement des espèces exotiques, parasites et ravageurs.....	86
Action 24: Connaissance, suivi et développement d'instruments pour la prévention, la gestion et la surveillance des ravageurs, des maladies, des espèces exotiques et envahissantes ayant des effets transfrontaliers.....	88
Action 25 : Modélisation de l'impact des extrêmes climatiques sur les écosystèmes terrestres pyrénéens et les écosystèmes aquatiques.....	90
Action 26 : Génération de connaissances et échange de bonnes pratiques pour promouvoir le rôle des sols pyrénéens comme puits de carbone.....	92
Action 27 : Promotion d'expériences pilotes pour tester les avantages des solutions fondées sur la nature (NBS)et quantifier les services écosystémiques à l'échelle pyrénéenne .....	95
Système 3 ECONOMIE DE MONTAGNE ADAPTÉE .....	97
Action 28 : Accompagnement des stations de ski et des communautés locales qui les accueillent pour établir des trajectoires individuelles d'adaptation au changement climatique.....	97
Action 29: Coordination des produits touristiques existants et création de nouveaux produits basés sur la complémentarité au niveau du massif pyrénéen. ....	99
Action 30 : Conception et mise en œuvre d'actions de formation pour le secteur de l'agro-tourisme en vue de la diversification de l'activité.....	101
Action 31 : Accompagnement de la création de réseaux d'hébergements touristiques différenciés et durables à l'échelle du massif .....	103
Action 32: Mise en place et consolidation de la production et commercialisation locales destinées à la population pyrénéenne et aux visiteurs, en encourageant la consommation de proximité et écologique.....	105
Action 33: Accompagnement des organes directeurs et des conseils des appellations d'origine et de qualité existantes dans la transition vers l'adaptation au CC et l'augmentation de la résilience.....	107
Action 34: Développement d'une méthodologie commune et mise en œuvre de bonnes pratiques liées à la culture de la sécurité touristique dans les Pyrénées. ....	109
Action 35: Etude et développement d'une méthodologie commune et d'un manuel de bonnes pratiques sur la capacité d'accueil touristique et la compatibilité des usages, en tenant compte du changement climatique.....	111
Action 36: Compilation des actions et expériences réussies (produits forestiers, biomasse, activités mycologiques) pour servir d'inspiration au niveau du massif. ....	113
Action 37: Réalisation d'études de vulnérabilité et de viabilité économique des chaînes de valeur	

agroforestières et agropastorales selon des critères de durabilité et de résilience au changement climatique et analyse d'opportunités pour de nouvelles chaînes de valeur en montagne.....	115
Action 38: Elaboration de statistiques et d'indicateurs sur les secteurs socio-économiques pyrénéens, homogènes à l'échelle du massif, pour les croiser avec les données climatiques et obtenir la vulnérabilité des différentes zones et secteurs. ....	117
Action 39: Mise en œuvre d'actions visant à promouvoir l'élevage extensif avec une composante transfrontalière. ....	119
Action 40: Promotion de l'innovation et du développement technologique visant à générer une plus grande valeur ajoutée des produits agroforestiers sur la base d'expériences pilotes et en favorisant les circuits courts. ....	121
Action 41: Promotion de l'innovation dans la sylviculture adaptative afin d'améliorer l'entretien, la conservation et le rôle protecteur des forêts. ....	123
Action 42: Proposition d'initiatives de conseil technique pour soutenir et former les petits et moyens producteurs en matière de politique agricole, d'élevage et de sylviculture. ....	125
Action 43: Analyse des besoins énergétiques des Pyrénées et modèles de diversification des sources d'énergie renouvelables basés sur les implications du changement climatique et tenant compte des avantages socio-économiques locaux.....	127
Action 44 : Promotion des économies d'énergie et de l'efficacité énergétique dans les Pyrénées. ....	129
Action 45: Création d'un groupe de travail sur le changement de modèle économique dans les Pyrénées en fonction des besoins de la population pyrénéenne.....	131
<b>Système 4 POPULATION ET TERRITOIRE</b> .....	<b>133</b>
Action 46 : Développement de projets pilotes sur la valeur économique des services écosystémiques, en valorisant le rôle des populations locales dans la fourniture de ces services. ....	133
Action 47 : Gestion adaptative des instruments et outils de planification (plans d'autoprotection, études des risques naturels, etc.) et promotion des mécanismes transfrontaliers de gestion des urgences. ....	135
Action 48 : Mise en œuvre de solutions fondées sur la nature pour réduire l'impact des risques naturels et climatiques sur les infrastructures de montagne. ....	137
Action 49: Innovation et formation à la gestion résiliente du paysage en promouvant les usages traditionnels dans la lutte transfrontalière contre les risques naturels et climatiques .....	139
Action 50 : Coordination des instruments de prévention, de gestion et de surveillance transfrontalière des maladies émergentes et de l'impact des extrêmes climatiques sur la santé publique. ....	141
Action 51: Amélioration de la connaissance des mécanismes de la qualité de l'air en relation avec le changement climatique et contrôle sanitaire de l'eau et des aliments face aux impacts du changement climatique.....	143
Action 52 : Accompagnement technique et scientifique des professionnels de la protection civile et des organismes compétents sur les risques et les impacts du changement climatique, y compris la formation sur les outils disponibles. ....	145
Action 53 : Soutien à la planification et à la gestion des propriétés forestières à petite échelle, permettant la complémentarité et la stabilisation des revenus de leurs propriétaires. ....	147
Action 54 : Promotion des études sur la vulnérabilité des infrastructures les plus fragiles et les plus sensibles aux événements climatiques extrêmes. ....	149
Action 55 : Accompagnement des communautés locales pour évaluer les perspectives démographiques et les implications pour la mise en œuvre d'actions visant à freiner le changement climatique. ....	151
Action 56 : Développement d'une méthodologie pour l'analyse, le suivi et l'évaluation des impacts du déploiement des énergies renouvelables dans le paysage et les écosystèmes pyrénéens.....	153
Action 57 : Accompagnement de la transition vers un modèle de production d'énergie renouvelable et distribué. ....	155

Action 58 : Création d'un réseau pyrénéen de science citoyenne pour coordonner la promotion et la mise en œuvre de programmes de science participative. ....	157
Action 59 : Études sur la perception du changement climatique dans les populations pyrénéennes. ....	159
Action 60 : Sensibilisation et diffusion d'informations sur le changement climatique dans les Pyrénées auprès des citoyens, des acteurs économiques et de l'administration (initiatives de sensibilisation sectorielles au changement climatique, transfert et diffusion d'outils d'aide à l'adaptation). ....	161
Système 5 GOUVERNANCE .....	163
Action 61: Coordination et dynamisation des réunions régulières de suivi avec les référents territoriaux sur le changement climatique. ....	163
Action 62: Coordination et dynamisation de rencontres régulières pour l'échange de politiques et de bonnes pratiques en montagne avec les référents nationaux et européens liés au changement climatique.....	165
Action 63: Adaptation et consolidation du système organisationnel multiniveaux de l'OPCC (comité consultatif, comité de coordination, conseil de suivi) .....	167
Action 64: Formation du Conseil de suivi de l'EPiCC.....	169
Action 65: Création d'une plateforme pyrénéenne transfrontalière pour assurer la transparence, la participation territoriale et la connexion entre les acteurs tout au long de la mise en œuvre de l'EPiCC.....	172
Action 66: Consolidation de l'initiative de la Convention des maires pour le climat et l'énergie dans les Pyrénées, ainsi que d'autres réseaux locaux de développement durable et de climat. ....	174
Action 67: Accompagnement des entités locales dans le déploiement d'instruments de planification locale intégrant des critères d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. ....	176
Action 68: Production de rapports informatifs et d'état de lieux sur les connaissances scientifiques à l'échelle pyrénéenne. ....	178
Action 69: Mise en place d'accords avec des réseaux internationaux et d'autres observatoires en zone de montagne. ....	181
Action 70: Plan de participation à des événements, des ateliers participatifs et des congrès sur le changement climatique dans les zones de montagne. ....	184
Action 71: Maintenance, mise à jour, diffusion de l'activité et amélioration du portail et du géoportail de l'OPCC-CTP, intégrant également les résultats de la stratégie (indicateurs socio-économiques et environnementaux de l'impact du changement climatique).....	187
Action 72: Connexion du portail de l'OPCC aux portails des entités régionales, des administrations, des réseaux et des initiatives internationales afin de rendre visibles des informations de valeur.....	190

## INTRODUCTION

Les Pyrénées constituent une biorégion de montagne particulièrement vulnérable aux effets du changement climatique. Les zones de montagne, en général, sont des lieux présentant une grande diversité d'écosystèmes, où, en outre, la température annuelle moyenne augmente plus rapidement que la moyenne mondiale. Le changement climatique a un impact majeur sur les systèmes biophysiques et socio-économiques, tels que la flore, la faune, les ressources en eau, l'énergie, le tourisme et l'agropastoralisme.

Il est donc urgent de mettre en place des politiques climatiques ; les sept territoires pyrénéens de France, d'Espagne et de l'Etat d'Andorre comptent d'ores et déjà des directives spécifiques à cet égard. Cependant, la plupart d'entre eux ne prennent pas en compte l'approche transfrontalière et ne couvrent pas l'ensemble du massif pyrénéen en tant que biorégion ou unité géographique.

La Stratégie Pyrénéenne du Changement Climatique EPiCC a été construite, développée et élaborée avec la collaboration et la contribution de centaines de personnes issues des milieux socio-économique, politique et scientifique. La stratégie prend en compte toutes les contributions pertinentes des sept territoires frontaliers et fournit un cadre complémentaire aux stratégies existantes en tenant compte des facteurs de différenciation mentionnés ci-dessus. Par ailleurs, la stratégie pyrénéenne assurera la cohérence des stratégies existantes et stimulera l'action climatique pour améliorer l'impact global de toutes les politiques climatiques convergeant dans cette biorégion. De plus, la stratégie pyrénéenne s'inscrit dans un cadre global d'action climatique, soutenu par de multiples initiatives et actions au niveau international, national, régional et local.

L'EPiCC a été approuvée en novembre 2021 par le Comité Exécutif de la CTP et ratifiée par les 7 présidences des territoires de la CTP lors du XXXIXe Conseil plénier annuel de la CTP.

Les bases de cette nouvelle stratégie transfrontalière de changement climatique dans les Pyrénées sont les suivantes :

- **UNE VISION pour 2050**: En 2050, les Pyrénées seront un territoire résilient aux effets du changement climatique.
- **5 PRINCIPES FONDATEURS** concernant la coopération transfrontalière, la génération et le transfert de connaissances, les actions innovantes, les actions en synergie avec d'autres stratégies et la visibilité des Pyrénées en Europe et dans le monde.
- **5 OBJECTIFS STRATÉGIQUES** en lien avec le développement des connaissances, la gestion durable de la biodiversité et des ressources naturelles, la contribution à la transition écologique et équitable, la gestion cohérente du territoire face aux risques liés au changement climatique, et la contribution à une gouvernance favorisant l'échange de connaissances, la coopération et la coordination.
- La stratégie s'articule autour de **5 SYSTÈMES** et de **15 DÉFIS** et sera mise en œuvre par des plans d'action à trois horizons : 2030, 2040 et 2050.

Afin d'atteindre les objectifs stratégiques d'ici 2050, 38 lignes d'action ont été définies, qui précisent comment relever les différents défis.

En raison de la nature même du changement climatique, il est nécessaire de travailler et de combiner des échéances à long terme avec des actions à court et moyen terme.

Afin d'atteindre l'horizon 2050 fixé par l'EPiCC, il est nécessaire de proposer des actions concrètes dans des délais plus opérationnels qui pourront être revues et mises à jour en fonction des avancées scientifiques et technologiques. Ainsi, la stratégie à l'horizon 2050 se précise sur des périodes plus courtes, à travers des plans d'action aux horizons 2030, 2040 et 2050 qui détaillent les actions à mener pour les différentes lignes d'action.

Pour cette première période jusqu'en 2030, **72 actions** ont été définies à la suite d'un large processus participatif : 5 ateliers thématiques et 7 ateliers territoriaux ; une consultation en ligne et plusieurs

réunions entre les organes de gouvernance de l'OPCC et de la CTP, organisées entre mars et novembre 2021.

En outre, des ateliers participatifs ont également été organisés les 23 et 24 novembre 2021 afin de finaliser les actions et d'identifier les entités et organisations souhaitant coopérer à leur mise en œuvre.

Ainsi, pour la période 2022-2030, un ensemble d'actions est défini qui représente les premières étapes vers la réalisation de tous les objectifs fixés dans l'EpiCC en 2050.

Comme indiqué dans le chapitre sur le suivi et l'évaluation du Plan Opérationnel, cette première série d'actions devra être revue et mise à jour à mi-parcours et un an avant la fin du présent Plan Opérationnel. Cela facilitera la préparation du plan 2031-2040 et des plans successifs jusqu'à compléter la mise en œuvre de la vision de la stratégie à l'horizon 2050.

## CONTENU DU PLAN OPÉRATIONNEL

Suite au processus participatif avec les entités du territoire, ainsi qu'au travail en collaboration avec les référents climat des 7 territoires de la CTP avec lesquels l'OPCC travaille, 72 actions spécifiques ont été définies qui incluent les propositions et initiatives reçues.

Dans le plan opérationnel, les 72 actions sont présentées sous forme de fiches. Ces fiches sont élaborées sur la base d'une structure commune qui permet entre autres d'établir le lien entre les différentes actions, au sein d'un même système, mais aussi avec d'autres systèmes ; soulignant une fois de plus la nature transversale de l'EPiCC et du changement climatique.

Une des particularités de l'EPiCC est son approche de systèmes, plutôt que de secteurs traditionnels. L'approche inclusive et systémique permet de concentrer les efforts sur les éléments clés spécifiques à la biorégion pyrénéenne. Ont été définis ainsi deux systèmes dits « transversaux » qui caractérisent la stratégie pyrénéenne : le climat et la gouvernance. Ces deux systèmes sont à leur tour directement liés aux trois autres systèmes « centraux » : espaces naturels résilients, économie de montagne adaptée et population et territoire.

### Structure de la fiche standard

Toutes les fiches contiennent des informations sur les points suivants :

- **Titre de l'Action**

Le titre est destiné à résumer de manière concise l'idée principale de l'Action.

- **Les défis et les lignes d'action rattachées au sein de la stratégie**

Afin d'atteindre les objectifs stratégiques en matière de changement climatique dans les Pyrénées, l'EPiCC propose 15 défis qui concernent différents secteurs de la réalité pyrénéenne et qui, dans leur ensemble, permettent une action globale sur la question du changement climatique.

Dans le même temps, et afin d'être plus précis, les défis sont décomposés en 38 lignes d'action qui précisent comment relever les défis.

- **Los objectifs stratégiques**

Les objectifs stratégiques décrivent les résultats que la stratégie pyrénéenne du changement climatique EPiCC propose d'atteindre.

- OS 1: Développer les connaissances sur le climat pyrénéen et sa variabilité.
- OS 2: Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique, en améliorant les services écosystémiques associés.
- OS 3: Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.
- OS 4: Promouvoir une gestion territoriale compatible avec les risques liés au changement climatique, en assurant l'équilibre territorial.
- OS 5: Contribuer à une gouvernance, une coopération et une coordination fondées sur la connaissance en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation environnementale.

- **Les principes fondateurs**

Ce sont les principes fondateurs qui guideront l'action et l'ensemble des acteurs qui devraient

contribuer collectivement à la stratégie.

1. COOPÉRATION TRANSFRONTALIÈRE

Promouvoir l'interaction entre les régions pyrénéennes par l'identification de mesures d'adaptation prioritaires communes et leur harmonisation avec les efforts régionaux et nationaux.

2. GÉNÉRATION ET TRANSFERT DE CONNAISSANCES

Promouvoir la connaissance interdisciplinaire et interterritoriale, l'identification d'expériences et de bonnes pratiques, leur valorisation et transfert à tous les territoires et secteurs des Pyrénées.

3. ACTIONS INNOVANTES

Explorer, promouvoir et participer à des approches innovantes, tant sur le plan technologique que sur celui de la gestion et de la gouvernance, qui favorisent le lien entre la science, la politique, la pratique et la société.

4. SYNERGIE D'ACTION AVEC LA STRATEGIE PYRENEENNE DE LA CTP

Promouvoir les synergies avec les secteurs et avec les actions d'atténuation et l'intégration du changement climatique dans les actions menées dans d'autres domaines de la stratégie pyrénéenne (EPI).

5. VISIBILITÉ EUROPÉENNE ET INTERNATIONALE

Contribuer à la visibilité européenne et internationale de la spécificité du climat en zone de montagne et du caractère transfrontalier des Pyrénées.

- **Justification et objectifs de l'Action**

Cette section expose les raisons pour lesquelles l'action est appropriée pour le territoire, ainsi que les principaux objectifs à atteindre par son développement.

- **Développement et mise en œuvre**

Cette partie correspond aux développements ou applications possibles dérivés de l'Action concrète. Ces développements et applications sont le résultat de l'intense processus participatif réalisé pour l'élaboration de l'EPIcC et du Plan Opérationnel, dans lequel sont recueillies les propositions et initiatives reçues de différentes entités, organisations, groupes de travail, entreprises, universités, centres de recherche, administrations et réseaux du territoire de la CTP. L'objectif de cette section est d'encourager les entités du territoire à développer des initiatives spécifiques, même si elles ne sont pas incluses dans les développements possibles proposés.

Sans être exhaustives, les propositions de développement et/ou les applications comprennent des études, des actions de conception et de planification, des propositions d'expériences pilotes, des actions de renforcement des capacités et de formation, des propositions de diffusion, de communication, de collecte et de capitalisation des bonnes pratiques, des initiatives ou des activités de coordination et de gestion, entre autres.

- **Lien avec d'autres actions du Plan Opérationnel**

Il est possible d'établir le lien entre les actions tout au long du Plan Opérationnel, car les actions ont été conçues de manière que l'ensemble du plan ait une cohérence au niveau vertical (au sein du même système) et au niveau horizontal (relation avec les autres systèmes).

Par exemple, une action d'observation au sein d'un système peut être liée à d'autres actions pour l'élaboration d'études et d'indicateurs, basées sur les observations, et en même temps conduire à des manuels, des bonnes pratiques ou des outils de planification.

- **Typologie des acteurs qui peuvent développer l'Action**

Les types d'acteurs qui peuvent participer à la mise en œuvre des différentes actions sont indiqués par catégorie d'acteurs

- Organisations de la société civile
- Universités et centres de recherche
- Administrations régionales et l'Etat d'Andorre
- Acteurs et entreprises privées
- Organismes sectoriels
- États
- Gouvernements locaux

Une Action spécifique peut être développée par un ou plusieurs groupes d'acteurs travaillant en consortium.

- **Période de mise en œuvre**

Il s'agit des délais proposés pour la réalisation des actions concrètes, classés en court, moyen et long terme.

- **Principaux indicateurs de suivi**

Pour chaque Action, un ou plusieurs indicateurs de SUIVI peuvent être définis, qui permettent d'évaluer le degré de mise en œuvre de l'Action. Les indicateurs proposés sont liés aux réalisations ou résultats attendus de chaque Action. Ils contribuent également au calcul des indicateurs de RESULTATS.

- **Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action**

Sont indiqués les projets et initiatives du territoire pyrénéen qui entrent en relation avec l'Action, servent d'inspiration ou permettent de structurer le développement de l'Action. Il est également possible que l'Action proposée implique la continuation dans le temps de projets antérieurs pertinents pour le territoire.

## Liste des actions par défi et ligne d'action

### Systeme CLIMA

#### **Défi 1. Disposer d'informations climatiques actualisées, analysées et accessibles pour tous les acteurs des Pyrénées**

1.1. Promouvoir l'innovation et le transfert des connaissances scientifiques sur le climat.

Action 1	Développement de modèles et études climatiques à échelle détaillée pour des territoires homogènes et les différentes variables clés
Action 2	Utilisation d'outils de télédétection et d'information géographique pour le suivi et la modélisation des données climatiques
Action 3	Promotion d'actions de formation pour les techniciens des administrations publiques et du secteur privé.

1.2. Mettre à jour les bases de données climatiques au niveau pyrénéen et les mettre à disposition des territoires.

Action 4	Formalisation d'une plateforme pyrénéenne de services climatiques, qui hébergera toutes les informations de manière systématique, actualisée et homogène
----------	--

1.3. Mettre à jour le calcul des principaux indicateurs sectoriels du changement climatique au niveau de la chaîne de montagne

Action 5	Définition, recherche et calcul d'indicateurs transversaux permettant une approche transdisciplinaire du suivi de l'évolution du CC et présentant un intérêt particulier pour les principaux secteurs socio-économiques des Pyrénées
----------	--

1.4. Assurer la continuité des systèmes transfrontaliers de surveillance et de mesure de la variabilité climatique, en introduisant des innovations technologiques.

Action 6	Guide/manuel de bonnes pratiques en matière d'observation météorologique, garantissant des données comparables et de meilleure qualité..
Action 7	Conception et maintenance d'un réseau pyrénéen de stations d'observation représentatives du territoire pyrénéen

## **Défi 2. Tirer profit des réseaux internationaux pour mettre en exergue la vulnérabilité des montagnes au changement climatique**

2.1. Participer aux réseaux nationaux et internationaux sur le changement climatique dans les zones de montagne

Action 8	Réunion internationale biennale sur le changement climatique et les montagnes.
Action 9	Participation à des réseaux nationaux ou internationaux axés sur le changement climatique afin de mettre en lumière la vulnérabilité particulière des Pyrénées et d'autres chaînes de montagne.
Action 10	Recherche de la reconnaissance du travail de l'OPCC au sein de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

2.2. Promouvoir les synergies et les collaborations avec les organismes européens et transfrontaliers d'autres zones de montagne.

Action 11	Établissement d'accords de collaboration formels et/ou des axes de travail avec d'autres observatoires et organisations
-----------	---

## Système 2 ESPACES NATURELS RESILIENTS

### **Défi 3. Assurer une gestion résiliente des rivières des Pyrénées et la qualité de l'eau, en particulier en amont des bassins versants**

3.1. Evaluer la disponibilité des ressources en eau sur la base de scénarios de changement climatique et de modélisation de la demande, à l'échelle du massif

Action 12	Création d'un modèle de restitution des différents cours d'eau des Pyrénées, intégrant des données sur l'évolution du manteau neigeux.
Action 13	Réorientation des études de l'impact du changement climatique sur le cycle hydrologique des Pyrénées prenant en compte l'ensemble de la chaîne de montagne

3.2. Promouvoir des mesures de gestion de l'offre et de la demande d'eau dans les secteurs les plus vulnérables

Action 14	Mise en œuvre d'outils et d'actions d'adaptation au changement climatique pour la gestion des ressources en eau et la gestion des crises liées à la sécheresse prenant en compte les modèles et leurs projections
Action 15	Étude de l'état des concessions d'eau et tarification de l'eau le long de la chaîne de montagnes des Pyrénées afin d'améliorer la gestion de l'offre et de la demande.

### **Défi 4. Lutter contre la perte progressive de biodiversité et des paysages face au changement climatique et global**

4.1. Promouvoir une gestion adaptative du paysage et une gestion active du système d'espaces naturels protégés

Action 16	Accompagnement de la gestion forestière adaptative pour les cours d'eau en privilégiant les solutions fondées sur la nature
-----------	---

4.2. Améliorer la connaissance des impacts actuels et prévus du changement climatique sur les habitats et les espèces pyrénéennes particulièrement sensibles

Action 17	Mise en œuvre d'un programme de surveillance des forêts matures dans la chaîne de montagnes pyrénéennes
Action 18	Maintien du réseau de suivi permanent des espèces floristiques et faunistiques sentinelles et des habitats sensibles à l'échelle des Pyrénées (glaciers, tourbières, lacs et sols), avec des protocoles, des méthodologies et modélisations scientifiques standardisés..
Action 19	Harmonisation des politiques de conservation et restauration des espèces et habitats pyrénéens et promotion de l'interconnexion écologique à l'échelle du massif

Action 20	Création d'un catalogue des espèces et des habitats pyrénéens vulnérables au changement climatique dont la répartition et les caractéristiques conditionnent leur capacité à se déplacer ou à réagir.
-----------	---

4.3. Protéger la biodiversité et les espèces les plus vulnérables par la conservation, l'amélioration et la restauration de leurs habitats

Agenda 21	Promotion de la récupération d'espaces ouverts en tête de bassin principalement des pâturages.
Action 22	Développement du secteur des semences locales pour une utilisation dans la restauration des écosystèmes et des sols.

**Défi 5. Anticiper les maladies et ravageurs émergents**

5.1. Renforcer et coordonner les plans de prévention, suivi, contrôle et gestion des espèces pyrénéennes vulnérables, des espèces exotiques envahissantes et parasites

Action 23	Promotion d'études combinant l'analyse des facteurs climatiques et risques anthropiques dans le développement des espèces exotiques et parasites.
-----------	---

5.2. Contribuer à l'amélioration des systèmes d'alerte transfrontaliers pour les parasites, les espèces envahissantes et les maladies émergentes

Action 24	Connaissance, suivi et développement d'instruments pour la prévention, la gestion et la surveillance des ravageurs, des maladies, des espèces exotiques et envahissantes ayant des effets transfrontaliers
-----------	--

**Défi 6. Faire face aux extrêmes climatiques pour préserver les services écosystémiques**

6.1. Promouvoir la gestion adaptative des écosystèmes naturels et des sols pyrénéens en faveur de leur multifonctionnalité, d'une plus grande résilience aux extrêmes climatiques et des services écosystémiques qu'ils fournissent.

Action 25	Modélisation de l'impact des extrêmes climatiques sur les écosystèmes terrestres pyrénéens et les écosystèmes aquatiques.
Action 26	Génération de connaissances et échange de bonnes pratiques pour promouvoir le rôle des sols pyrénéens comme puits de carbone.

6.2 Développer des outils et des méthodologies pour la gestion et la prévention des risques naturels et climatiques à l'échelle pyrénéenne, en utilisant des mesures basées sur la nature (NBSs).

Action 27	Promotion d'expériences pilotes pour tester les avantages des solutions fondées sur la nature (NBS) et quantifier les services écosystémiques à l'échelle pyrénéenne
-----------	--

**SYSTÈME D'ÉCONOMIE DE MONTAGNE ADAPTÉE****Défi 7. Maintenir l'attractivité touristique, en tenant compte, entre autres, des changements irréversibles du paysage****7.1. Promouvoir l'offre de produits touristiques échelonnés sur toutes les saisons**

Action 28	Accompagnement des stations de ski et des communautés locales qui les accueillent pour établir des trajectoires individuelles d'adaptation au changement climatique.
Action 29	Coordination des produits touristiques existants et création de nouveaux produits basés sur la complémentarité au niveau du massif pyrénéen.

**7.2. Promouvoir une offre touristique durable et responsable**

Action 30	Conception et mise en œuvre d'actions de formation pour le secteur de l'agro-tourisme en vue de la diversification de l'activité.
Action 31	Accompagnement de la création de réseaux d'hébergements touristiques différenciés et durables à l'échelle du massif
Action 32	Mise en place et consolidation de la production et commercialisation locales destinées à la population pyrénéenne et aux visiteurs, en encourageant la consommation de proximité et écologique
Action 33	Accompagnement des organes directeurs et des conseils des appellations d'origine et de qualité existantes dans la transition vers l'adaptation au CC et l'augmentation de la résilience.
Action 34	Développement d'une méthodologie commune et mise en œuvre de bonnes pratiques liées à la culture de la sécurité touristique dans les Pyrénées.
Action 35	Etude et développement d'une méthodologie commune et d'un manuel de bonnes pratiques sur la capacité d'accueil touristique et la compatibilité des usages, en tenant compte du changement climatique.

**Défi 8. Garantir la performance et viabilité des secteurs les plus menacés par le changement climatique (agriculture, pastoralisme et sylviculture)****8.1. Promouvoir les activités socio-économiques liées à la montagne basées sur la valorisation des écosystèmes et des espèces (écotourisme, gestion forestière, récolte, etc.), en favorisant leur adaptation au changement climatique.**

Action 36	Compilation des actions et expériences réussies (produits forestiers, biomasse, activités mycologiques) pour servir d'inspiration au niveau du massif.
Action 37	Réalisation d'études de vulnérabilité et de viabilité économique des chaînes de valeur agroforestières et agropastorales selon des critères de durabilité et de résilience au changement climatique et analyse d'opportunités pour de nouvelles chaînes de valeur en montagne

8.2. Développer des connaissances sur l'évaluation des risques naturels et des impacts du changement climatique sur les activités économiques, les infrastructures et les services.

Action 38	Elaboration de statistiques et d'indicateurs sur les secteurs socio-économiques pyrénéens, homogènes à l'échelle du massif, pour les croiser avec les données climatiques et obtenir la vulnérabilité des différentes zones et secteurs.
-----------	--

8.3. Encourager le maintien des activités agricoles, pastorales et forestières traditionnelles dans les zones de montagne, en veillant à leur rôle dans la gestion durable des forêts et le renforcement de la résilience.

Action 39	Mise en œuvre d'actions visant à promouvoir l'élevage extensif avec une composante transfrontalière.
Action 40	Promotion de l'innovation et du développement technologique visant à générer une plus grande valeur ajoutée des produits agroforestiers sur la base d'expériences pilotes et en favorisant les circuits courts.
Action 41	Promotion de l'innovation dans la sylviculture adaptative afin d'améliorer l'entretien, la conservation et le rôle protecteur des forêts.
Action 42	Proposition d'initiatives de conseil technique pour soutenir et former les petits et moyens producteurs en matière de politique agricole, d'élevage et de sylviculture.

Défi 9. Tirer profit des opportunités émergentes dans l'économie de montagne (énergies renouvelables et efficacité énergétique, biomasse, économie circulaire, nouvelles cultures)

9.1. Stimuler l'utilisation des énergies renouvelables.

Action 43	Analyse des besoins énergétiques des Pyrénées et modèles de diversification des sources d'énergie renouvelables basés sur les implications du changement climatique et tenant compte des avantages socio-économiques locaux
Action 44	Promotion des économies d'énergie et de l'efficacité énergétique dans les Pyrénées.

9.2. Promouvoir les activités de production locales et circulaires, en stimulant la création d'emplois vert

Action 45	Création d'un groupe de travail sur le changement de modèle économique dans les Pyrénées en fonction des besoins de la population pyrénéenne.
-----------	---

**Système POPULATION ET TERRITOIRE**

Défi 10. Assurer des niveaux adéquats de préparation, prévention et formation face aux extrêmes climatiques, maladies émergentes et autres risques naturels

10.1. Réduire la vulnérabilité des infrastructures pyrénéennes aux risques naturels géologiques et climatiques extrêmes (infrastructures de transport, routières, résidentielles, énergétiques et vertes)

Action 46	Développement de projets pilotes sur la valeur économique des services écosystémiques, en valorisant le rôle des populations locales dans la fourniture de ces services.
Action 47	Gestion adaptative des instruments et outils de planification (plans d'autoprotection, études des risques naturels, etc.) et promotion des mécanismes transfrontaliers de gestion des urgences.
Action 48	Mise en œuvre de solutions fondées sur la nature pour réduire l'impact des risques naturels et climatiques sur les infrastructures de montagne.
Action 49	Innovation et formation à la gestion résiliente du paysage en promouvant les usages traditionnels dans la lutte transfrontalière contre les risques naturels et climatiques

10.2. Renforcer les systèmes et les initiatives transfrontaliers de santé pour la surveillance des agents pathogènes, des maladies émergentes et des phénomènes climatiques extrêmes.

Action 50	Coordination des instruments de prévention, de gestion et de surveillance transfrontalière des maladies émergentes et de l'impact des extrêmes climatiques sur la santé publique.
Action 51	Amélioration de la connaissance des mécanismes de la qualité de l'air en relation avec le changement climatique et contrôle sanitaire de l'eau et des aliments face aux impacts du changement climatique.

10.3. Promouvoir des actions transfrontalières de formation professionnelle sur le changement climatique, impliquant tous les secteurs de la population.

Action 52	Accompagnement technique et scientifique des professionnels de la protection civile et des organismes compétents sur les risques et les impacts du changement climatique, y compris la formation sur les outils disponibles.
-----------	--

**Défi 11. Exploiter des opportunités émergentes dans les Pyrénées face au défi démographique**

11.1. Promouvoir des utilisations du territoire pyrénéen compatibles avec la conservation et capables d'amortir les effets du changement climatique.

Action 53	Soutien à la planification et à la gestion des propriétés forestières à petite échelle, permettant la complémentarité et la stabilisation des revenus de leurs propriétaires.
-----------	---

11.2. Promouvoir une structure urbaine pyrénéenne résiliente au changement climatique

Action 54	Promotion des études sur la vulnérabilité des infrastructures les plus fragiles et les plus sensibles aux événements climatiques extrêmes.
Action 55	Accompagnement des communautés locales pour évaluer les perspectives démographiques et les implications pour la mise en œuvre d'actions visant à freiner le changement climatique

11.3. Améliorer l'efficacité énergétique des milieux urbains et ruraux, en créant des opportunités d'emploi..

Action 56	Développement d'une méthodologie pour l'analyse, le suivi et l'évaluation des impacts du déploiement des énergies renouvelables dans le paysage et les écosystèmes pyrénéens.
Action 57	Accompagnement de la transition vers un modèle de production d'énergie renouvelable et distribuée.

**Défi 12. Atteindre des niveaux adéquats de sensibilisation et d'éducation environnementale de la population face au changement climatique**

12.1. Promouvoir et maintenir les initiatives visant à faire participer les citoyens aux programmes de recherche et aux actions de sensibilisation.

Action 58	Création d'un réseau pyrénéen de science citoyenne pour coordonner la promotion et la mise en œuvre de programmes de science participative.
Action 59	Études sur la perception du changement climatique des populations pyrénéennes.

12.2. Promouvoir des actions et élaborer des éléments de diffusion, d'éducation environnementale et de sensibilisation dans les Pyrénées à destination d'un large public cible

Action 60	Sensibilisation et diffusion d'informations sur le changement climatique dans les Pyrénées auprès des citoyens, des acteurs économiques et de l'administration (initiatives de sensibilisation sectorielles au changement climatique, transfert et diffusion d'outils d'aide à l'adaptation).
-----------	---

**Systeme de GOUVERNANCE**

**Défi 13. Maintenir et adapter le mécanisme de gouvernance de l'OPCC**

13.1. Assurer une coordination horizontale entre les politiques climatiques régionales des Pyrénées

Action 61	Coordination et dynamisation des réunions régulières de suivi avec les référents territoriaux sur le changement climatique.
-----------	---

13.2. Assurer une coordination verticale avec les politiques climatiques des états et européennes, influençant sur la mise en œuvre de politiques climatiques européennes en zones de montagne.

Action 62	Coordination et dynamisation de rencontres régulières pour l'échange de politiques et de bonnes pratiques en montagne avec les référents nationaux et européens liés au changement climatique.
-----------	--

13.3. Assurer la coordination et la gestion de l'EPiCC.

Action 63	Adaptation et consolidation du système organisationnel multiniveaux de l'OPCC (comité consultatif, comité de coordination, conseil de suivi)
-----------	--

**Défi 14. Renforcer et rendre plus résilients les systèmes fonctionnels et organisationnels**

14.1. Dynamiser et promouvoir le dialogue avec les acteurs sectoriels du territoire : structures forestières, associations d'entreprises et de citoyens, Réseaux et Comités scientifiques sur le Changement Climatique, Réseaux des parcs naturels et zones naturelles protégées...).

Action 64	Formation du Conseil de suivi de l'EPiCC.
Action 65	Création d'une plateforme pyrénéenne transfrontalière pour assurer la transparence, la participation territoriale et la connexion entre les acteurs tout au long de la mise en œuvre de l'EPiCC.

14.2 Renforcer et accompagner les autorités locales dans la réalisation des objectifs du Pacte Vert européen.

Action 66	Consolidation de l'initiative de la Convention des maires pour le climat et l'énergie dans les Pyrénées, ainsi que d'autres réseaux locaux de développement durable et de climat.
Action 67	Accompagnement des entités locales dans le déploiement d'instruments de planification locale intégrant des critères d'atténuation et d'adaptation au changement climatique..

**Défi 15. Augmenter la visibilité des Pyrénées dans le domaine du changement climatique et participer aux réseaux européens et internationaux**

15.1. Communiquer l'activité de l'observatoire et l'avancement des projets sur le territoire de la CTP, pour porter à la connaissance de la population et des agents.

Action 68	Production de rapports informatifs et d'état de lieux sur les connaissances scientifiques à l'échelle pyrénéenne
-----------	--

15.2. Participer activement aux réseaux et projets internationaux avec d'autres territoires de montagne

Action 69	Mise en place d'accords avec des réseaux internationaux et d'autres observatoires en zone de montagne
-----------	---

15.3. Établir des relations d'intérêt mutuel avec les acteurs et institutions européens liés aux actions de l'OPCC.

Action 70	Plan de participation à des événements, des ateliers participatifs et des congrès sur le changement climatique dans les zones de montagne.
-----------	--

15.4 Promouvoir le géoportail comme un outil de visibilité

Action 71	Maintenance, mise à jour, diffusion de l'activité et amélioration du portail et du géoportail de l'OPCC-CTP, intégrant également les résultats de la stratégie (indicateurs socio-économiques et environnementaux de l'impact du changement climatique)
Action 72	Connexion du portail de l'OPCC aux portails des entités régionales, des administrations, des réseaux et des initiatives internationales afin de rendre visibles des informations de valeur.

## CALENDRIER

Comme indiqué précédemment, afin d'atteindre les objectifs de la EpiCC à l'horizon 2050, des actions concrètes doivent être proposées sur des périodes plus courtes et pouvoir être actualisées en fonction des avancées scientifiques mais aussi des évolutions du territoire pyrénéen (occupation des sols, gouvernance, ...).

Ce premier plan d'action à l'horizon 2030 propose lui-même des actions à trois échéances différentes qui font référence d'une part au démarrage de l'action, à court terme pour la totalité des actions, et d'autre part à une estimation de sa durée, moyen terme pour la plupart.

Ces échéances sont précisées ci-dessous :

- **Court terme pour la période 2022-2026 :**

Il s'agit d'actions ponctuelles telles qu'élaboration de méthode, création de catalogue ou réalisation d'étude. Cela concerne une minorité d'actions du plan opérationnel.

- **Moyen terme pour la période 2026-2030 :**

Cela concerne la plupart des actions du plan opérationnel qui généralement demandent une période plus longue de développement ou de mise en œuvre comme des actions pilotes ou le développement de modélisations.

- **Long terme pour la période post 2030 :**

Il s'agit d'action de type coordination, accompagnement d'acteurs ou de réseau de suivi, dont on suppose d'ores et déjà qu'il sera nécessaire de continuer dans les prochains plans d'opérationnels, au-delà de 2030. Cela concerne un nombre non négligeable d'actions du plan opérationnel.

Pour le système 1 CLIMAT :

	Action	Court terme (2022-2026)	Moyen terme (2026-2030)	Long terme (post 2030)
A1	Développement de modèles et études climatiques à échelle détaillée pour des territoires homogènes et les différentes variables clés			
A2	Utilisation d'outils de télédétection et d'information géographique pour le suivi et la modélisation des données climatiques			
A3	Promotion d'actions de formation pour les techniciens des administrations publiques et du secteur privé.			
A4	Formalisation d'une plateforme pyrénéenne de services climatiques, qui hébergera toutes les informations de manière systématique, actualisée et homogène			
A5	Définition, recherche et calcul d'indicateurs transversaux permettant une approche transdisciplinaire du suivi de l'évolution du CC et présentant un intérêt particulier pour les principaux secteurs socio-économiques des Pyrénées			
A6	Guide/manuel de bonnes pratiques en matière d'observation météorologique, garantissant des données comparables et de meilleure qualité.			
A7	Conception et maintenance d'un réseau pyrénéen de stations d'observation représentatives du territoire pyrénéen.			
A8	Réunion internationale biennale sur le changement climatique et les montagnes.			
A9	Participation à des réseaux nationaux ou internationaux axés sur le changement climatique afin de mettre en lumière la vulnérabilité particulière des Pyrénées et d'autres chaînes de montagne.			
A10	Recherche de la reconnaissance du travail de l'OPCC au sein de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).			
A11	Établissement d'accords de collaboration formels et/ou des axes de travail avec d'autres observatoires et organisations			

Pour le système 2 ESPACES NATURELS RESILIENTS :

	Action	Court terme (2022-2026)	Moyen terme (2026-2030)	Long terme (post 2030)
A12	Création d'un modèle de restitution des différents cours d'eau des Pyrénées, intégrant des données sur l'évolution du manteau neigeux.			
A13	Réorientation des études de l'impact du changement climatique sur le cycle hydrologique des Pyrénées prenant en compte l'ensemble de la chaîne de montagne.			
A14	Mise en œuvre d'outils et d'actions d'adaptation au changement climatique pour la gestion des ressources en eau et la gestion des crises liées à la sécheresse prenant en compte les modèles et leurs projections			
A15	Étude de l'état des concessions d'eau et tarification de l'eau le long de la chaîne de montagnes des Pyrénées afin d'améliorer la gestion de l'offre et de la demande.			
A16	Accompagnement de la gestion forestière adaptative pour les cours d'eau en privilégiant les solutions fondées sur la nature.			
A17	Mise en œuvre d'un programme de surveillance des forêts matures dans la chaîne de montagnes pyrénéennes.			
A18	Maintien du réseau de suivi permanent des espèces floristiques et faunistiques sentinelles et des habitats sensibles à l'échelle des Pyrénées (glaciers, tourbières, lacs et sols), avec des protocoles, des méthodologies et modélisations scientifiques standardisés.			
A19	Harmonisation des politiques de conservation et restauration des espèces et habitats pyrénéens et promotion de l'interconnexion écologique à l'échelle du massif.			
A20	Création d'un catalogue des espèces et des habitats pyrénéens vulnérables au changement climatique dont la répartition et les caractéristiques conditionnent leur capacité à se déplacer ou à réagir.			
A21	Promotion de la récupération d'espaces ouverts en tête de bassin principalement des pâturages.			
A22	Développement du secteur des semences locales pour une utilisation dans la restauration des écosystèmes et des sols.			
A23	Promotion d'études combinant l'analyse des facteurs climatiques et risques anthropiques dans le développement des espèces exotiques, parasites et ravageurs			
A24	Connaissance, suivi et développement d'instruments pour la prévention, la gestion et la surveillance des ravageurs, des maladies, des espèces exotiques et envahissantes ayant des effets transfrontaliers			
A25	Modélisation de l'impact des extrêmes climatiques sur les écosystèmes terrestres pyrénéens et les écosystèmes aquatiques			
A26	Génération de connaissances et échange de bonnes pratiques pour promouvoir le rôle des sols pyrénéens comme puits de carbone.			
A27	Promotion d'expériences pilotes pour tester les avantages des solutions fondées sur la nature (NBS) et quantifier les services écosystémiques à l'échelle pyrénéenne			

Pour le système 3, ECONOMIE DE MONTAGNE ADAPTÉE :

A28	Accompagnement des stations de ski et des communautés locales qui les accueillent pour établir des trajectoires individuelles d'adaptation au changement climatique.			
A29	Coordination des produits touristiques existants et création de nouveaux produits basés sur la complémentarité au niveau du massif pyrénéen.			
A30	Conception et mise en œuvre d'actions de formation pour le secteur de l'agro-tourisme en vue de la diversification de l'activité.			
A31	Accompagnement de la création de réseaux d'hébergements touristiques différenciés et durables à l'échelle du massif			
A32	Mise en place et consolidation de la production et commercialisation locales destinées à la population pyrénéenne et aux visiteurs, en encourageant la consommation de proximité et écologique			
A33	Accompagnement des organes directeurs et des conseils des appellations d'origine et de qualité existantes dans la transition vers l'adaptation au CC et l'augmentation de la résilience.			
A34	Développement d'une méthodologie commune et mise en œuvre de bonnes pratiques liées à la culture de la sécurité touristique dans les Pyrénées.			
A35	Etude et développement d'une méthodologie commune et d'un manuel de bonnes pratiques sur la capacité d'accueil touristique et la compatibilité des usages, en tenant compte du changement climatique			
A36	Compilation des actions et expériences réussies (produits forestiers, biomasse, activités mycologiques) pour servir d'inspiration au niveau du massif.			
A37	Réalisation d'études de vulnérabilité et de viabilité économique des chaînes de valeur agroforestières et agropastorales selon des critères de durabilité et de résilience au changement climatique et analyse d'opportunités pour de nouvelles chaînes de valeur en montagne			
A38	Elaboration de statistiques et d'indicateurs sur les secteurs socio-économiques pyrénéens, homogènes à l'échelle du massif, pour les croiser avec les données climatiques et obtenir la vulnérabilité des différentes zones et secteurs.			
A39	Mise en œuvre d'actions visant à promouvoir l'élevage extensif avec une composante transfrontalière.			
A40	Promotion de l'innovation et du développement technologique visant à générer une plus grande valeur ajoutée des produits agroforestiers sur la base d'expériences pilotes et en favorisant les circuits courts.			
A41	Promotion de l'innovation dans la sylviculture adaptative afin d'améliorer l'entretien, la conservation et le rôle protecteur des forêts.			
A42	Proposition d'initiatives de conseil technique pour soutenir et former les petits et moyens producteurs en matière de politique agricole, d'élevage et de sylviculture.			
A43	Analyse des besoins énergétiques des Pyrénées et modèles de diversification des sources d'énergie renouvelables basés sur les implications du changement climatique et tenant compte des avantages socio-économiques locaux.			
A44	Promotion des économies d'énergie et de l'efficacité énergétique dans les Pyrénées.			
A45	Création d'un groupe de travail sur le changement de modèle économique dans les Pyrénées en fonction des besoins de la population pyrénéenne.			

Pour le système 4 POPULATION ET TERRITOIRE

A46	Développement de projets pilotes sur la valeur économique des services écosystémiques, en valorisant le rôle des populations locales dans la fourniture de ces services.			
A47	Gestion adaptative des instruments et outils de planification (plans d'autoprotection, études des risques naturels, etc.) et promotion des mécanismes transfrontaliers de gestion des urgences.			
A48	Mise en œuvre de solutions fondées sur la nature pour réduire l'impact des risques naturels et climatiques sur les infrastructures de montagne.			
A49	Innovation et formation à la gestion résiliente du paysage en promouvant les usages traditionnels dans la lutte transfrontalière contre les risques naturels et climatiques			
A50	Coordination des instruments de prévention, de gestion et de surveillance transfrontalière des maladies émergentes et de l'impact des extrêmes climatiques sur la santé publique.			
A51	Amélioration de la connaissance des mécanismes de la qualité de l'air en relation avec le changement climatique et contrôle sanitaire de l'eau et des aliments face aux impacts du changement climatique.			
A52	Accompagnement technique et scientifique des professionnels de la protection civile et des organismes compétents sur les risques et les impacts du changement climatique, y compris la formation sur les outils disponibles.			
A53	Soutien à la planification et à la gestion des propriétés forestières à petite échelle, permettant la complémentarité et la stabilisation des revenus de leurs propriétaires.			
A54	Promotion des études sur la vulnérabilité des infrastructures les plus fragiles et les plus sensibles aux événements climatiques extrêmes.			
A55	Accompagnement des communautés locales pour évaluer les perspectives démographiques et les implications pour la mise en œuvre d'actions visant à freiner le changement climatique.			
A56	Développement d'une méthodologie pour l'analyse, le suivi et l'évaluation des impacts du déploiement des énergies renouvelables dans le paysage et les écosystèmes pyrénéens.			
A57	Accompagnement de la transition vers un modèle de production d'énergie renouvelable et distribuée.			
A58	Création d'un réseau pyrénéen de science citoyenne pour coordonner la promotion et la mise en œuvre de programmes de science participative.			
A59	Études sur la perception du changement climatique des populations pyrénéennes.			
A60	Sensibilisation et diffusion d'informations sur le changement climatique dans les Pyrénées auprès des citoyens, des acteurs économiques et de l'administration (initiatives de sensibilisation sectorielles au changement climatique, transfert et diffusion d'outils d'aide à l'adaptation).			

Pour le système 5 GOUVERNANCE :

	Action	Court terme (2022-2026)	Moyen terme (2026-2030)	Long terme (post 2030)
A61	Coordination et dynamisation des réunions régulières de suivi avec les référents territoriaux sur le changement climatique.			
A62	Coordination et dynamisation de rencontres régulières pour l'échange de politiques et de bonnes pratiques en montagne avec les référents nationaux et européens liés au changement climatique.			
A63	Adaptation et consolidation du système organisationnel multiniveaux de l'OPCC (comité consultatif, comité de coordination, conseil de suivi)			
A64	Formation du Conseil de suivi de l'EpiCC.			
A65	Création d'une plateforme pyrénéenne transfrontalière pour assurer la transparence, la participation territoriale et la connexion entre les acteurs tout au long de la mise en œuvre de l'EpiCC.			
A66	Consolidation de l'initiative de la Convention des maires pour le climat et l'énergie dans les Pyrénées, ainsi que d'autres réseaux locaux de développement durable et de climat.			
A67	Accompagnement des entités locales dans le déploiement d'instruments de planification locale intégrant des critères d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.			
A68	Production de rapports informatifs et d'état de lieux sur les connaissances scientifiques à l'échelle pyrénéenne.			
A69	Mise en place d'accords avec des réseaux internationaux et d'autres observatoires en zone de montagne.			
A70	Plan de participation à des événements, des ateliers participatifs et des congrès sur le changement climatique dans les zones de montagne.			
A71	Maintenance, mise à jour, diffusion de l'activité et amélioration du portail et du géoportail de l'OPCC-CTP, intégrant également les résultats de la stratégie (indicateurs socio-économiques et environnementaux de l'impact du changement climatique).			
A72	Connexion du portail de l'OPCC aux portails des entités régionales, des administrations, des réseaux et des initiatives internationales afin de rendre visibles des informations de valeur.			

## BUDGET DE MISE EN ŒUVRE

L'Observatoire pyrénéen du changement climatique de la Communauté de travail des Pyrénées travaille depuis 2010 sur la coopération transfrontalière en matière de changement climatique. Au cours de cette période, il a mené à bien de nombreuses actions et projets qui constituent la base de la stratégie pyrénéenne en matière de changement climatique et de ce plan opérationnel à l'horizon 2030. Nous sommes à un moment crucial pour l'action climatique et cette réflexion et ce plan expriment également la volonté d'aligner toutes les ressources financières possibles pour entreprendre cette période transcendante afin de réaliser la transition écologique le plus efficacement possible.

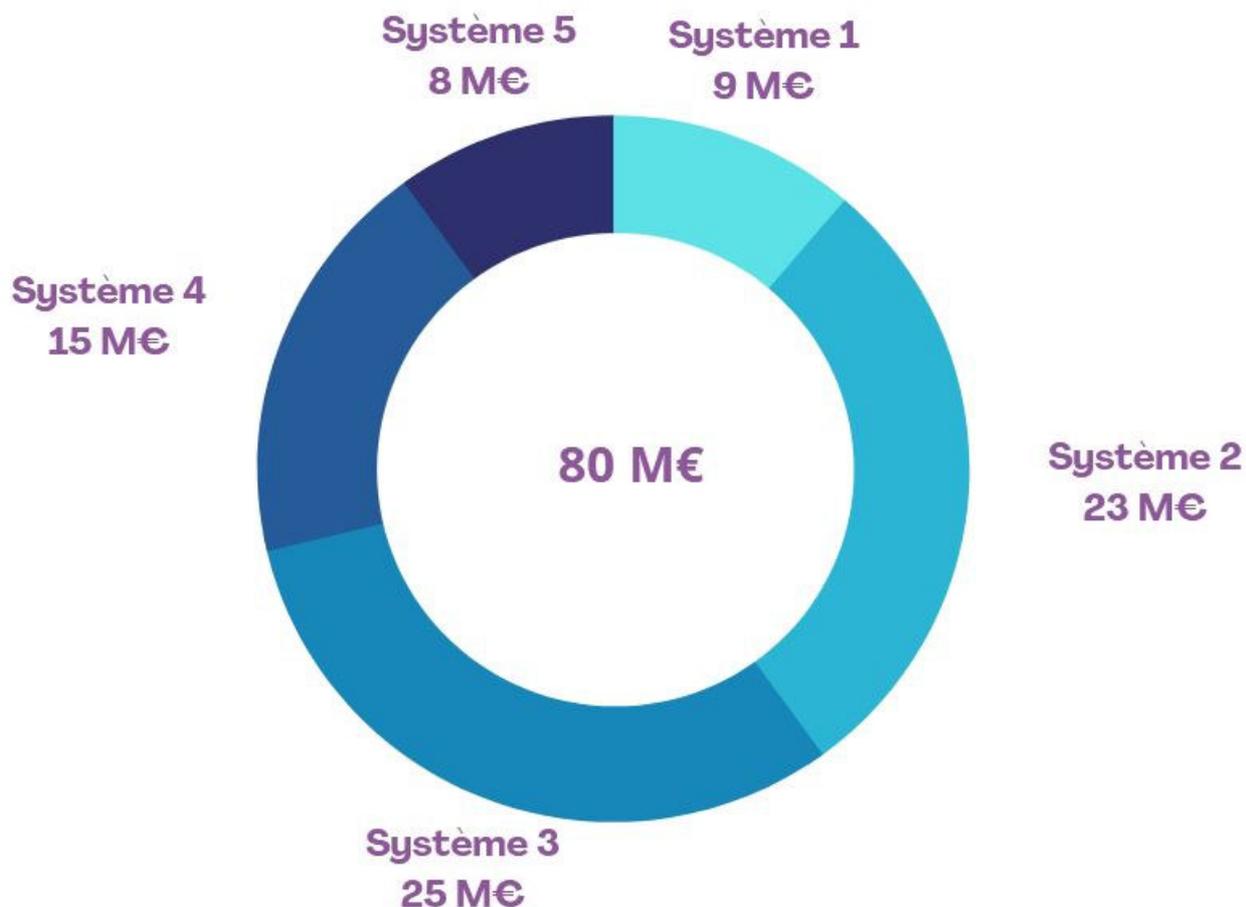
Ayant exprimé cette volonté et cet objectif intrinsèque au sein même de la stratégie d'aligner au maximum les ressources disponibles de toutes les administrations compétentes et des opérateurs publics-privés du territoire pyrénéen, nous sommes conscients de la nécessité et de la difficulté de dimensionner et de quantifier les ressources nécessaires pour atteindre les objectifs et les défis posés par ce programme opérationnel.

La quantification économique a été abordée par le biais d'une valorisation estimée de chaque Action, basée sur l'expérience antérieure de gestion des budgets de l'Action climatique de l'OPCC dans la coopération transfrontalière, avec les contributions reçues lors du processus de participation, et avec les informations du cadre de programmation européen des fonds 2021-2027 dans cette thématique. Ces fonds détermineront en grande partie la capacité de mise en œuvre de la politique transfrontalière dans les années à venir, et constitueront la principale source de ressources.

L'exercice réalisé jusqu'à présent sur la base de ce qui précède montre que pour la période allant jusqu'à 2030, un budget total de **80 millions d'euros** serait nécessaire pour le développement des 5 systèmes proposés par l'EPiCC (Système 1 : Climat ; Système 2 : Espaces naturels résilients ; Système 3 : Économie de montagne adaptée ; Système 4 : Population et territoire ; et Système 5 : Gouvernance), répartis comme suit.

Le système 2, Espaces naturels résilients et le système 3, Économie de montagne adaptée sont les systèmes dotés des budgets les plus importants étant donné qu'ils comprennent la mise en œuvre de mesures d'adaptation, à la fois des expériences pilotes, des projets de démonstration et la reproduction ultérieure des mesures et des actions dans d'autres territoires des Pyrénées.

Le budget par système et les tableaux avec les montants et les pourcentages sont présentés graphiquement ci-dessous:



Budget Plan Opérationnel 2030	Montants (€)	Pourcentage
Système 1: Climat	8.995.000 €	11%
Système 2: Espaces naturels résilients	23.210.000 €	29%
Système 3: Économie de montagne adaptée	25.490.000 €	32%
Système 4: Population et territoire	14.690.000 €	18%
Système 5: Gouvernance	7.632.000 €	10%
<b>Total</b>	<b>80.017.000 €</b>	<b>100%</b>

En janvier 2022, la Commission Européenne a publié les montants des fonds FEDER destinés à la coopération territoriale et a doté le programme opérationnel de coopération territoriale entre l'Espagne, la France et l'Etat d'Andorre, INTERREG POCTEFA 2021-2027 de 243 millions d'euros, dont plus de 50 millions d'euros seront destinés à l'objectif politique " Une Europe plus verte et à faible émission de carbone, en promouvant une transition énergétique propre et équitable, les investissements verts et bleus, l'économie circulaire, l'adaptation au changement climatique et la prévention et la gestion des risques ". Ce programme est actuellement en cours d'approbation et sa mise en œuvre commencera à partir de 2023.

Il est également attendu que le processus de renforcement de la gouvernance et le large consensus pyrénéen obtenu grâce à la Stratégie pyrénéenne sur le changement climatique permettent de lever de nouveaux fonds multilatéraux avec de nouveaux projets européens dans le cadre d'autres programmes, visant également l'action climatique, tels que le programme LIFE pour l'environnement, Horizon Europe pour la recherche et le développement, ou d'autres fonds, en coopération avec d'autres territoires transfrontaliers SUDOE et MED, entre autres, estimés à environ 15M.

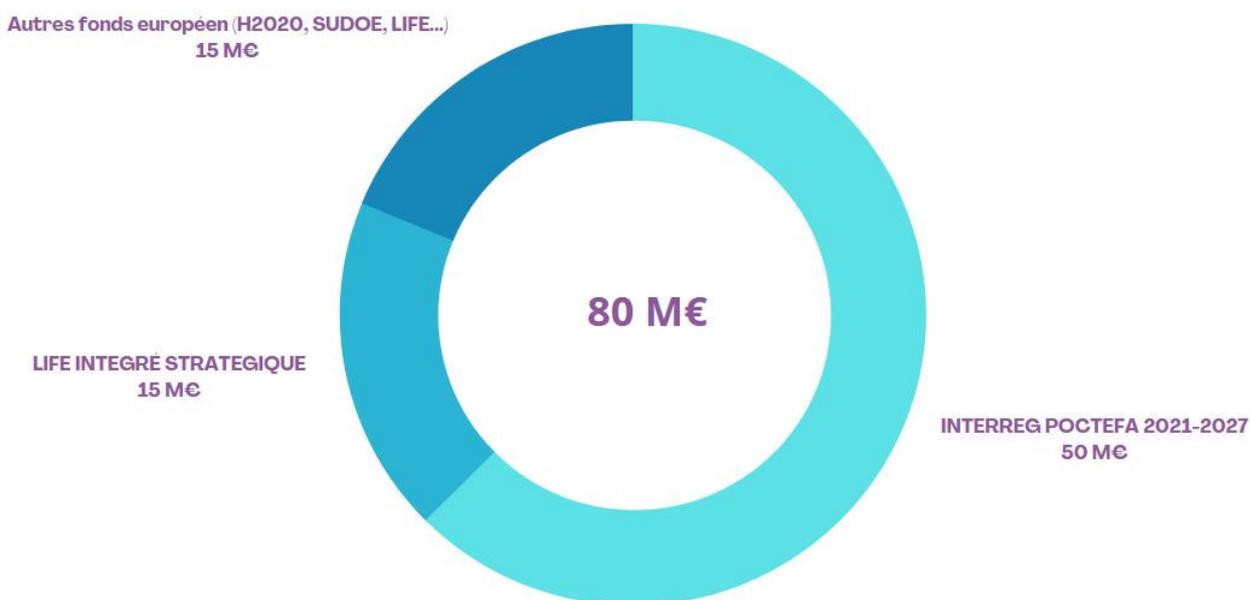
Dans le cadre du programme LIFE Environnement, il convient de souligner les appels à projets stratégiques intégrés (SIP), pour lesquels la Communauté de travail des Pyrénées - OPCC a déjà bénéficié d'une subvention d'assistance technique pour la préparation d'une application pyrénéenne sur le changement climatique. Cette application a passé la première phase de l'évaluation et l'application

complète est en cours d'élaboration pour la deuxième et dernière phase d'évaluation. Ce nouveau projet potentiel a été estimé à environ 15 millions d'euros pour une période de 8 ans (2023-2030). Ce projet pourrait donner l'impulsion initiale à la mise en œuvre de la stratégie, tout en générant un effet de levier.

Enfin, en complément, des fonds de relance européens et fonds propres des membres de la CTP seront mobilisés.

Au cours de la gestion de ce 1er Plan Opérationnel, un travail d'identification et de suivi des budgets et des ressources engagés pour atteindre les objectifs de l'EPICC sera réalisé, également orienté vers l'identification de nouvelles sources potentielles de financement. Étant donné qu'il s'agit d'une stratégie systémique et globale de lutte contre le changement climatique, elle englobe différentes politiques sectorielles et le financement peut donc provenir de différentes directions générales ou départements.

Le financement par type de fonds et les tableaux avec les montants et les pourcentages sont présentés graphiquement ci-dessous :



Budget Plan Opérationnel 2030	Montants (€)	Pourcentage
INTERREG POCTEFA 2021-2027	50.000.000 €	63%
LIFE INTÉGRÉ STRATÉGIQUE	15.000.000 €	19%
Autres fonds européens (H2020, SUDOE, LIFE...)	15.000.000 €	19%
Autres fonds de cofinancement à identifier		
<b>Total</b>	<b>80.000.000 €</b>	<b>100%</b>

## SUIVI ET ÉVALUATION DU PLAN OPÉRATIONNEL

### Acteurs et organismes impliqués dans le suivi et évaluation

Comme défini dans l'EPiCC, différents acteurs peuvent participer aux 5 blocs du déploiement de la Stratégie Pyrénéenne du Changement Climatique : mise en œuvre, communication, financement, suivi et prise de décision.

	Mise en œuvre	Communication	Financement	Suivi	Prise de décision
Organisations de la société civile	⊙	⊙		⊙	
Universités et centres de recherche	⊙	⊙	⊙	⊙	
Administrations régionales et Etat d'Andorre	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Acteurs et entreprises privées	⊙	⊙	⊙	⊙	
Organismes sectoriels	⊙	⊙		⊙	
États de France et Espagne	⊙	⊙	⊙	⊙	
Gouvernements locaux	⊙	⊙	⊙	⊙	

Figure 1: Participation des parties prenantes dans les différentes phases de l'EPiCC (Source: EPiCC, 2021)

Plus précisément, comme mentionné ci-dessus, les fiches d'action de ce plan opérationnel comprennent une section identifiant la typologie des acteurs (ci-dessus) qui peuvent être impliqués dans la mise en œuvre des différentes actions.

La gouvernance globale est définie comme suit.

L'organe de décision reste, comme auparavant, le Comité Exécutif de la CTP, composé des Administrations Régionales et de l'Etat d'Andorre.

Les autres Comités existants (Technique, Consultatif et de Coordination) sont également maintenus, bien que durant la mise en œuvre du Plan Opérationnel, les deux derniers seront étendus et améliorés. L'EPiCC propose la création d'un nouvel organe de participation et de suivi : Conseil de Suivi.

Ce Conseil de Suivi comprendra des entités représentant des réseaux d'acteurs, de manière à assurer des liens avec un large éventail d'entités sur le territoire (réseaux scientifiques, réseaux de parcs naturels, réseaux d'associations environnementales et sociales, réseaux de collectivités locales et de secteurs économiques, réseaux de bénévoles, d'éducation environnementale et de science citoyenne).

Les membres du Comité Technique, du Comité Consultatif qui le souhaitent, ainsi que les membres du Comité de Coordination participeront également au Conseil de Suivi. Pour assurer le lien entre ces comités, il sera proposé qu'au moins un représentant de chacun d'eux participe au Conseil de Suivi.

Pour remplir ses fonctions, le Conseil de Suivi sera informé de l'état d'avancement de la mise en œuvre de l'EPiCC grâce aux informations fournies par les autres organes de gouvernance de l'OPCC: Comité de Coordination, le Comité Technique des référents et le Comité Consultatif.

Sur la base de ces informations, le Conseil de Suivi sera en mesure de respecter les principes fondamentaux de transparence et de participation publique dans la mise en œuvre de l'EPiCC afin de :

- Assurer la correcte mise en œuvre de l'EPiCC conformément aux objectifs, aux délais et aux besoins identifiés.
- Maintenir une connexion bidirectionnelle entre les entités du territoire pyrénéen et l'EPiCC.
- Discuter des propositions visant à améliorer la mise en œuvre de l'EPiCC.
- Identifier les initiatives et les projets en synergie avec l'EPiCC.

## Plan de suivi et évaluation

Dans le cadre de toute stratégie de lutte contre le changement climatique, il est essentiel de concevoir et de mettre en œuvre un système de suivi et d'évaluation afin de quantifier les avancées réalisées, d'identifier les défis en suspens et d'intégrer les enseignements tirés au cours du processus de mise en œuvre.

L'objectif du plan de suivi et évaluation de l'EPiCC est de tirer les apprentissages des processus périodiques d'évaluation et ainsi permettre de réorienter ou adapter la mise en œuvre de la stratégie à tous les niveaux. En ce sens, le plan de suivi et évaluation proposé s'articule autour de deux axes de travail principaux :

- La définition d'un ensemble d'indicateurs clés permettant de quantifier objectivement l'état d'avancement des 72 actions prévues dans l'EPiCC (indicateurs de suivi) et la quantification des avancées permises par la mise en œuvre des actions de chacun des 5 systèmes (indicateurs de résultat). En outre, ce plan prévoit également la définition et le calcul d'au moins 1 indicateur global ou agrégé de la capacité d'adaptation qui fournira une vue d'ensemble de l'impact positif de la stratégie à long terme. Ces indicateurs seront organisés dans un tableau de bord.
- La constitution et l'animation du Conseil de Suivi : cet organe se réunira tous les deux ans pour évaluer l'état d'avancement des différentes actions de l'EPiCC, sur la base de la quantification des indicateurs de suivi et de résultat (tableau de bord), et ponctuellement des indicateurs globaux. L'objectif de ce Conseil est de réfléchir à d'éventuelles actions d'amélioration complémentaires pour adapter ou réorienter les actions de l'EPiCC aux nouvelles circonstances, garantissant ainsi la réalisation des objectifs préétablis.

Ce plan de suivi et évaluation dote la stratégie d'un système d'actualisation et d'amélioration itératif et continu, qui est pleinement conforme aux exigences définies dans le cadre des principaux accords internationaux tels que la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), le Cadre d'adaptation de Cancun et l'Accord de Paris. En outre, il est conforme aux orientations définies dans la stratégie d'adaptation au changement climatique de l'UE et son évaluation et tient compte des besoins en matière de communication sur l'adaptation identifiés à la fois par le règlement 525/2013 du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2013 et par le nouveau règlement sur la gouvernance de l'Union de l'énergie et l'action climatique (règlement UE 2018/1999).

Cette section décrit l'ensemble des indicateurs inclus dans le plan de suivi et évaluation de l'EPiCC :

**Indicateurs de SUIVI de la Stratégie :**

Définition : liés aux résultats attendus des 72 actions prévues dans l'EPiCC. Ces indicateurs doivent permettre d'évaluer le degré de **mise en œuvre** des actions envisagées dans l'EPiCC. Sous forme agrégée, ils contribuent au calcul des indicateurs de RÉSULTATS. La sélection du ou des indicateurs de SUIVI pour chaque Action a été faite selon les critères de représentativité de l'indicateur, de facilité de calcul et d'objectivité des résultats de la mise en œuvre de l'Action. Ces indicateurs sont inclus dans chacune des fiches d'action qui accompagnent le document du Plan opérationnel, et dans tous les cas, ils feront l'objet d'adaptations et de nouvelles propositions en fonction de l'orientation prise dans la mise en œuvre de l'action.

Fréquence de calcul : le calcul des indicateurs de SUIVI se fera sur une base biennale, afin de servir de base aux réunions du Conseil de Suivi. La valeur initiale de chacun des indicateurs de suivi sera définie au fur et à mesure que seront concrétiser les différents projets mettant en œuvre le plan opérationnel.

**Indicateurs de RÉSULTATS de la Stratégie :**

Définition : à travers les indicateurs de résultat, il s'agit de définir un indicateur observable et mesurable qui quantifie les changements et les progrès que l'EPiCC réalise dans chacun des systèmes, vers la réalisation des objectifs stratégiques et le rapprochement de la vision stratégique « Pyrénées résilientes face au changement climatique ». Ces indicateurs seront basés sur les indicateurs de suivi et formeront avec eux le système de suivi et d'évaluation de la stratégie.

Fréquence de calcul : tous les deux ans, en même temps que les indicateurs de suivi et au cours de la première année et demie de mise en œuvre du programme opérationnel, la méthodologie de calcul sera consolidée et la valeur de base sera établie, car cette valeur est actuellement inconnue pour la plupart des indicateurs. Le 24 janvier 2022, s'est tenue la première réunion d'un groupe d'experts sur le thème des indicateurs d'adaptation au changement climatique, avec lequel les travaux se poursuivront désormais.

**Description des indicateurs de performance pour le système 1 : CLIMAT**

Nom de l'indicateur	Description	Valeur objectif 2030
Augmentation de l'information climatique de référence dans les Pyrénées.	<p>Sur la base des informations stratégiques et des nouveaux outils (et améliorés) de soutien à l'adaptation prévus dans l'EPiCC :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nombre d'indicateurs mis à jour</li> <li>▪ couches d'informations cartographiques disponibles</li> <li>▪ nombre d'accords signés</li> <li>▪ bases de données climatiques actualisées</li> <li>▪ couverture thématique des outils</li> <li>▪ nombre d'ensembles de données inclus</li> <li>▪ pourcentage de couverture supplémentaire des informations climatiques</li> <li>▪ Enquête de satisfaction par secteur.</li> </ul>	Augmentation de 50%

**Description des indicateurs de performance pour le système 2: ESPACES NATURELS RÉSILIENTS**

Nom de l'indicateur	Description	Valeur objectif 2030
Superficie du territoire pyrénéen couverte par des cas de démonstration innovants en matière d'adaptation et d'atténuation du CC	La superficie totale de la municipalité où sont développés les cas pilotes de démonstration liés aux secteurs biophysiques sera comptabilisée	Augmentation de 50%
Zone du territoire identifiée comme zone d'intervention prioritaire pour améliorer la résilience des écosystèmes naturels	La surface totale des zones naturelles qui ont été identifiées comme prioritaires pour le maintien du cycle hydrologique, la sauvegarde des forêts matures afin de maintenir leur multifonctionnalité, les zones de protection spéciale des espèces endémiques ou menacées, les zones qui ont fait l'objet d'actions d'adaptation liées à l'interconnectivité en considération des effets du CC, etc	Augmentation de 25%
Pourcentage du territoire pyrénéen dont les instruments de conservation et de restauration des écosystèmes et de gestion des ressources hydriques intègrent des critères innovants d'adaptation au changement climatique	La zone du territoire où seront comptabilisées tout ou partie des recommandations issues des actions et de l'analyse des impacts du changement climatique (potentiel de transfert, territoires qui se sont intéressés à l'initiative....)	Augmentation de 25%

**Description des indicateurs de performance pour le système 3 : ÉCONOMIE DE MONTAGNE ADAPTÉE**

Nom de l'indicateur	Description	Valeur objectif 2030
Augmentation du territoire couvert par des actions de soutien et d'accompagnement des secteurs socio-économiques	Seront comptabilisées les communes ayant bénéficié des actions de renforcement des capacités, de formation et d'accompagnement prévues dans l'EPiCC. Plus précisément, les utilisateurs des différents services mis à disposition par la plateforme de ressources pyrénéennes pour l'adaptation au CC (cas pilotes de démonstration, outils de conseil sur la gestion forestière, aides européennes pour l'adaptation et la PAC, secteur énergétique, consommation locale et services climatiques adaptés)	Augmentation de 50%

**Description des indicateurs de performance pour le système 3 : ÉCONOMIE DE MONTAGNE ADAPTÉE**

Nom de l'indicateur	Description	Valeur objectif 2030
Surface du territoire pyrénéen couverte par des cas de démonstration innovants d'adaptation et d'atténuation dans les secteurs socio-économiques	La superficie totale de la municipalité dans laquelle les cas pilotes de démonstration liés aux secteurs socio-économiques sont développés sera comptabilisée. Il sera pondéré sur la base du pourcentage de municipalités au sein d'une même région ou du nombre d'unités administratives ou du nombre de secteurs	Augmentation de 25%

**Description des indicateurs de performance pour le système 4 : POPULATION ET TERRITOIRE**

Nom de l'indicateur	Description	Valeur objectif 2030
Population pyrénéenne touchée par des actions de communication et de sensibilisation au changement climatique	Calculé sur la base de l'impact médiatique des actions de communication (OTS, apparitions dans les médias) et de sensibilisation (conférences, exposés, ateliers) dans le cadre des projets qui développent le PO et les initiatives pyrénéennes de science citoyenne	Augmentation de 75%
Population qui a amélioré sa perception du changement climatique	Sur la base de la méthodologie développée en France sur l'analyse de la perception du CC par la société, l'idée serait de réaliser des études de perception et une enquête biennale	10 millions de personnes
Population pyrénéenne bénéficiant d'actions visant à améliorer la gestion et la protection contre les risques naturels et climatiques	La population totale des municipalités qui ont : mis en œuvre une action pilote pour améliorer la gestion et la prévention des risques naturels, formé des techniciens municipaux ou bénéficié d'ateliers participatifs ou de Living Lab dans le cadre d'un cas pilote EPiCC sera comptabilisée	1 million de personnes
Population bénéficiant d'actions de formation à l'adaptation au changement climatique	La population totale des communes dans lesquelles : des techniciens compétents dans la gestion et la prévention des risques naturels ont participé aux différentes actions de renforcement des capacités et de formation prévues dans les différents projets de mise en œuvre de la stratégie, sur les risques naturels, la diversification et l'adaptation des activités socio-économiques (tourisme, agro-pastoralisme, sylviculture, etc...) sera comptabilisée	1000 personnes

**Description des indicateurs de performance pour le système 4 : POPULATION ET TERRITOIRE**

Nom de l'indicateur	Description	Valeur objectif 2030
Couverture thématique et territoriale des outils de soutien à l'adaptation sur le territoire pyrénéen	Calculé sur la base des nouveaux thèmes inclus dans la plateforme de ressources (énergie, forêt, agriculture/PAC, tourisme et consommation locale) et de la capitalisation des outils, des accords d'échange d'informations, de la couverture territoriale des informations disponibles, etc	Augmentation de 50%
Augmentation du nombre d'instruments de planification territoriale qui prennent en compte la variable climatique	Calculé à partir de l'examen des instruments d'aménagement du territoire à différents niveaux administratifs (État, région, supra-municipal, municipal)	Augmentation de 25%

**Description des indicateurs de performance pour le système 5 : GOUVERNANCE**

Nom de l'indicateur	Description	Valeur objectif 2030
Amélioration de l'intégration des acteurs sociaux et des secteurs socio-économiques dans les organes de gouvernance de l'EPiCC (indicateur global)	Calculé sur la base du nombre de nouveaux acteurs sectoriels intégrés dans la gouvernance de l'OPCC, de la variété des nouveaux acteurs, des plateformes participatives générées, des forums et outils d'échange mis à disposition et dynamisés... Calculé en ajoutant le nombre de nouvelles références thématiques territoriales incluses dans la gouvernance de l'OPCC – CTP	10 typologies d'acteurs incluses
Nombre de stratégies territoriales de CC coordonnées horizontalement avec EPiCC	Nombre d'actions de l'EPiCC qui contribuent objectivement à d'autres actions d'adaptation menées par les territoires aux niveaux régional et local, ou qui les complètent.	Au moins 10 stratégies de CC coordonnées horizontalement
Augmentation des projets de coopération transfrontalière sur le changement climatique programmés sur le territoire	Nombre de projets programmés complétant ou mettant en œuvre les actions EPiCC, grâce à des lignes de financement diversifiées. Il s'agirait notamment de projets mis en œuvre en complément du financement LIFE intégré de l'OPCC	15
Augmentation de la visibilité internationale et européenne des Pyrénées (indicateur agrégé)	Sur la base du nombre de followers internationaux et européens sur les réseaux sociaux, des coupures de presse et de l'impact médiatique dans la presse internationale, des visites internationales des outils de l'OPCC, des niveaux de couverture des événements sur le territoire en dehors du territoire de la CTP, de la participation aux forums internationaux sur la montagne.	Augmentation de 50%

## Indicateurs GLOBAUX du changement climatique :

Définition : Les indicateurs globaux du changement climatique (également appelés indicateurs agrégés ou de synthèse dans la littérature) constituent une nouveauté sur le territoire de l'OPCC - CTP. Cependant, il a été jugé important d'avancer dans cette voie et de mettre à disposition, à moyen terme, un ou plusieurs indicateurs qui permettent d'évaluer et de quantifier la capacité d'adaptation du territoire aux impacts dérivés du changement climatique, qui fournissent des informations sur la tendance engagée et permettent d'évaluer si elle est en adéquation avec les besoins des Pyrénées.

Actuellement, il existe diverses méthodologies et approches qui ont été adoptées à différents niveaux territoriaux et d'autres qui sont en phase de conception. Entre autres, il est considéré que la [méthodologie ESPON](#), adaptée aux bases de données disponibles dans les Pyrénées, pourrait être un bon point de départ. D'autres approches plus disruptives, comme la [méthodologie IDDRJ](#), pourraient également y trouver leur place. D'autre part, il existe une expérience dans la conception de ce type d'indicateurs globaux dans certains des territoires membres de la CTP et des entités qui font partie de la gouvernance de l'OPCC :

- Office catalan du changement climatique en Catalogne. Indicateur global d'adaptation qu'il a établi en 2014 et révisé en 2018, disposant désormais d'un IGA plus robuste et plus complet.
- L'Office espagnol du changement climatique, travaille à la conception d'un indicateur global.
- Observatoire National sur le Rechauffement Climatique (ONERC). Il établit 8 indicateurs globaux, un pour chaque impact majeur. Ces indicateurs comprennent des indicateurs de contexte, de résultat et d'action.
- Lursarea-Nasuvinsa en Navarre. Elle travaille sur une approche de la chaîne d'impact, et dans deux d'entre elles, elle a établi des indicateurs mondiaux.
- Office de l'Etat d'Andorre de l'énergie et du changement climatique. Elle tente d'établir un indicateur global pour le changement climatique et un indicateur global structuré par secteurs.
- Ihobe a développé un viseur cartographique permettant d'effectuer des requêtes détaillées sur l'évolution historique et les projections climatiques des principales variables climatiques et des indices de précipitation et de température au Pays Basque. La structure de l'application et sa facilité d'utilisation sont une référence pour le futur outil de visualisation des différents indicateurs EPiCC qui sera développé dans le cadre du présent plan opérationnel EPiCC.

Partant de ce contexte, il est proposé de concevoir **4 indicateurs globaux** :

- Trois d'entre eux seraient des indicateurs globaux d'impact potentiel, couvrant les 3 dimensions (sociale, environnementale et économique) d'intérêt, qui seraient structurés par risques/menaces.
- Le quatrième serait un indicateur global de la capacité d'adaptation.

La conception de ces quatre indicateurs sera réalisée dans le cadre d'un groupe de travail composé d'experts des 7 territoires de la CTP et des entités impliquées dans l'OPCC, comme prévu dans l'action 71 de ce Plan Opérationnel.

Les conditions suivantes seront prises en compte comme point de départ pour sa conception :

- 1) Les spécificités de l'EPiCC, une stratégie complémentaire menée par la CTP, une entité qui n'a pas de compétences directes sur le territoire sinon au travers de la mobilisation des agents et des administrations dans les Pyrénées.
- 2) Le champ d'action de l'EPiCC est le milieu de montagne et transfrontalier.
- 3) Le territoire réunit 7 territoires, 3 pays et une mosaïque de politiques d'adaptation.

- 4) L'OPCC a de l'expérience dans les indicateurs d'impact biophysique, et travaille sur des indicateurs utiles pour les secteurs économiques.
- 5) Il est très important de savoir, avant la conception de tout indicateur global, si nous voulons l'utiliser pour communiquer ou l'utiliser pour agir et orienter les politiques publiques vers l'adaptation.
- 6) Compte tenu de la diversité des réalités des territoires qui composent les Pyrénées, il est important de travailler sur des conditions d'échelle.
- 7) Tenir compte de l'intérêt et des possibilités de désagrégation de l'indicateur par secteur.

L'EPICC prévoit la conception, la gestion et la dynamisation de deux outils clés pour assurer le succès du plan d'évaluation et de suivi. Plus précisément, le développement d'une plateforme collaborative qui fonctionne comme une interface pour une communication et un échange continu avec les citoyens et le comité de suivi. D'autre part, le développement d'un tableau de bord pour le suivi de la stratégie où les citoyens auront à leur disposition de manière visuelle et intuitive les éléments et informations nécessaires pour connaître le niveau de réalisation, les résultats et les impacts obtenus avec cette stratégie : état d'exécution des 72 actions de l'EPICC, état des indicateurs de suivi et de résultat de l'EPICC ainsi que des indicateurs globaux.

Le système d'évaluation du présent Plan Opérationnel est complété par une évaluation à mi-parcours, à la fois quantitative et qualitative, qui tiendra compte de toutes les actions mises en œuvre et des systèmes de suivi mis en place, ainsi que de l'évolution du contexte. L'objectif est de procéder à une révision complète afin de tirer des conclusions en vue d'une amélioration et d'une réorientation (si nécessaire) en fonction de l'évolution du contexte et de l'évolution du climat lui-même.

Une évaluation pré-finale est également prévue un an avant la fin du présent Plan Opérationnel, dans le but de préparer le deuxième plan opérationnel 2031-2040 et de compléter les périodes successives de mise en œuvre de la vision stratégique à l'horizon 2050.

Tous ces outils prévus dans l'EPICC et ce 1er Plan Opérationnel permettront le suivi de l'Action climatique dans les Pyrénées, et la mise en place de mécanismes et de plans d'amélioration si les résultats s'écartent des valeurs souhaitées.

## FICHES D'ACTION

### Systeme 1 CLIMAT

Action 1 : Développement de modèles et études climatiques à échelle détaillée pour des territoires homogènes et les différentes variables clés		
<b>Défi</b>	1. Disposer d'informations climatiques actualisées, analysées et accessibles pour tous les acteurs des Pyrénées	
<b>Piste d'action</b>	1.1. Promouvoir l'innovation et le transfert des connaissances scientifiques sur le climat	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'étude des variations climatiques peut être insuffisante pour pouvoir planifier des actions d'adaptation, en particulier sur la chaîne des Pyrénées qui est un territoire très vaste et peut présenter différentes zones climatiques. L'objectif de cette action est de réaliser sur des territoires homogènes, à déterminer, des modèles et études de risques intégrant les données climatiques, mais aussi les aspects sociaux et économiques du territoire, qui définissent la vulnérabilité du territoire.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'une base de données climatiques actualisée, épurée et homogénéisée au format SIG.</li> <li>- Mise à jour des indicateurs climatiques pour les Pyrénées.</li> <li>- Actualisation des projections climatiques pour l'ensemble de la chaîne des Pyrénées (méthode statistique et dynamique), mais avec les modèles globaux CMIP6, et avec downscaling dans les zones représentatives.</li> <li>- Réalisation d'un état des lieux de toutes les études de risques existantes sur le territoire pyrénéen et des méthodes employées</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition de ce que sont les territoires « homogènes » (d'un point de vue climatique, socio-économique...).</li> <li>- Mutualisation des différentes études existantes pour différentes thématiques (ex. études sur l'eau et la biodiversité) et à différentes échelles (ex. diagnostics de vulnérabilité des plans climats déjà existants – communes, intercommunalités...), parmi lesquelles les différentes études réalisées par l'OPCC-CTP.</li> <li>- Intégration de différentes études (existantes et en cours de développement) pour donner une vision pyrénéenne.</li> <li>- Définition et harmonisation des indicateurs d'impacts et de vulnérabilité s'appuyant sur les réseaux standardisés de suivi du climat au niveau local.</li> <li>- Réalisation d'une analyse des risques climatique par zones homogène sur le territoire pyrénéen transfrontalier, en fonction de l'évolution des valeurs moyennes et des phénomènes climatiques.</li> <li>- Réalisation d'une analyse des risques climatiques sur la base de projections climatiques.</li> <li>- Implication d'acteurs techniques, sociaux, politiques et économiques pour identifier les risques et l'importance de chacun des impacts afin de pouvoir hiérarchiser les actions de réponse.</li> <li>- Implication essentielle des services météorologiques officiels (nationaux ou régionaux)</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A3: Promotion d'actions de formation pour les techniciens des administrations publiques et du secteur privé.</li> <li>- A5: Définition et calcul des indicateurs de suivi du CC présentant un intérêt particulier pour les principaux secteurs socio-économiques des Pyrénées, en les impliquant dans leur identification.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Base de données climatique standardisées créée</li> <li>- N° Indicateurs climatiques</li> <li>- Etat des lieux des études de risques climatiques existantes</li> <li>- N° territoires homogènes</li> <li>- N° Indicateurs d'impacts et vulnérabilités pour les secteurs concernés</li> <li>- N° analyses des risques climatique par zones homogène sur le territoire pyrénéen transfrontalier</li> </ul>		

<p><b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet LIFE IP NAdapta</li> <li>- Projet POCTEFA ADAPYR</li> <li>- Projet POCTEFA OPCC2</li> <li>- Projet POCTEFA CLIMPY</li> <li>- Life IP Urban Klima 2050 (desarrollo de un hub de cambio climático)</li> <li>- Proiet de scénarios de IHOBE :  <a href="http://escenariosklima.ihobe.eus/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tas&amp;cenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=MUNICIPALITIES&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE">http://escenariosklima.ihobe.eus/#&amp;model=multimodel&amp;variable=tas&amp;cenario=rcp85&amp;temporalFilter=YEAR&amp;layers=MUNICIPALITIES&amp;period=MEDIUM_FUTURE&amp;anomaly=RAW_VALUE</a> </li> <li>- Projet KLIMATEK : scénarios de changement climatique à haute résolution pour le Pays basque.  <a href="https://www.euskadi.eus/documentacion/2017/klimatek-elaboracion-de-escenarios-de-cambio-climatico-de-alta-resolucion-para-el-pais-vasco/web01-a2ingkli/es/">https://www.euskadi.eus/documentacion/2017/klimatek-elaboracion-de-escenarios-de-cambio-climatico-de-alta-resolucion-para-el-pais-vasco/web01-a2ingkli/es/</a> </li> <li>- Évaluation de la vulnérabilité et des risques des municipalités basques face au changement climatique  <a href="https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/municipios_cc/es_def/adjuntos/vulnerabilidad_municipios_cambio_climatico.pdf">https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/municipios_cc/es_def/adjuntos/vulnerabilidad_municipios_cambio_climatico.pdf</a> </li> </ul>
	<p>-</p>

<b>Action 2 : Utilisation d'outils de télédétection et d'information géographique pour le suivi et la modélisation des données climatiques</b>		
<b>Défi</b>	1. Disposer d'informations climatiques actualisées, analysées et accessibles pour tous les acteurs des Pyrénées	
<b>Piste d'action</b>	1.1. Promouvoir l'innovation et le transfert des connaissances scientifiques sur le climat	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'objectif de cette action est de favoriser l'utilisation d'outils de télédétection et données satellitaires et géographiques gratuites telle que celles mises à dispositions par le programme Copernicus. Cela permettra de minimiser les besoins en ressources humaines et économiques.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation d'images satellites et de télédétection pour compléter les résultats des modèles climatiques et l'évolution des indicateurs ; par exemple évolution de la surface enneigée par télédétection.</li> <li>- Création d'un système de suivi en temps réel et de prévision à court terme du climat et des risques climatiques dans les Pyrénées.</li> <li>- Construction de nouvelles bases de données sur l'évapotranspiration et la production primaire.</li> </ul>	
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A4 : Formalisation d'une plateforme pyrénéenne de services climatiques, qui hébergera toutes les informations de manière systématique, actualisée et homogène afin de faciliter leur utilisation.</li> <li>- A7 : Conception et maintenance d'un réseau pyrénéen de stations d'observation représentatives du territoire pyrénéen.</li> </ul>	
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X
	Organisations de la société civile	

	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° d'outils utilisant des données de télédétection ou d'information géographique</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projets développés par l'IPE-CSIC au niveau national</li> <li>- Projet POCTEFA OPCC2</li> </ul>		

<b>Action 3 : Promotion d'actions de formation pour les techniciens des administrations publiques et du secteur privé.</b>		
<b>Défi</b>	1. Disposer d'informations climatiques actualisées, analysées et accessibles pour tous les acteurs des Pyrénées	
<b>Piste d'action</b>	1.1. Promouvoir l'innovation et le transfert des connaissances scientifiques sur le climat	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	Les techniciens des administrations publiques et du secteur privé doivent être formés de manière adéquate au maniement et à l'utilisation des nouveaux outils. Ces outils concerneraient la surveillance en temps réel et la prévision à court terme du climat et des risques climatiques, grâce au développement de modèles climatiques à une échelle détaillée.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promotion d'actions de formation pour les techniciens des administrations publiques et du secteur privé sur les outils (par exemple le géoportail et modèles développés, l'analyse, l'interprétation et l'évaluation des données et des variables climatiques.</li> <li>- Organisation d'un cycle de séminaires sur le changement climatique destinés aux utilisateurs potentiels des informations générées par l'OPCC. La proposition à développer devrait également contribuer à une meilleure compréhension des informations qui peuvent être offertes avec les connaissances actuelles de la CC et des besoins des utilisateurs finaux potentiels de ces informations.</li> <li>- Formation sur les protocoles de surveillance de « sciences citoyennes » des impacts du CC sur les systèmes naturels (par exemple, Phenoclim, réseau de surveillance des lacs et tourbières de haute montagne, etc.).</li> <li>- Implication essentielle des services météorologiques officiels</li> </ul>	

	(nationaux ou régionaux)		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A7 : Conception et maintenance d'un réseau pyrénéen de stations d'observation représentatives du territoire pyrénéen.</li> <li>- A4 : Formalisation d'une plateforme pyrénéenne de services climatiques, qui hébergera toutes les informations de manière systématique, actualisée et homogène afin de faciliter leur utilisation.</li> <li>- A58 : Création d'un réseau pyrénéen de science citoyenne pour coordonner la promotion et la mise en œuvre de programmes de science participative</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° d'actions de formations réalisées</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet PHENOCLIM</li> <li>- CICCLADE-Formation à distance sur le changement climatique</li> </ul>		

<b>Action 4 : Formalisation d'une plateforme pyrénéenne de services climatiques, qui hébergera toutes les informations de manière systématique, actualisée et homogène</b>		
<b>Défi</b>	1. Disposer d'informations climatiques actualisées, analysées et accessibles pour tous les acteurs des Pyrénées	
<b>Piste d'action</b>	1.2. Mettre à jour les bases de données climatiques à l'échelle des Pyrénées et les mettre à disposition des territoires	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes</b>	1. Coopération transfrontalière	
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Les services climatiques peuvent être de différents niveaux allant du portail de données climatiques aux observatoires régionaux et locaux permettant de disposer d'informations et de thématiques plus localisées, notamment socio-économiques.</p> <p>L'objectif de cette action est à la mise en place d'une plateforme de services climatiques utilisables tant par les acteurs socio-économiques que par les scientifiques.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition des objectifs et les services proposés par cet outil, en lien avec les utilisateurs finaux de la plateforme réunis dans un groupe de travail.</li> <li>- Inventaire des outils existants du niveau local au niveau européen sur lesquels cette plateforme pourra s'appuyer, comme par exemple : portail de données COPERNICUS, ClimateOS–ClimateView, AdapteCCa, portail de données DRIASS de MétéoFrance, et en particulier le géoportail de l'OPCC.</li> <li>- Identification des différences sources et acteurs disposant de données climatiques qui pourraient intégrer cette plateforme pyrénéenne et signature d'accords.</li> <li>- Développement de la plateforme de données cartographiques complète : suivi des indicateurs d'impact et de la mise en œuvre de la stratégie.</li> <li>- Intégration de nouveaux outils en temps réel pour soutenir la gestion</li> </ul>	

	et la prévention des risques naturels et climatiques.		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A2 : Utilisation d'outils de télédétection et d'information géographique pour le suivi et la modélisation des données climatiques (par exemple, Copernicus).</li> <li>- A5 : Définition et calcul des indicateurs de suivi de la CC présentant un intérêt particulier pour les principaux secteurs socio-économiques des Pyrénées, en les impliquant dans leur identification.</li> <li>- A7 : Conception et maintenance d'un réseau pyrénéen de stations d'observation représentatives du territoire pyrénéen.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats	X	
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plateforme de services climatiques créée</li> <li>- N° de bases de données intégrant la plateforme</li> <li>- N° de services climatiques proposés dans la plateforme</li> <li>- N° de stations météorologiques créées</li> <li>- N° d'accords signés</li> <li>- N° d'utilisateurs de la plateforme</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet OPCC ADAPYR</li> <li>- Projet CLIMPY</li> <li>- Life IP Urban Klima 2050, (développement d'un Hub de Changement Climatique)</li> <li>- Indicateurs Nadapta</li> </ul>		

<b>Action 5 : Définition, recherche et calcul d'indicateurs transversaux permettant une approche transdisciplinaire du suivi de l'évolution du CC et présentant un intérêt particulier pour les principaux secteurs socio-économiques des Pyrénées</b>		
<b>Défi</b>	1. Disposer d'informations climatiques actualisées, analysées et accessibles pour tous les acteurs des Pyrénées	
<b>Piste d'action</b>	1.3. Mettre à jour le calcul des principaux indicateurs sectoriels du changement climatique au niveau de la chaîne de montage	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Les études climatiques qui ne sont pas suivies d'une étude de vulnérabilité sur un secteur spécifique, ou accompagnées d'études prenant en compte les facteurs sociaux, ne sont pas utilisables par les secteurs socio-économiques. L'objectif de cette action est d'une part de définir des indicateurs transversaux de suivi du changement climatique et d'autre part des indicateurs « proxy » utilisable par les principaux secteurs socio-économiques des Pyrénées.</p> <p>Cette action nécessitera d'impliquer les différents secteurs socio-économiques afin d'affiner les indicateurs qui pourraient leur être les plus utiles.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des acteurs impliqués et travaux existants sur la question des indicateurs.</li> <li>- Mise en place d'un groupe de travail intégrant les experts scientifiques, professionnels de terrain et acteurs socio-économiques.</li> <li>- Co-crédation de critères socio-économiques et environnementaux homogènes pour les 7 territoires de la CTP.</li> <li>- Définition d'une liste de base d'indicateurs de changement climatique pour les Pyrénées intégrant la question de la pérennité des données associées et du financement des suivis nécessaires sur le long terme.</li> </ul> <p><i>Parexemple: indicateur d'enneigement pour les stations de ski et les espaces protégés, suivi des niveaux d'eau des rivières ; indicateurs</i></p>	

	<p><i>agro-climatiques. Indicateurs annuels sur l'évolution de la cryosphère dans les Pyrénées, y compris les glaciers, les grottes gelées et le permafrost.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'une base de données homogène d'informations socio-économiques.</li> <li>- Intégration des indicateurs obtenus du CC dans la plateforme de l'OPCC</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A4 : Formalisation d'une plateforme pyrénéenne de services climatiques, qui hébergera toutes les informations de manière systématique, actualisée et homogène afin de faciliter leur utilisation</li> <li>- A1 : Développement de modèles et études climatiques à échelle détaillée pour des territoires homogènes et pour les différentes variables clés</li> <li>- A38 : Elaboration de statistiques et d'indicateurs sur les secteurs socio-économiques pyrénéens, homogènes à l'échelle du massif, pour les croiser avec les données climatiques et obtenir la vulnérabilité des différentes zones et secteurs</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe de travail impliquant les acteurs travaillant sur les indicateurs et les acteurs socio-économiques</li> <li>- Base de données homogène de données socio-économiques</li> <li>- N° Indicateurs « proxy » définis, calculés et suivis</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux du réseau FuturAct et des Sentinelles du Climat (NAQ), de l'Oficina Catalana de Cambio Climático (CAT), Andorra Recerca i Innovació (AND), SEO/BirdLife, etc.</li> <li>- Projets LIFE SHARA et POCTEFA CLIMPY</li> </ul>		

<b>Action 6 : Guide/manuel de bonnes pratiques en matière d'observation météorologique, garantissant des données comparables et de meilleure qualité.</b>		
<b>Défi</b>	1. Disposer d'informations climatiques actualisées, analysées et accessibles pour tous les acteurs des Pyrénées	
<b>Piste d'action</b>	1.4. Assurer la continuité des systèmes transfrontaliers de suivi et de mesure de la variabilité climatique, en introduisant des innovations technologiques	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'étude du climat, et plus particulièrement le travail avec des modèles numériques pour obtenir des projections climatiques régionalisées, est soumise à des incertitudes. Dans les zones de montagne comme les Pyrénées, le problème de l'incertitude est aggravé en raison de la faible représentativité des stations de mesure situées à haute altitude et de l'hétérogénéité de la méthodologie utilisée pour obtenir des mesures et homogénéiser les données, ce qui génère souvent des biais dans le résultat final. L'objectif de cette action est de générer une base méthodologique robuste avec des indications précises qui aideront à améliorer la qualité et la représentativité spatiale des bases de données climatiques dans les Pyrénées : Le guide contribuerait substantiellement à améliorer les bases de connaissances nécessaires pour obtenir des indicateurs et quantifier les impacts du changement climatique dans la chaîne de montagne.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborer, en collaboration avec les principales agences météo opérant sur le territoire, un guide d'observation météorologique spécifique aux zones de montagne, unique et utile sur l'ensemble du Massif des Pyrénées : ce guide prendrait en compte les spécificités et les particularités de ce territoire d'un point de vue climatique. Une liste de critères de qualité sera également proposée pour intégrer des séries de données complémentaires à la base homogénéisée de l'OPCC.</li> <li>- Implication essentielle des services météorologiques officiels</li> </ul>	

	(nationaux ou régionaux)		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A1 : Développement de modèles et études climatiques à échelle détaillée pour des territoires homogènes et pour les différentes variables clés</li> <li>- A2 : Utilisation d'outils de télédétection et d'information géographique pour le suivi et la modélisation des données climatiques</li> <li>- A7 : Conception et maintenance d'un réseau pyrénéen de stations d'observation représentatives du territoire pyrénéen.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats	X	
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guide de bonnes pratiques en matière d'observation météorologique crée</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POCTEFA CLIMPY</li> </ul>		

<b>Action 7 : Conception et maintenance d'un réseau pyrénéen de stations d'observation représentatives du territoire pyrénéen.</b>		
<b>Défi</b>	1. Disposer d'informations climatiques actualisées, analysées et accessibles pour tous les acteurs des Pyrénées	
<b>Piste d'action</b>	1.4. Assurer la continuité des systèmes transfrontaliers de suivi et de mesure de la variabilité climatique, en introduisant des innovations technologiques	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes</b>	6. Coopération transfrontalière	X
	7. Génération et transfert de connaissances	X
	8. Action innovatrice	X
	9. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	10. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>La quantité d'informations météorologiques provenant de sources d'observation publiques, privées, des réseaux officiels et non officiels est très importante. L'enjeu est de pouvoir garantir la qualité de ces différentes données afin de pouvoir les centraliser et comparer.</p> <p>L'objectif de cette action est de créer un réseau pyrénéen de stations d'observation, structurées en différentes catégories : les officielles, qui proviennent des centres météorologiques, et les autres qui sont dispersées sur le territoire.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des zones d'intérêt pour lesquelles, pour diverses raisons (localisation, géographie, écosystèmes, forêts...), il peut être utile de disposer de données météorologiques ;</li> <li>- Vérification de l'existence de données météorologiques disponibles et récupérables (selon les principes du guide) pour ces zones ;</li> <li>- Récupération des données historiques et inclusion des personnes et entités qui collectent actuellement des données.</li> <li>- Définition de l'échelle d'intervention et priorisation des besoins en donnant la priorité aux zones de grande vulnérabilité aux différents risques hydrométéorologiques. ; <i>par exemple zones de haute altitude, pour lesquelles les données sont moins nombreuses ;</i></li> <li>- Installation de nouvelles stations en collaboration avec les organismes gestionnaires des réseaux d'observation et en complément des</li> </ul>	

	<p>informations accessibles par télédétection et observations par satellite; installation de collecteurs type "collecteurs MTX-Italia" pour la mesure de la pollution ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification et recherche de financements et collaborations avec les agences et services météorologiques des 7 territoires des Pyrénées et autres acteurs pertinents pour la maintenance des stations météorologiques.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A1 : Développement de modèles et études climatiques à échelle détaillée pour des territoires homogènes et pour les différentes variables clés</li> <li>- A2 : Utilisation d'outils de télédétection et d'information géographique pour le suivi et la modélisation des données climatiques (par exemple, Copernicus).</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		X
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guide de bonnes pratiques en matière d'observation météorologique,</li> <li>- Cartographie des zones d'intérêt pour le suivi météorologique</li> <li>- Inventaire des stations de mesures existantes pouvant intégrer le réseau pyrénéen</li> <li>- N° proposition de nouvelles stations météo</li> <li>- Réseau pyrénéen d'observation météorologique créée</li> <li>- N° accords de collaboration signés pour la maintenance</li> <li>- N° de stations d'observation intégrant le réseau</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>			

Action 8 : Réunion internationale biennale sur le changement climatique et les montagnes.		
<b>Défi</b>	2. Tirer profit des réseaux internationaux pour mettre en évidence la vulnérabilité des montagnes face au changement climatique	
<b>Piste d'action</b>	2.1. Participer aux réseaux nationaux et internationaux sur le changement climatique dans les zones de montagne	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	X
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	Les zones rurales et de montagne sont souvent peu mentionnées dans les rapports internationaux sur les effets du changement climatique. Cependant, la biorégion alpine a été reconnue par la communauté scientifique comme particulièrement sensible aux effets du réchauffement climatique. Outre leur hétérogénéité spatiale, tant au niveau des écosystèmes que de la climatologie, les Pyrénées abritent des endémismes boréaux parmi les plus méridionaux du continent européen (permafrost, glaciers, etc.). Il est essentiel de sensibiliser le monde à la vulnérabilité de nos montagnes face au défi climatique, de mettre à jour l'état des connaissances et des lignes de recherche dans d'autres montagnes européennes et de transférer les résultats et les conclusions des projets sur le changement climatique de l'environnement OPCC. Il s'agit sans aucun doute d'un aspect essentiel pour mettre les montagnes à l'ordre du jour politique en Europe.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants :  - Définir, organiser et coordonner le congrès biennal sur le changement climatique dans les zones de montagne (cartographie des acteurs, appel à résumés, gestion des invitations, organisation logistique, génération de conclusions et transfert)	
<b>Lien avec autres actions</b>	- A9 : Participation à des réseaux nationaux ou internationaux axés sur le changement climatique afin de mettre en lumière la vulnérabilité particulière des Pyrénées et d'autres chaînes de montagne.	
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X

	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats	X	
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	N° de congrès internationaux sur le changement climatique dans les zones de montagne organisés		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PYRADAPT 2017 (POCTEFA OPCC2)</li> <li>- Change the change (lhobe)</li> </ul>		

Action 9: Participation à des réseaux nationaux ou internationaux axés sur le changement climatique afin de mettre en lumière la vulnérabilité particulière des Pyrénées et d'autres chaînes de montagne.		
<b>Défi</b>	2. Tirer profit des réseaux internationaux pour mettre en évidence la vulnérabilité des montagnes face au changement climatique	
<b>Piste d'action</b>	2.1. Participer aux réseaux nationaux et internationaux sur le changement climatique dans les zones de montagne	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	X
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	Outre la mise en œuvre de projets ou la consolidation des réseaux de suivi du changement climatique, il est nécessaire de positionner les Pyrénées comme un territoire " fer de lance " de la science et de la politique climatique transfrontalière en zones de montagne. C'est le seul moyen d'obtenir une résonance et une diffusion maximales des principaux résultats de l'OPCC dans des rapports de référence internationale, ou de transférer des outils et des produits d'adaptation au-delà des Pyrénées. Cela nécessite la reconnaissance de l'OPCC dans les réseaux, forums et agences de référence européens en matière de changement climatique.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants :  - Positionnement de l'OPCC comme référent sur le CC au sein de l'AEE (Agence européenne pour l'environnement dans sa division EIONET - The European Environment Information and Observation Network), du GIEC, FAO, ONU.	
<b>Lien avec autres actions</b>	- A8 : Réunion internationale annuelle sur le changement climatique et les montagnes.	
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X

	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats	X	
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	N° de réunions/événements avec des organisations internationales nationales et européennes liées au changement climatique		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	- ASPir (Alianza de suelos de los Pirineos)		

Action 10: Recherche de la reconnaissance du travail de l'OPCC au sein de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).		
<b>Défi</b>	2. Tirer profit des réseaux internationaux pour mettre en évidence la vulnérabilité des montagnes face au changement climatique	
<b>Piste d'action</b>	2.1. Participer aux réseaux nationaux et internationaux sur le changement climatique dans les zones de montagne	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	X
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>La participation au sein de l'OMM se fait généralement au niveau des États, mais ceux-ci peuvent inviter toute organisation de leur État à participer à des groupes de travail spécifiques (par exemple, sur le climat des montagnes ou sur le changement climatique dans les montagnes).</p> <p>L'objectif de cette action serait d'une part de formaliser un accord entre les trois États des Pyrénées en vue de la participation des acteurs pyrénéens pertinents au sein de l'OMM et d'autre part de donner de la visibilité aux travaux de la EPiCC au sein du GIEC.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participation en tant qu'OPCC à un groupe de travail ou à une réunion de l'OMM sur le changement climatique dans les zones de montagne.</li> <li>- Participation à la rédaction et/ou à la révision des rapports du GIEC en tant que "représentant" "</li> <li>- Création d'un Prix des Pyrénées pour les bonnes pratiques dans les zones de montagne contre le CC.</li> </ul>	
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A8 : Réunion internationale annuelle sur le changement climatique et les montagnes.</li> <li>- A9 : Participation à des réseaux nationaux ou internationaux axés sur le changement climatique afin de mettre en lumière la vulnérabilité particulière des Pyrénées et d'autres chaînes de montagne.</li> </ul>	

<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		X
	Etats		X
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° d'accords ou de collaborations démontrables avec des entités telles que l'OMM, le GIEC et d'autres organismes et groupes d'experts sur le changement climatique.</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OPCC ADAPYR</li> </ul>		

<b>Action 11 : Établissement d'accords de collaboration formels et/ou des axes de travail avec d'autres observatoires et organisations</b>		
<b>Défi</b>	2. Tirer profit des réseaux internationaux pour mettre en évidence la vulnérabilité des montagnes face au changement climatique	
<b>Piste d'action</b>	2.2. Promouvoir les synergies et les collaborations avec les organismes européens et transfrontaliers d'autres zones de montagne	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Le changement climatique est une problématique globale qui nécessite de partager les informations à l'échelle mondiale pour mieux comprendre la situation dans les Pyrénées.</p> <p>Il existe des réseaux internationaux et européens dédiés à l'étude du climat et à la défense des zones de montagne, tels que les réseaux EUROMONTANA et NEMOR, dont l'OPCC est déjà membre. Il existe également des organismes similaires à la Communauté de Travail des Pyrénées comme la Convention des Carpathes ou la Convention Alpine qui s'intéressent au changement climatique sur ces massifs montagneux. Enfin plus localement en France, Espagne ou Etat d'Andorre, il existe des observatoires de massifs montagneux (Alpes, Jura, Sierra Nevada.).</p> <p>L'objectif de cette action est de renforcer ou développer des axes de travail et accords de collaboration avec un maximum d'acteurs pertinents afin d'améliorer les connaissances et les actions d'adaptation sur la chaîne des Pyrénées.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcement de la collaboration avec des entités analogues à la CTP-OPCC comme la Convention des Carpathes ou la Convention Alpine sur des sujets tels que fonctionnement organisationnel et institutionnel.</li> <li>- Mise en place de collaborations avec d'autres observatoires de zones de montagne telles que la Sierra Nevada (Espagne), les Monts Jura et</li> </ul>	

	<p>le Massif central (France)notamment en ce qui concerne la mise à disposition des secteurs intéressés d'indicateurs socio-économiques ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement d'initiatives existantes sur d'autres massifs dans les Pyrénées ; <i>par exemple le réseau des lacs « sentinelles » dans les Alpes.</i></li> <li>- Recherche de synergies avec d'autres projets existants en Europe afin de mutualiser - s'associer pour le montage de projets communs finances par des programmes européens (ex. LIFE).</li> <li>- Présentation de ces collaborations à l'occasion d'un congrès annuel du changement climatique en zone de montagne</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A8 : Réunion internationale annuelle sur le changement climatique et les montagnes.</li> <li>- A9 : Participation à des réseaux nationaux ou internationaux axés sur le changement climatique afin de mettre en lumière la vulnérabilité particulière des Pyrénées et d'autres chaînes de montagne.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		X
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° Axes de travail définis</li> <li>- N° Accords de collaboration signés ou axes de travail définis avec d'autres observatoires et organisations</li> <li>- N° Projets communs déposés</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	-		

## Système 2 ESPACES NATURELS RESILIENTS

Action 12 : Création d'un modèle de restitution des différents cours d'eau des Pyrénées, intégrant des données sur l'évolution du manteau neigeux.	
<b>Défi</b>	3. Assurer une gestion résiliente des rivières des Pyrénées et la qualité de l'eau, en particulier en amont des bassins versants
<b>Piste d'action</b>	3.1. Évaluer la disponibilité des ressources en eau sur la base de scénarios de changement climatique et de modèles de la demande, à l'échelle du massif
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité. <span style="float: right; background-color: #ffff00;">X</span>
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés. <span style="float: right; background-color: #ffff00;">X</span>
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière <span style="float: right; background-color: #ffff00;">X</span>
	2. Génération et transfert de connaissances <span style="float: right; background-color: #ffff00;">X</span>
	3. Action innovatrice <span style="float: right; background-color: #ffff00;">X</span>
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP
	5. Visibilité européenne et internationale
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Les études prospectives prévoient une diminution des précipitations sous forme de neige en hiver et des réductions de débit des cours d'eau en été très importantes (par exemple, des prévisions de réduction de 40% du débit en été pour l'Adour en 2050).</p> <p>Les objectifs de cette action sont d'une part, de connaître le volume d'eau accumulé sous forme de neige, par bassin hydrographique et d'autre part de développer des modèles climatiques de restitution dans les différents cours d'eau pour anticiper les déficits de débit en été.</p>
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recensement des acteurs impliqués et des modèles existants relatifs à la couverture neigeuse et aux ressources en eau, afin d'identifier les lacunes et de proposer des améliorations ;</li> <li>- Développement d'un modèle du cycle hydrologique et des ressources en eau des Pyrénées : modèle opérationnel (en temps réel) avec entrée de données instrumentales et de télédétection et mise à jour automatique d'un ou plusieurs modèles hydrologiques ;</li> <li>- Mise en place d'un suivi des sources d'altitude en lien avec les</li> </ul>

	activités (refuge, cabanes pastorales, abreuvement troupeau).		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A1: Développement de modèles climatiques à échelle détaillée pour les différentes variables clés</li> <li>- A14 : Mise en œuvre d'outils et d'actions d'adaptation au changement climatique pour la gestion des ressources en eau et la gestion des crises liées à la sécheresse prenant en compte les modèles et leurs projections</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modèle du cycle hydrologique et des ressources en eau des Pyrénées</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	-		

Action 13 : Réorientation des études de l'impact du changement climatique sur le cycle hydrologique des Pyrénées prenant en compte l'ensemble de la chaîne de montagne.		
<b>Défi</b>	3. Assurer une gestion résiliente des rivières des Pyrénées et la qualité de l'eau, en particulier en amont des bassins versants	
<b>Piste d'action</b>	3.1. Évaluer la disponibilité des ressources en eau sur la base de scénarios de changement climatique et de modèles de la demande, à l'échelle du massif	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'eau est fondamentale pour l'économie, la société et la nature. Au cours des dernières décennies, des diminutions considérables du débit moyen ont été enregistrées dans la plupart des stations de jaugeage des rivières pyrénéennes. Il a été démontré que le changement climatique affecte la disponibilité de l'eau, mais les changements dans l'utilisation des terres qui ont conduit à la reforestation naturelle d'une grande partie de la chaîne de montagnes jouent également un rôle important. Dans un scénario de pénurie d'eau et de demande croissante, il est essentiel de savoir aussi précisément que possible dans quelle mesure chacun de ces facteurs (socio-économiques et climatiques) affectent la disponibilité de la ressource en eau afin de pouvoir concevoir des outils de gestion appropriés et résilients.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Application du modèle opérationnel aux études d'impact du changement climatique et aux prévisions de disponibilité des ressources en eau, prenant en compte des changements d'utilisation des sols (reboisement, par exemple).</li> <li>- Mise en œuvre d'un suivi des sources en eau d'altitude en lien avec les activités socioéconomiques (refuge, cabanes pastorales, abreuvement troupeau)</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A12 : Création d'un modèle de restitution des différents cours d'eau des Pyrénées, intégrant des données sur l'évolution du manteau neigeux.</li> <li>- A14: Mise en œuvre d'outils et d'actions d'adaptation au changement climatique pour la gestion des ressources en eau et la gestion des crises liées à la sécheresse prenant en compte les modèles et leurs projections.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° d'études d'impact du changement climatique sur les ressources intégrant des modélisations hydrologiques en tenant compte de l'évolution du climat et de l'utilisation des sols.</li> <li>-</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POCTEFA PIRAGUA</li> </ul>		

Action 14 : Mise en œuvre d'outils et d'actions d'adaptation au changement climatique pour la gestion des ressources en eau et la gestion des crises liées à la sécheresse prenant en compte les modèles et leurs projections		
<b>Défi</b>	3. Assurer une gestion résiliente des rivières des Pyrénées et la qualité de l'eau, en particulier en amont des bassins versants	
<b>Piste d'action</b>	3.2. Promouvoir des mesures de gestion de l'offre et de la demande en eau dans les secteurs les plus vulnérables	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>La caractérisation et modélisation des ressources en eau permet d'avoir une vision d'avenir nécessaire à la mise en place d'actions d'adaptation. Cette caractérisation est particulièrement importante dans les bassins supérieurs des cours d'eau des Pyrénées dont dépendent, sur le massif mais aussi sur les territoires en aval, de nombreux acteurs et usages (éleveurs, centrales hydroélectriques, biodiversité, etc.).</p> <p>L'objectif de cette action est de partager les résultats de la caractérisation de la quantité et qualité des ressources en eau avec les acteurs du territoire pyrénéen afin de mettre en œuvre des actions d'adaptation et proposer des outils et méthodes pour la gestion des crises liées à la sécheresse.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation d'un bilan de l'état des connaissances sur l'avenir de la ressource de l'eau, et en particulier sur les modélisations disponibles ;</li> <li>- Mise en lumière des éventuelles lacunes de connaissance à combler ; <i>par exemple : intégration de la connaissance des ressources en eau à l'échelle atmosphérique ou lien entre gestion forestière et ressources en eau dans les modélisations, cartographie des aquifères, etc.</i></li> <li>- Partage des connaissances existantes et discussion des actions d'adaptation envisageables, avec les différentes parties prenantes</li> </ul>	

	affectées par la diminution des ressources en eau et/ou des problèmes de qualité de l'eau.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Études sur des bassins versants et sites pilotes représentatifs (refuges de montagne, centrales hydroélectriques particulièrement sensibles, zones protégées vulnérables aux événements hydrométéorologiques...). Par exemple : <i>"contrats de rivière" dans la zone transfrontalière de la Cerdagne</i></li> <li>- Élaboration de plans d'action pour les systèmes les plus sensibles et les plus dépendants de l'eau (stations de ski, exploitations agropastorales, production hydroélectrique, utilisation touristique, etc.)</li> <li>- Mise en place de cas pilote de gestion pastorale adaptée aux conditions de sécheresse annuelle (quartier de report, durée d'estive, etc).</li> <li>- Contribution aux plans sécheresse des organismes de bassin par l'application du modèle opérationnel.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A13 : Réorientation des études de l'impact du changement climatique sur le cycle hydrologique dans des Pyrénées prenant en compte l'ensemble de la chaîne de montagne.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats	X	
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etat des lieux des connaissances existantes</li> <li>- N° Programme d'études complémentaires</li> <li>- N° d'ateliers de discussion menés avec parties prenantes</li> <li>- N° de sites pilotes d'adaptation au changement climatique pour les ressources en eau</li> <li>- N° de plan d'action ou de stratégie d'adaptation proposés</li> <li>- N° de stratégies d'adaptation proposées</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet PIRAGUA, conduit à l'échelle du massif,</li> <li>- Projets plus locaux comme LIFE Nadapta (NAV) ou les modèles écoulement de surface des Gaves Pau et Oléron (NAQ).</li> </ul>		

<b>Action 15 : Étude de l'état des concessions d'eau et tarification de l'eau le long de la chaîne de montagnes des Pyrénées afin d'améliorer la gestion de l'offre et de la demande.</b>		
<b>Défi</b>	3. Assurer une gestion résiliente des rivières des Pyrénées et la qualité de l'eau, en particulier en amont des bassins versants	
<b>Piste d'action</b>	3.2. Promouvoir des mesures de gestion de l'offre et de la demande en eau dans les secteurs les plus vulnérables	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	Il existe dans les Pyrénées plusieurs concessions d'eau à usage agricole, qui datent de nombreuses années et dont les volumes d'eau attribués peuvent être très élevés par rapport aux besoins actuels. L'objectif de cette action est d'étudier puis éventuellement proposer la révision de ces concessions ainsi que le prix de l'eau afin de réguler et améliorer la gestion de l'offre et de la demande en eau.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Étude de la relation entre les scénarios CC et les débits écologiques pour les différents usages de l'eau (production hydroélectrique, stations de ski, irrigation) qui permettent la survie des espèces liées à l'écosystème fluvial.</li> <li>- Proposition d'un système de scénarios de différentes stratégies d'adaptation pour les concessions d'usages et les prix de l'eau.</li> </ul>	
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A14 : Mise en œuvre d'outils et d'actions d'adaptation au changement climatique pour la gestion des ressources en eau et la gestion des crises liées à la sécheresse prenant en compte les modèles et leurs projections</li> </ul>	
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X
	Organisations de la société civile	X

	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		X
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de proposition de débits écologiques mis en œuvre</li> <li>- N° de stratégies d'adaptation proposées</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>			

Action 16 : Accompagnement de la gestion forestière adaptative pour les cours d'eau en privilégiant les solutions fondées sur la nature.		
<b>Défi</b>	4. Lutter contre la perte progressive de biodiversité et dégradation des paysages face au changement climatique et global	
<b>Piste d'action</b>	4.1. Promouvoir une gestion adaptative du paysage et une gestion active du système des espaces naturels protégés	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>La gestion forestière, en général économiquement déficitaire, peut avoir des effets positifs pour l'adaptation au changement du changement climatique et en faveur du maintien de sa multifonctionnalité (fixation du CO<sub>2</sub>, protection contre les aléas naturels, régulation du cycle hydrologique, gestion du ruissellement, amélioration de la disponibilité et de la qualité de l'eau, ...). Le statut public et communal de beaucoup de terrains et forêts dans les Pyrénées doit pouvoir faciliter la promotion de mesures de gestion adaptatives au changement climatique.</p> <p>L'objectif de cette action est de soutenir et d'accompagner économiquement une gestion forestière adaptative en bordure de cours d'eau qui intègre la mise en œuvre de solutions fondées sur la nature.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des zones du territoire où la gestion forestière adaptative est prioritaire afin de sécuriser les ressources en eau ;</li> <li>- Création d'un réseau de parcelles forestières démonstratives dans les têtes de bassin versant pour 'acquérir des connaissances sur la résilience du territoire en étudiant par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>. les effets des boisements sur les événements extrêmes et la prévention des risques (crues et stress hydrique) ;</li> <li>. les relations entre gestion des forêts, élevage et ressources eau ; les - influence réciproques couvert forestier / écoulement surface ;</li> </ul> </li> </ul>	

	<p>. l'impact de la fréquentation sur les forêts riveraines des cours d'eau en particulier dans les espaces naturels sensibles et protégés, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition de critères d'une « bonne » gestion adaptative et d'objectifs communs à l'échelle des Pyrénées en termes d'adaptation au changement climatique ;</li> <li>- Proposition d'appliquer à la gestion mise en œuvre sur ces sites pilotes certains standards développés dans des réseaux sites européens ou internationaux, (type Wild Rivers site ») pour favoriser une reconnaissance et visibilité internationale et meilleure attractivité touristique par une garantie de la qualité des rivières et des forêts riveraines des Pyrénées ;</li> <li>- Création de mesures incitatives et d'aides pour les services environnementaux rendus aux propriétaires et/ou gestionnaires des parcelles intégrant le réseautage de l'exonération fiscale à l'aide directe. ; <i>par exemple : promotion des associations de propriétaires fonciers, la création d'une marque de qualité pour les produits du bois, la promotion de la création d'infrastructures communes, etc ;</i></li> <li>- Élaboration de recommandations ad hoc à intégrer dans les plans de gestion forestière des zones prioritaires (cours d'eau, berges, végétation riveraine, -...);</li> <li>- Mise en place d'actions de transfert de connaissances et de sensibilisation, s'appuyant sur ce réseau de parcelles démonstratives, afin d'expliquer l'importance des services écosystémiques rendus par les forêts riveraines.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A26 : Génération de connaissances et échange de bonnes pratiques pour promouvoir le rôle des sols pyrénéens comme puits de carbone.</li> <li>- A27 : Promotion d'expériences pilotes pour tester les avantages des solutions fondées sur la nature (NBS) et quantifier les services écosystémiques à l'échelle pyrénéenne.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseau de sites démonstratifs mis en place</li> <li>- Critères de « bonne » gestion adaptative définis</li> <li>- N° recommandations pour les plans de gestion forestière</li> <li>- N° Mesures incitatives et aides définies</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PIRAGUA (AND)</li> <li>- LIFE MIDMACC (AND)</li> <li>- LIFE MEDACC (AND)</li> </ul>		

<p><b>l'action</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LIFE ALNUS (CAT).</li> <li>- LIFE RedBosques_Clima</li> <li>- Initiative "Wild River (CAT).</li> <li>- Projet de création de conservatoire de vieilles forêts inventoriées (OCC-CD31)</li> <li>- Projet Interreg Conectfor (OCC)</li> <li>- Projet de territoire de la ressource en eau du département de la Haute Garonne et territoires voisins - Définir un programme pour restaurer l'équilibre quantitatif / CC (OCC)</li> <li>- Observatoire des vieilles forêts (OCC)</li> </ul>
------------------------	--

Action 17 : Mise en œuvre d'un programme de surveillance des forêts matures dans la chaîne de montagnes pyrénéennes.		
<b>Défi</b>	4. Lutter contre la perte progressive de biodiversité et dégradation des paysages face au changement climatique et global	
<b>Piste d'action</b>	4.2. Améliorer la connaissance des impacts actuels et prévus du changement climatique sur les habitats et les espèces particulièrement sensibles des Pyrénées	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'objectif de cette action est d'identifier les forêts matures de la chaîne pyrénéenne que l'on souhaite laisser évoluer naturellement et de mettre en place d'un programme de suivi afin d'analyser l'évolution de leur résilience au CC.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition des critères caractérisant les peuplements forestiers comme forêts matures ;</li> <li>- Mise en place d'un protocole commun de suivi ;</li> <li>- Identification des zones à surveiller ;</li> <li>- Inventaire des forêts matures et évaluation de leur contribution aux services écosystémiques en relation avec le changement climatique ;</li> <li>- Mise en place d'actions de sensibilisation à l'importance des forêts matures et d'un programme des « arbres monuments »</li> </ul>	
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Action 16 : Accompagnement de la gestion forestière adaptative pour les cours d'eau en privilégiant les solutions fondées sur la nature.</li> </ul>	
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	

	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surface de forêts matures suivies</li> <li>- N° de forêts matures inventoriées</li> <li>- Surface des zones identifiées comme nécessitant une surveillance/contrôle prioritaire</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observatoire des vieilles forêts (OCC)</li> <li>- Travaux du CREAF (CAT)</li> <li>- Travaux du Groupe d'étude des vieilles forêts pyrénéennes (GEVFP) incluant l'INRAE, l'Ecole d'Ingénieurs de Purpan, le Conservatoire d'espaces naturels -CEN - d'Occitanie, Nature en Occitanie, Parc national des Pyrénées. (OCC).</li> </ul>		

<b>Action 18: Maintien du réseau de suivi permanent des espèces floristiques et faunistiques sentinelles et des habitats sensibles à l'échelle des Pyrénées (glaciers, tourbières, lacs et sols), avec des protocoles, des méthodologies et des modélisations scientifiques standardisés.</b>		
<b>Défi</b>	4. Lutter contre la perte progressive de biodiversité et dégradation des paysages face au changement climatique et global	
<b>Piste d'action</b>	4.2. Améliorer la connaissance des impacts actuels et prévus du changement climatique sur les habitats et les espèces particulièrement sensibles des Pyrénées	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Dans les Pyrénées, plusieurs entités travaillent sur le suivi de nombreuses espèces, à différentes échelles et avec des modèles biométriques, de distribution, d'impact qui ne sont pas standardisés. L'homogénéisation, le maintien et la continuité dans les suivis pour pouvoir décrire les caractéristiques adaptatives des espèces face aux scénarios de changement climatique et aux modifications de l'occupation des sols est un enjeu important.</p> <p>L'objectif de cette action est de disposer de données fiables pour les espèces floristiques et faunistiques sentinelles et pour les habitats sensibles, à l'échelle des Pyrénées, afin de pouvoir étudier les conséquences du changement climatique sur la biodiversité.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un groupe de travail ;</li> <li>- Identification et accord sur les espèces à suivre à l'échelle des Pyrénées ; <i>par exemple élaboration d'une liste rouge unique des espèces menacées, concertée au niveau pyrénéen et territorialisée</i></li> <li>- Identification et normalisation des protocoles scientifiques de</li> </ul>	

	<p>suivi, collecte de données et de modélisation en France, Espagne et Etat d'Andorre ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation des nouvelles technologies pour surveiller l'impact du CC sur les forêts et générer des résultats sous forme de recommandations pour les décideurs dans ce domaine (surveillance de : la régression, la limite supérieure de la forêt et la phénologie).</li> <li>- Collaboration avec les programmes de science citoyenne et de suivi concernant les indicateurs de la faune et de la flore du territoire ;</li> <li>- Génération d'indicateurs de vulnérabilité à l'échelle macro sur les formations végétales et les espèces faunistiques sensibles et/ou sentinelles;</li> <li>- Consolidation d'un réseau de surveillance et génération d'indicateurs CC pour la faune et la flore pyrénéennes, sur la base des initiatives existantes et d'un sous-ensemble d'espèces sentinelles ;considérant toujours que la priorité doit être l'utilité de l'indicateur. Par exemple: <i>Il pourrait être proposé de travailler, dans un premier temps, avec des espèces plus faciles à suivre ou des espèces qui, bien que plus communes, ont une importance fonctionnelle pour l'écosystème ou qui peuvent mieux visualiser les effets du changement climatique; renforcer le réseau REPLIM et compléter en incluant l'observation de l'ichtyofaune et de la végétation aquatique.</i></li> <li>- Identification des sources de financements possibles et signature d'accords avec les organismes compétents, pour maintenir les suivis dans le temps et que ces derniers ne dépendent pas de projets de financement ponctuels.</li> <li>- Elaboration de recommandations spécifiques à intégrer dans les plans d'utilisation et de gestion des espaces naturels protégés et des zones particulièrement sensibles en ce qui concerne les espèces sentinelles.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A20 : Création d'un catalogue des espèces et des habitats pyrénéens vulnérables au changement climatique dont la répartition et les caractéristiques conditionnent leur capacité à se déplacer ou à réagir.</li> <li>- A58 : Création d'un réseau pyrénéen de science citoyenne pour coordonner la promotion et la mise en œuvre de programmes de science participative.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels	X	
	Etats	X	
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liste des espèces et habitats devant être suivis à l'échelle des Pyrénées</li> <li>- N° Protocoles de suivi et modélisation définis</li> <li>- N° Sources de financement identifiées</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° Accords signés avec organismes compétents</li> <li>- N° de recommandations spécifiques à intégrer dans les plans d'utilisation et de gestion des espaces naturels protégés et des zones particulièrement sensibles</li> </ul>
<p><b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sentinelles du Climat : <a href="https://www.sentinelles-climat.org/">https://www.sentinelles-climat.org/</a></li> <li>- Observatoire des forêts sentinelles : <a href="https://www.reserves-naturelles.org/">https://www.reserves-naturelles.org/</a></li> <li>- POCTEFA ADAPYR <a href="https://www.opcc-ctp.org/es/proyecto/opcc-adapyr">https://www.opcc-ctp.org/es/proyecto/opcc-adapyr</a></li> <li>- FLORAPYR (AND)</li> <li>- ProjetHorsChamp du Parc National des Pyrénées : dispositif de suivi des milieux terrestres en haute montagne. (OCC)</li> <li>- Projets Poctefas : GREEN, Florapyr (OCC)</li> <li>- Plan National Action Desman des Pyrénées (OCC)</li> <li>- Plateforme ORNITHO (<a href="http://www.ornitho.eus">www.ornitho.eus</a>)</li> <li>- Réseaux internationaux comme le réseau MIREN des plantes invasives des régions de montagne.</li> <li>- Projet FaunaPYR <a href="http://www.faupyr.eu/visor/">http://www.faupyr.eu/visor/</a></li> <li>- Parc Pirinenc de les tres Nacions</li> </ul>

Action 19: Harmonisation des politiques de conservation et restauration des espèces et habitats pyrénéens et promotion de l'interconnexion écologique à l'échelle du massif.		
<b>Défi</b>	4. Lutter contre la perte progressive de biodiversité et dégradation des paysages face au changement climatique et global	
<b>Piste d'action</b>	4.2. Améliorer la connaissance des impacts actuels et prévus du changement climatique sur les habitats et les espèces particulièrement sensibles des Pyrénées	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Le mouvement d'animaux et de plantes en quête de conditions climatiques appropriées exercera une influence sur la connectivité des espaces naturels pyrénéens et certaines zones protégées, qui étaient jusqu'à présent interconnectées, pourraient se trouver isolées pour certaines espèces si de nouveaux corridors écologiques ne sont pas créés.</p> <p>L'objectif de cette action est d'une part d'améliorer les connaissances sur les connectivités écologiques à l'échelle du massif pyrénéen et d'autre part de favoriser l'harmonisation des politiques de préservation et restauration des habitats et espèces, du massif pyrénéen, pour l'adaptation au changement climatique.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'un espace transfrontalier de formation et d'échange sur les stratégies d'adaptation pour la gestion de la biodiversité pyrénéenne ;</li> <li>- Réalisation d'un état des lieux des études de connectivité écologique existantes et des méthodes employées, en particulier pour les espaces protégés et vulnérables ;</li> <li>- Développement d'une méthodologie commune pour identifier les zones du territoire qui ont une valeur particulière pour leur fonction de connecteur écologique ou de corridor naturel entre les zones</li> </ul>	

	protégées et/ou vulnérables. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration de critères et recommandations pour renforcer l'interconnexion entre des zones naturelles de grande valeur écologique ou des zones de connexion entre les refuges d'espèces de flore et une faune sentinelles. ;</li> <li>- Réalisation des études nécessaires complémentaires pour évaluer la connectivité écologique à l'échelle du massif pyrénéen ;</li> <li>- Mise en place de site pilotes pour tester la connectivité écologique ; <i>par exemple : connexion de communautés isolées dans la nature de familles, de genres et/ou d'espèces particulièrement vulnérables ou sensibles au changement climatique.</i> Coordination des politiques entre organismes compétents ;</li> <li>- Production d'un manuel des meilleures pratiques transfrontalières en matière de politiques de conservation et de restauration.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A18 : Maintien du réseau de suivi permanent des espèces floristiques et faunistiques sentinelles et des habitats sensibles à l'échelle des Pyrénées (glaciers, tourbières, lacs et sols), avec des protocoles, des méthodologies et modélisations scientifiques standardisés.</li> <li>- A20 : Création d'un catalogue des espèces et des habitats pyrénéens vulnérables au changement climatique dont la répartition et les caractéristiques conditionnent leur capacité à se déplacer ou à réagir.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels	X	
	Etats	X	
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthode commune pour identifier les corridors écologiques nécessaires</li> <li>- N° Études de connectivité réalisées</li> <li>- N° de sites pilotes mis en œuvre</li> <li>- Espace transfrontalier d'échanges et formation sur les stratégies d'adaptation la gestion de la biodiversité pyrénéenne ;</li> <li>- N° critères et recommandations d'harmonisation proposés</li> <li>- Manuel des meilleures pratiques transfrontalières en matière de politiques de conservation et de restauration</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudes préliminaires sur la faune et la flore des Pyrénées réalisés Groupement d'intérêt scientifique, soutenu par la DREAL Occitanie (OCC)</li> <li>- Le projet POCTEFA CONECTFOR, qui promeut la gestion active des</li> </ul>		

<b>l'action</b>	forêts afin d'accélérer le processus de maturité des forêts et évalue également le potentiel de connectivité des forêts (CAT).  - Projet Sudoe CERES (OCC)
-----------------	--

<b>Action 20 : Création d'un catalogue des espèces et des habitats pyrénéens vulnérables au changement climatique dont la répartition et les caractéristiques conditionnent leur capacité à se déplacer ou à réagir.</b>		
<b>Défi</b>	4. Lutter contre la perte progressive de biodiversité et dégradation des paysages face au changement climatique et global	
<b>Piste d'action</b>	4.2. Améliorer la connaissance des impacts actuels et prévus du changement climatique sur les habitats et les espèces particulièrement sensibles des Pyrénées	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'objectif de cette action est de créer un catalogue des espèces et habitats vulnérables au CC à partir des bases de données existantes sur le territoire.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition d'une méthodologie de travail et recherche bibliographique ;</li> <li>- Création de la liste rouge des espèces de faune et de flore pyrénéennes vulnérables au changement climatique ;</li> <li>- Elaboration d'un catalogue et atlas des espèces et habitats menacés.</li> </ul>	
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A18 : Maintien du réseau de suivi permanent des espèces floristiques et faunistiques sentinelles et des habitats sensibles à l'échelle des Pyrénées (glaciers, tourbières, lacs et sols), avec des protocoles, des méthodologies et modélisations scientifiques standardisés.</li> <li>A19 : Harmonisation des politiques de conservation et restauration des espèces et habitats pyrénéens et promotion de l'interconnexion écologique à l'échelle du massif.</li> </ul>	
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X
	Organisations de la société civile	X

	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liste rouge des espèces et habitats menacés</li> <li>- Catalogue et atlas des espèces et habitats menacés</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projets POCTEFA FLORAPYR, FLORAPYR Avance et GREEN (OCC)</li> <li>- Réseau REPLIM (ARA)</li> </ul>		

Action 21 : Promotion de la récupération d'espaces ouverts en tête de bassin principalement des pâturages.		
<b>Défi</b>	4. Lutter contre la perte progressive de biodiversité et dégradation des paysages face au changement climatique et global	
<b>Piste d'action</b>	4.3. Protéger la biodiversité et les espèces les plus vulnérables en conservant, améliorant et restaurant leurs habitats	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Dans de nombreuses zones des Pyrénées, par le passé, l'occupation des sols était principalement constituée de prairies ou de pâturages. Aujourd'hui, la plupart de ces espaces ont été abandonnés et ont été recolonisés par les forêts. Les pâturages de montagne sont une ressource essentielle qui fournissent des nombreux services écosystémiques à la société, notamment des services de production, d'entretien de la biodiversité, ou encore des ressources paysagères, en eau de qualité et en puits de carbone, en réduisant le risque d'incendies. En outre, la reprise de l'élevage extensif, étroitement lié au maintien de ces agro-écosystèmes pyrénéens de grande valeur, permet le maintien de la population active dans la région.</p> <p>L'objectif de cette action est d'améliorer les connaissances sur les possibilités de récupération de ces pâturages pour leurs intérêts multiples (ressource en eau, biodiversité, économique, prévention des incendies de forêt).</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Synthèse et promotions des connaissances sur les interactions entre les écosystèmes, en particulier les pâturages, et l'élevage extensif et sur les effets positifs de l'élevage pour une plus grande résilience au changement climatique Capitalisation des différentes connaissances et bonnes pratiques existantes sur le territoire.</li> <li>- Étude des zones prioritaires pour la récupération des espaces ouverts, en tenant compte de la conservation du paysage, du maintien de la</li> </ul>	

	biodiversité et de leur fonction dans le cycle hydrologique.		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Action 13 : Réorientation des études de l'impact du changement climatique sur le cycle hydrologique des Pyrénées prenant en compte l'ensemble de la chaîne de montagne.</li> <li>- Action 16 : Accompagnement de la gestion forestière adaptative pour les cours d'eau en privilégiant les solutions fondées sur la nature.</li> <li>- A39: Mise en œuvre d'actions visant à promouvoir l'élevage extensif avec une composante transfrontalière .</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de zones étudiées pour la récupération des espaces ouverts</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet POCTEFA GREEN (OCC)</li> <li>- Projet LIFE MIDMACC (CAT)</li> <li>- Projet LIFE OrekaMendian (NAV)</li> </ul>		

Action 22 : Développement du secteur des semences locales pour une utilisation dans la restauration des écosystèmes et des sols.		
<b>Défi</b>	4. Lutter contre la perte progressive de biodiversité et dégradation des paysages face au changement climatique et global	
<b>Piste d'action</b>	4.3. Protéger la biodiversité et les espèces les plus vulnérables en conservant, améliorant et restaurant leurs habitats	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'utilisation de semences locales présente des avantages dans la réduction de dégradation des sols, pour les pâturages... L'objectif de cette action est de favoriser le développement du secteur des semences locales, écologiquement adaptées, pour des utilisations telles que la restauration des talus, les pistes de ski, etc.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'une "banque" d'essences forestières locales (pour des espèces cibles classées vulnérables) pour les collectivités,</li> <li>- Promotion de l'intégration des graines et des plantes dans les pépinières locales.</li> <li>- Poursuivre les démarches d'appui à la restauration écologique des sols en montagne.</li> </ul>	
<b>Lien avec autres actions</b>	- A27 : Promotion d'expériences pilotes pour tester les avantages des solutions fondées sur la nature (NBS) et quantifier les services écosystémiques à l'échelle pyrénéenne	
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	
	Organisations de la société civile	X

	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	- Banque de semences d'essences forestières locales créée		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	- Démarche ECOVARS (OCC)		
	- Projet Sudoe FLEURS LOCALES : <a href="https://fleurslocales.eu/">https://fleurslocales.eu/</a>		
	-		

Action 23: Promotion d'études combinant l'analyse des facteurs climatiques et risques anthropiques dans le développement des espèces exotiques, parasites et ravageurs.		
<b>Défi</b>	5. Anticiper les maladies et ravageurs émergents	
<b>Piste d'action</b>	5.1. Renforcer et coordonner les plans de prévention, suivi, contrôle et gestion des espèces pyrénéennes vulnérables, des espèces exotiques envahissantes et parasites	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	La plus grande vulnérabilité aux maladies, causée par les conditions de stress climatique, peut favoriser une variation dans les schémas de distribution et de diffusion des vermines et espèces exotiques, ainsi qu'augmenter le risque de sa propagation. Les nouvelles conditions climatiques pourraient créer des zones idéales d'un point de vue climatique pour la propagation de nouvelles vermines ou espèces exotiques introduites au préalable depuis les zones plus chaudes. Les phénomènes climatiques extrêmes provoquent un état de stress aux cultures, en augmentant ainsi leur sensibilité à l'attaque de vermines et aux maladies. En ce sens, il est essentiel de réaliser des études prospectives pour identifier les espèces présentant le plus grand risque d'expansion, ainsi que les facteurs climatiques et anthropiques les plus influents	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de la perception sociale des risques climatiques, naturels et anthropiques ;</li> <li>- Réévaluation des risques de remontée de plantes exotiques envahissantes en montagne au regard du changement climatique, en tenant compte également des facteurs associés au changement global (échanges de biens et de personnes, dégradation des sols, changements d'utilisation des terres...).</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Action 24: Connaissance, suivi et développement d'instruments pour la prévention, la gestion et la surveillance des ravageurs, des maladies, des espèces exotiques et envahissantes ayant des effets transfrontaliers</li> <li>- Action 50 : Coordination des instruments de prévention, de gestion et de surveillance transfrontalière des maladies émergentes et de l'impact des extrêmes climatiques sur la santé publique.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° d'études prospectives réalisées sur la propagation des espèces exotiques et des agents pathogènes, y compris les facteurs anthropiques et climatiques.</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- X</li> </ul>		

Action 24: Connaissance, suivi et développement d'instruments pour la prévention, la gestion et la surveillance des ravageurs, des maladies, des espèces exotiques et envahissantes ayant des effets transfrontaliers		
<b>Défi</b>	5. Anticiper les maladies et ravageurs émergents	
<b>Piste d'action</b>	5.2. Contribuer à l'amélioration des systèmes d'alerte transfrontaliers pour les parasites, les espèces envahissantes et les maladies émergentes	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Les interactions entre les plantes et leurs ennemis naturels sont influencées par les conditions climatiques et, en grande partie, par les températures. L'éventuelle modification des zones de répartition de certaines cultures et la plus grande vulnérabilité de celles-ci peuvent entraîner la modification des schémas de répartition et de propagation des maladies les plus courantes, ainsi qu'un plus grand risque de propagation de maladies émergentes ou d'espèces exotiques opportunistes.</p> <p>L'objectif de cette action est de mieux connaître les menaces telles que les espèces invasives, nouveaux ravageurs et maladies qui pourraient affecter la flore et la faune du massif pyrénéen et de proposer en œuvre des instruments adaptés.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration des connaissances sur les menaces existantes y compris en dehors de la chaîne pyrénéenne, provenant d'Afrique par exemple, afin de prévoir les ravageurs ou maladies qui pourraient arriver dans le contexte du changement climatique à court ou moyen terme ;</li> <li>- Définition des maladies émergentes et espèces invasives prioritaires ;</li> <li>- Analyse des instruments juridiques dans les territoires pour le contrôle des nuisibles et des espèces exotiques et/ou invasives ;</li> <li>- Renforcement de la coordination et mise en place d'un système de</li> </ul>	

	<p>communication entre les acteurs impliqués dans la gestion et la prévention avec une attention particulière à la détection précoce, aux voies d'entrée et aux mécanismes de dispersion ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposition d'instruments adaptés pour lutter contre les menaces identifiées qui pourront s'inspirer des expériences menées sur différents territoires des Pyrénées, ou sur les réseaux FREDON (français) ou EPPO (européen) pour obtenir pour conseils sur mise en place de suivis.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A17 : Mise en œuvre d'un programme de surveillance des forêts matures dans la chaîne de montagnes pyrénéennes.</li> <li>- A23 : Promotion d'études combinant l'analyse des facteurs climatiques et risques anthropiques dans le développement des espèces exotiques, parasites et ravageurs.</li> <li>- Action 50 : Coordination des instruments de prévention, de gestion et de surveillance transfrontalière des maladies émergentes et de l'impact des extrêmes climatiques sur la santé publique.</li> <li>-</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats	X	
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° Maladies émergentes et espèces invasives prioritaires au niveau du massif Pyrénéen</li> <li>- N°Réseau de suivi et d'alertes précoces et autres instruments</li> <li>- N° Proposition d'instruments</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarche ECOVARS (OCC)</li> <li>- LIFE URBAN KLIMA 2050</li> <li>- Projets PREFINA, Resina et CANOPEE : surveillance de maladies sur des parcelles forestières.</li> <li>- Projet de science citoyenne : <a href="http://www.alertaforestal.com">www.alertaforestal.com</a></li> <li>- Veille sanitaire du PNP sur la faune sauvage</li> <li>- Projet LIFE NADAPTA : Gestion forestière - suivi apparition et évolution de ravageurs et maladies sur parcelles témoins - document juridique – plan de gestion ; Agriculture : système d'alerte maladies et ravageurs émergents et adaptation aux maladies animales ; Santé humaine : surveillance pour détecter les vecteurs invasifs de maladies humaines.</li> </ul>		

Action 25 : Modélisation de l'impact des extrêmes climatiques sur les écosystèmes terrestres pyrénéens et les écosystèmes aquatiques		
<b>Défi</b>	6. Faire face aux extrêmes climatiques pour préserver les services écosystémiques	
<b>Piste d'action</b>	6.1. Promouvoir la gestion adaptative des écosystèmes naturels et des sols pyrénéens en faveur de leur multifonctionnalité, d'une plus grande résilience aux extrêmes climatiques et des services écosystémiques qu'ils fournissent	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>L'un des effets prévus du changement climatique est l'augmentation des pluies torrentielles et en conséquence l'augmentation des risques d'érosion et perte de terres. Les sécheresses, induites aussi par une demande d'eau atmosphérique accrue, elles impacteront les écosystèmes aquatiques et terrestres.</p> <p>L'objectif de cette action est de mieux connaître les effets des extrêmes climatiques sur les écosystèmes terrestres pyrénéens (forêts, sols, etc.) et les écosystèmes aquatiques (rivières, tourbières, lacs).</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Génération de modèles sur l'impact des événements extrêmes à partir d'analyses historiques, en intégrant les projections climatiques actualisées générées dans le système CLIMA ;</li> <li>- Mise en œuvre d'études de cas comme par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>. Analyse annuelle par télédétection (NDVI) de l'effet des extrêmes climatiques sur le phénomène de dépérissement des forêts ;</li> <li>. Analyse de l'impact des sécheresses sur la reprise automnale des pâturages de haute montagne ;</li> <li>. Analyse de l'impact des sécheresses, des vagues de chaleur et des précipitations extrêmes sur les lacs (température de l'eau, ichtyofaune, flore), les tourbières (bilan C, fixation du CO2) et</li> </ul> </li> </ul>	

	<i>les rivières de haute montagne (débit minimum, t, espèces sentinelles comme le triton, etc...).</i>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A16 : Accompagnement de la gestion forestière adaptative pour les cours d'eau en privilégiant les solutions fondées sur la nature.</li> <li>- A27: Promotion d'expériences pilotes pour tester les avantages des solutions fondées sur la nature (NBS) et quantifier les services écosystémiques à l'échelle pyrénéenne</li> <li>- A41 : Promotion de l'innovation dans la sylviculture adaptative afin d'améliorer l'entretien, la conservation et le rôle protecteur des forêts.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° Etudes de cas mise en œuvre</li> <li>- N° Modélisation sur l'impact des événements extrêmes</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FORESLIM : Répartition potentielle des forêts en fonction des scénarios de changement climatique</li> <li>- CLIMAGUA/FIC : Impacts du changement climatique sur les zones humides</li> </ul>		

Action 26 : Génération de connaissances et échange de bonnes pratiques pour promouvoir le rôle des sols pyrénéens comme puits de carbone.		
<b>Défi</b>	6. Faire face aux extrêmes climatiques pour préserver les services écosystémiques	
<b>Piste d'action</b>	6.1. Promouvoir la gestion adaptative des écosystèmes naturels et des sols pyrénéens en faveur de leur multifonctionnalité, d'une plus grande résilience aux extrêmes climatiques et des services écosystémiques qu'ils fournissent	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Les sols sont à la fois affectés par le changement climatique mais aussi des acteurs du changement climatique dans leur rôle de puits de carbone.</p> <p>L'objectif de cette action est de mieux connaître le potentiel de puits de carbone des différents types de sols présents dans la chaîne des Pyrénées, leur état actuel, ainsi que les effets des différentes pratiques agroforestières de gestion du sol sur leur potentiel comme puits de carbone. Pour cela, il est indispensable de disposer d'une bonne cartographie des sols pyrénéens. En ce sens, il est essentiel de s'appuyer sur les nouvelles techniques de télédétection ainsi que sur des cas pilotes pour calibrer les modèles avec les données obtenues sur le terrain.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse des informations disponibles sur les sols dans les territoires de la CTP</li> <li>- Réalisation d'une cartographie des sols pyrénéens</li> <li>- Diagnostic de l'état des sols utilisant des données radars (Lidar) et/ou satellites (Copernicus)</li> <li>- Analyse et évaluation des écosystèmes les plus favorables en tant que puits de carbone à partir de données expérimentales issues d'études</li> </ul>	

	<p>pilotes comme par exemple détermination de stocks de carbone dans les sols des forêts matures (NEIKER, Euskadi), étude des sols après vidange de réservoir (Ayuntamiento de Donosti, Euskadi), restauration d'une mine et récupération d'une forêt de hêtres (Artikutza, Euskadi), transformation des déchets en compost et leur incorporation dans le sol (Navarra), suivi de la capacité de puits de carbone de parcelles expérimentales de jeunes forêts (Navarra), fragilité des sols vulnérables à la contamination par les nitrates.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modélisation pour comprendre l'évolution du paysage, à l'image de ce qui se fait sur le changement climatique, en imaginant plusieurs trajectoires ;</li> <li>- Promotion des bonnes pratiques auprès des différents acteurs impliqués dans les différents usages (sylviculture, agriculture, pâturage, etc.) pour adapter leurs activités afin de promouvoir la capacité des sols comme puits de carbone.</li> <li>- Promotion des axes de travail développées au sein de l'ASPIr (Alliance des sols des Pyrénées) en particulier ceux des groupes de travail sur l'information, la diffusion et la dégradation des sols.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A16 : Soutenir et accompagner la gestion forestière adaptative dans les cours d'eau en privilégiant les approches fondées sur la nature.</li> <li>- A27 : Promotion d'expériences pilotes pour tester les avantages des solutions fondées sur la nature (NBS) et quantifier les services écosystémiques à l'échelle pyrénéenne</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats	X	
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de couches cartographiques sur les informations sur les sols générées</li> <li>- N° Expériences pilotes mise en œuvre</li> <li>- N° Modélisation de l'état des sols selon plusieurs trajectoires</li> <li>- N° actions de promotion de bonnes pratiques</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'Alliance des sols des Pyrénées (ASPIr), où des groupes de travail ont récemment été mis en place pour définir des actions spécifiques dans différents domaines (besoins en matière de connaissances et d'information, dégradation des sols et sensibilisation à l'environnement).</li> <li>- URBAN KLIMA (EUS)</li> <li>- MIDMACC (CAT)</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"><li>- H2020 PHUSICOS</li><li>- LIFE NADAPTA (área agricultura y área bosques). (NAV)</li><li>- Projet KLIMATEK. Carte du stock de carbone et carte de texture des sols du Pays basque (Lur-Carbon-Text)”<a href="https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/documentacion/2019/klimatek-mapa-de-existencias-de-carbono-y-mapa-de-textura-para-los-suelos-de-la-capv-lur-carbon-text/">https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/documentacion/2019/klimatek-mapa-de-existencias-de-carbono-y-mapa-de-textura-para-los-suelos-de-la-capv-lur-carbon-text/</a></li></ul>
--	---

Action 27 : Promotion d'expériences pilotes pour tester les avantages des solutions fondées sur la nature (NBS) et quantifier les services écosystémiques à l'échelle pyrénéenne		
<b>Défi</b>	6. Faire face aux extrêmes climatiques pour préserver les services écosystémiques	
<b>Piste d'action</b>	6.2. Développer des outils et des méthodologies pour la gestion et prévention des risques naturels et climatiques à l'échelle des Pyrénées, par le biais des solutions fondées sur la nature (NBS)	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Il existe un nombre croissant d'études et d'expériences, de plateformes, et réseaux (internationaux -ex. UICN, nationaux, ou régionaux -ex. ECOBIOSE, BIOSENA, en NAQ) sur les services écosystémiques et les solutions fondées sur la nature, dont les résultats doivent être partagés.</p> <p>L'objectif de cette action est d'une part de mettre en œuvre des expériences de gestion des services écosystémiques à travers des solutions fondées sur la nature, spécifiques aux zones de montagne, et d'autre part de promouvoir ces expériences et partager les connaissances acquises.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire des différents outils et réseaux existants de partage d'expériences et de transferts de connaissances d'intérêt pour les Pyrénées.</li> <li>- Mise en œuvre d'expériences démonstratives comme par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>. <i>Expérience de gestion adaptative des forêts pour améliorer la séquestration du carbone et les impacts positifs sur le cycle hydrologique.</i></li> <li>. <i>Expérience de gestion forestière adaptative pour améliorer la multifonctionnalité des forêts pyrénéennes face aux risques</i></li> </ul> </li> </ul>	

	<p><i>hydroclimatiques et aux incendies de forêt.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expérience pilote de récupération de sols dégradés par le semis de graines locales.</li> <li>Développement d'outils de promotion et diffusion des expériences démonstratives en s'appuyant sur l'outil existant de « Bonnes pratiques » géré par l'OPCC.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A16 : Soutenir et accompagner la gestion forestière adaptative dans les cours d'eau en privilégiant les approches fondées sur la nature.</li> <li>A26 : Génération de connaissances et échange de bonnes pratiques pour promouvoir le rôle des sols pyrénéens comme puits de carbone</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaire des outils et réseaux existants de partage d'expériences et de transferts de connaissances d'intérêt pour les Pyrénées.</li> <li>Mise en œuvre d'expériences démonstratives</li> <li>Développement d'outils d'échanges et transferts de bonnes pratiques.</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projet Life ARTISAN – OFB (OCC)</li> <li>Portail de Bonnes Pratiques de l'OPCC : <a href="http://www.opcc-ctp.org/fr/buenas-practicas">www.opcc-ctp.org/fr/buenas-practicas</a>.</li> <li>Plateforme d'évaluation intégrée des services écosystémiques, en format ouvert (modélisation collaborative en libre accès, sémantique, avec un moteur d'intelligence artificielle (EUS)). <a href="https://aries.integratedmodelling.org">https://aries.integratedmodelling.org</a></li> <li>PHUSICOS: <a href="http://phusicos.brgm-rec.fr/search">http://phusicos.brgm-rec.fr/search</a></li> <li>OPERANDUM: <a href="https://geoikp.operandum-project.eu/oal/explorer">https://geoikp.operandum-project.eu/oal/explorer</a> <a href="https://geoikp.operandum-project.eu/nbs/explorer">https://geoikp.operandum-project.eu/nbs/explorer</a></li> </ul>		

## Système 3 ECONOMIE DE MONTAGNE ADAPTÉE

Action 28 : Accompagnement des stations de ski et des communautés locales qui les accueillent pour établir des trajectoires individuelles d'adaptation au changement climatique.		
<b>Défi</b>	7. Maintenir l'attractivité touristique, en tenant compte, entre autres, des changements irréversibles du paysage	
<b>Piste d'action</b>	7.1. Promouvoir l'offre de produits touristiques échelonnés sur toutes les saisons	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	2. Coopération transfrontalière	X
	3. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Accompagner les stations de ski est l'un des grands défis auxquels sont confrontées les Pyrénées, car c'est l'une des activités économiques les plus vulnérables aux effets du changement climatique.</p> <p>En raison de leur hétérogénéité, il n'existe pas de formule unique pour adapter les stations de ski pyrénéennes aux effets du changement climatique. Il est donc important de concevoir et de tester différentes stratégies d'adaptation basées sur des analyses de vulnérabilité (Pons et al. 2015 ; Spandre et al., 2019) à l'aide de cas pilotes expérimentaux.</p> <p>L'objectif de cette action est donc d'élaborer et tester différentes stratégies d'adaptation pour le secteur du ski, en proposant et testant des solutions transitoires ad hoc pour chaque typologie à court et moyen terme (2030) pour préparer leur résilience à long terme (&gt;2050).</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation d'études sociologiques et économiques sur le rôle des stations de ski sur le territoire, leurs avantages et leur contribution à l'économie locale.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposition de sites pilotes pour accompagner le changement en présentant des alternatives de gestion innovantes pour les stations de ski (sur la base des résultats de projets antérieurs), avec par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>. diversification des activités et désaisonnalisation des d'activités sportives, transformant les stations de ski en « station de montagne » ouvertes toute l'année ;</li> <li>. utilisation raisonnée et durable des ressources énergétiques et hydriques ;</li> <li>. inclusion de critères visant à améliorer la biodiversité et la «capacité de charge» des écosystèmes environnants.</li> </ul> </li> <li>- Mise en place d'une table ronde sectorielle sur le CC et les stations de ski, incluant tous les acteurs clés et notamment les propriétaires et gestionnaires des stations de ski pour aborder les alternatives futures, les mesures d'adaptation et définir une feuille de route pour un changement de modèle économique basé sur les besoins actuels et futurs de la population pyrénéenne.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A45 : Création d'un groupe de travail pour réfléchir à un changement de modèle économique dans les Pyrénées en fonction des besoins de la population pyrénéenne.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° d'études sociologiques et économiques</li> <li>- N° de sites pilotes</li> <li>- Table ronde sectorielle mise en place</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SNOWCLIMA_POCTEFA (AND): améliorer l'efficacité de l'utilisation de la neige artificielle grâce à la télédétection mesurant les épaisseurs de neige.</li> <li>- <a href="#">Projet PIRAGUA</a></li> </ul>		

<b>Action 29: Coordination des produits touristiques existants et création de nouveaux produits basés sur la complémentarité au niveau du massif pyrénéen.</b>		
<b>Défi</b>	7. Maintenir l'attractivité touristique, en tenant compte, entre autres, des changements irréversibles du paysage	
<b>Piste d'action</b>	7.1. Promouvoir l'offre de produits touristiques échelonnés sur toutes les saisons	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Le flux touristique dans les Pyrénées est très concentré en été (principalement avec la randonnée et les activités de montagne) et en hiver (avec le ski). Afin de maintenir l'attrait touristique des Pyrénées, il est nécessaire de désaisonnaliser les flux.</p> <p>L'objectif de cette action est de diversifier l'offre touristique, d'une part en créant de nouveaux produits touristiques couvrant le printemps et l'automne et d'autre part en coordonnant les produits de part et d'autre de la chaîne des Pyrénées.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification de l'offre touristique actuelle dans le massif pyrénéen et détection des nouveaux besoins et demandes;</li> <li>- Création d'un réseau d'associations et d'entreprises touristiques pour la coordination et la mutualisation des initiatives sur le territoire transfrontalier;</li> <li>- Proposition de cas pilotes pour la promotion d'un tourisme désaisonnalisé;</li> <li>- Mise en place d'une plateforme pour les produits et ressources touristiques transfrontaliers (débits des canyons, conditions d'enneigement, zones d'escalade, parkings, guides, etc.) ;</li> <li>- Réalisation d'un catalogue des exemples de réussite et évaluation de leur application sur d'autres territoires.</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	- A28: Accompagner les stations de ski et les communautés locales qui les accueillent pour établir des trajectoires individuelles d'adaptation au changement climatique.		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseau d'associations et d'entreprises touristiques</li> <li>- Plateforme pour les produits et ressources touristiques transfrontaliers</li> <li>- Catalogue de bonnes pratiques répliquables</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	- Projecto POCTEFA inturPYR		

<b>Action 30 : Conception et mise en œuvre d'actions de formation pour le secteur de l'agro-tourisme en vue de la diversification de l'activité.</b>		
<b>Défi</b>	7. Maintenir l'attractivité touristique, en tenant compte, entre autres, des changements irréversibles du paysage	
<b>Piste d'action</b>	7.2. Promouvoir une offre touristique durable et responsable	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Dans les zones des Pyrénées non liées au ski, il existe des activités comme l'agriculture ou l'élevage qui peuvent rencontrer des difficultés de viabilité économique.</p> <p>L'objectif de cette action est d'accompagner la diversification de ces activités par des activités comme le tourisme rural, des visites à la ferme, etc. Dans ce sens, il est important de sensibiliser et de former les promoteurs et les entrepreneurs aux opportunités et au potentiel qu'offrent au secteur touristique la nature pyrénéenne, les produits locaux et la protection de l'environnement.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation et sensibilisation des différents secteurs d'activités en particulier ceux liés à l'agro-tourisme à la réalité scientifique du changement climatique et aux valeurs naturelles du territoire ;</li> <li>- Inventaire des expériences existantes dans les Alpes et sur la chaîne des Pyrénées (berger d'un jour en Euskadi, Ossau, Lleida, Ainsa,... par exemple);</li> <li>- Développement de l'utilisation de codes éthiques (comme le code de l'ornithologie) dans les établissements touristiques et à leurs visiteurs (obtention de « lettres de créance » des « ambassadeurs du climat pyrénéen »);</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	- A29: Coordination des produits touristiques existants et création de nouveaux produits basés sur la complémentarité au niveau du massif pyrénéen.		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° formations mises en place auprès des professionnels de l'agrotourisme</li> <li>- Inventaire des expériences existantes de diversification d'activités</li> <li>- N° établissements touristiques ayant mis en place un «code éthique»</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>			

<b>Action 31 : Accompagnement de la création de réseaux d'hébergements touristiques différenciés et durables à l'échelle du massif</b>		
<b>Défi</b>	7. Maintenir l'attractivité touristique, en tenant compte, entre autres, des changements irréversibles du paysage	
<b>Piste d'action</b>	7.2. Promouvoir une offre touristique durable et responsable	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'objectif de cette action est d'accompagner la mise en place d'un réseau d'hébergements touristiques différenciés et durables à l'échelle du massif. Ce type de réseau faciliterait la coordination entre les acteurs, la mutualisation des efforts pour améliorer l'offre touristique et la mise en commun d'initiatives transfrontalières innovantes.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compilation et analyse des instruments juridiques et réglementaires en vigueur sur les 7 territoires des Pyrénées et détection des points d'amélioration pouvant favoriser la mise en place d'un réseau transpyrénéen;</li> <li>- Appui aux organismes de labellisation existants pour qu'ils incluent des critères de neutralité climatique et d'adaptation (efficacité énergétique, produits locaux, efficacité des ressources, logement durable, faibles émissions) ;</li> <li>- Recensement des réseaux existants et analyse des points d'amélioration;</li> <li>- Création du réseau d'hébergements touristiques pour la coordination et la mutualisation des initiatives sur le territoire transfrontalier.</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	- A29: Coordination des produits touristiques existants et création de nouveaux produits basés sur la complémentarité au niveau du massif pyrénéen.		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Synthèse d'analyse des instruments juridiques et réglementaires en vigueur sur les 7 territoires des Pyrénées</li> <li>- Réseau d'hébergements touristiques pour la coordination et la mutualisation des initiatives sur le territoire transfrontalier</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>			

<b>Action 32: Mise en place et consolidation de la production et commercialisation locales destinées à la population pyrénéenne et aux visiteurs, en encourageant la consommation de proximité et écologique</b>		
<b>Défi</b>	7. Maintenir l'attractivité touristique, en tenant compte, entre autres, des changements irréversibles du paysage	
<b>Piste d'action</b>	7.2. Promouvoir une offre touristique durable et responsable	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'objectif de cette action est de d'accompagner la population pyrénéenne, qui ne fournit pas de services touristiques, en favorisant d'une part la production locale et d'autre part la consommation de proximité par les habitants et les visiteurs.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recensement des réseaux de producteurs existants (Plan Pirineos, PNR...) et analyse des points d'amélioration;</li> <li>- Proposition de mesures visant à favoriser, valoriser les marques et labels de consommation locale et les modes de production résilients auprès des habitants comme des visiteurs et s'appuyant sur les initiatives déjà existantes sur le territoire pyrénéen, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>. Création d'une marque « produits agricoles et artisanaux des Pyrénées » (Etat d'Andorre), d'une marque « Pyrénées » (Occitanie), à l'échelle transfrontalière.</li> <li>. Promotion de produits gastronomiques propre afin de valoriser la gastronomie pyrénéenne (Etat d'Andorre)</li> <li>. Promotion de la consommation locale à la promotion d'un type de consommation "adaptatif" (type kilomètre 0 – Etat d'Andorre)</li> <li>. Promotion de circuits courts de commercialisation des produits locaux (vente directe ou boucherie/charcuterie).</li> </ul> </li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Recherche de nouvelles cultures ou de nouvelles pratiques agronomiques qui faciliteront l'adaptation des Pyrénées au changement climatique (ex. extension des vignobles aux zones de montagne ; Catalogne)</li> <li>- Création d'un certificat ou d'un label de qualité transfrontalier lié au changement climatique pour les produits locaux (efficacité énergétique, efficacité des ressources, faibles émissions) ;</li> <li>- Création du réseau transfrontalier de producteurs locaux pour la coordination et la mutualisation des initiatives sur le territoire transfrontalier ;</li> <li>- Création d'une plateforme de vente virtuelle de produits locaux "made in the Pyrénées" possédant le label ci-dessus ;</li> <li>- Organisation d'un marché transfrontalier annuel ;</li> <li>- Mise en place d'une campagne de promotion des produits locaux et de sensibilisation à leur valeur environnementale et sociale, encourageant la consommation locale, durable et de proximité.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A33: Accompagner les organes directeurs et les conseils des appellations d'origine et de qualité existantes dans la transition vers l'adaptation au CC et l'augmentation de la résilience.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recensement des réseaux de producteurs existants</li> <li>- N° mesures d'accompagnement proposées</li> <li>- Label de qualité transfrontalier lié au CC pour les produits locaux</li> <li>- Réseau transfrontalier de producteurs locaux</li> <li>- Plateforme de vente virtuelle de produits locaux</li> <li>- Campagne de promotion des produits locaux et de sensibilisation</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - - Produits agricoles et artisanaux d'Andorre (<a href="https://www.agricultura.ad/productes-agricoles-i-artesans-d-andorra">https://www.agricultura.ad/productes-agricoles-i-artesans-d-andorra</a>) (AND)</li> </ul>		

Action 33: Accompagnement des organes directeurs et des conseils des appellations d'origine et de qualité existantes dans la transition vers l'adaptation au CC et l'augmentation de la résilience.		
<b>Défi</b>	7. Maintenir l'attractivité touristique, en tenant compte, entre autres, des changements irréversibles du paysage	
<b>Piste d'action</b>	7.2. Promouvoir une offre touristique durable et responsable	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Il existe dans les Pyrénées un certain nombre d'appellations d'origine pour les produits locaux.</p> <p>L'objectif de cette action est de fournir des outils d'adaptation aux organismes en charge des différentes appellations d'origine et de qualité, qui existent actuellement dans les Pyrénées, pour favoriser leur résilience. Deuxièmement, il s'agirait également d'accompagner le secteur pour faciliter l'inclusion de critères de neutralité climatique et de résilience dans les systèmes de labellisation existants dans les Pyrénées, comme élément de différenciation.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des différentes marques et labels de qualité existants. Au-delà des appellations DO et IGP, certaines marques locales pourront être considérées;</li> <li>- Prise de contact avec les organes et conseils directeurs existants afin de réfléchir avec eux et proposer des outils et mesures d'adaptation aux changements climatiques;</li> <li>- Proposition de critères " climatiques " (d'adaptation et de neutralité) aux actuels conseils des appellations d'origine et de qualité ;</li> <li>- Promotion des actions de formation des techniciens impliqués dans ces organismes de contrôle des D.O. afin d'inclure les critères climatiques dans le cycle des certifications.</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	- A32 : Mise en place et consolidation de la production et de la commercialisation locales destinées à la population pyrénéenne et aux visiteurs, en encourageant la consommation de proximité et écologique.		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liste d'appellation de qualité des Pyrénées à promouvoir</li> <li>- N° organismes compétents contactés</li> <li>- N° de mesures d'adaptation proposées</li> <li>- N° de marques nouvelles proposées</li> <li>- N° d'actions de formation à destination des organismes de contrôle des D.O. pour l'inclusion de critères climatiques dans le cycle des certifications</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	- DIETAPIR2 – POCTEFA (AND)		

<b>Action 34: Développement d'une méthodologie commune et mise en œuvre de bonnes pratiques liées à la culture de la sécurité touristique dans les Pyrénées.</b>		
<b>Défi</b>	7. Maintenir l'attractivité touristique, en tenant compte, entre autres, des changements irréversibles du paysage	
<b>Piste d'action</b>	7.2. Promouvoir une offre touristique durable et responsable	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>La demande de tourisme dans les Pyrénées est en augmentation et le public de plus en plus diversifié. Cela s'accompagne par un nombre croissant d'incidents en montagne.</p> <p>L'objectif de cette action est de créer une méthodologie commune et de favoriser la mise en œuvre de bonnes pratiques en matière de culture de la sécurité dans le tourisme.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration d'un état des lieux exhaustif des risques et démarches de prévention existantes à destination des touristes sur l'ensemble du territoire pyrénéen ;</li> <li>- Détection des lieux et des activités les plus vulnérables et adoption de mesures d'atténuation fondées sur l'expérience et les nouvelles technologies basées sur des systèmes de prévention;</li> <li>- Identification et mise en commun des outils existants qui favorisent la sécurité du secteur touristique (réseau de surveillance des canyons, réseau de webcams aux postes frontières, etc.) sur la plateforme de services climatiques de l'OPCC;</li> <li>- Proposition d'une méthode pour généraliser et coordonner les démarches et bonnes pratiques existantes sur l'ensemble des territoires de la chaîne pyrénéenne concernés par les mêmes risques (Ex. signalisation sur l'occurrence des risques au niveau du massif pyrénéen, notamment dans les zones d'usage public (aires de</li> </ul>	

	camping) ou de haute fréquentation; - Promotion de la formation et l'éducation en matière de sécurité pour les techniciens et les entités liées au tourisme et usagers de la montagne (notamment alpinistes).		
<b>Lien avec autres actions</b>	- A52 : Soutien technique et scientifique des professionnels de la protection civile et des organismes compétents sur les risques et les impacts du changement climatique, y compris la formation et le renforcement des capacités sur les outils disponibles.		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		X
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etat des lieux des risques et démarches de prévention existantes</li> <li>- Méthode pour généraliser et coordonner les démarches et bonnes pratiques existantes en matière de sécurité touristique</li> <li>- N° actions de formation en matière de sécurité pour les techniciens et entités liées au tourisme et usagers</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan stratégique de la sécurité touristique dans la zone de travail du GECT de la zone du Portalet.</li> <li>- Réseau transfrontalier de canyoning, où des informations sur les conditions de sécurité sont fournies. Proyecto SAPIRA.</li> <li>- Classification du territoire en fonction du risque d'avalanches en cours d'élaboration sur plusieurs territoires (Etat d'Andorre, Aragon, Catalogne).</li> <li>- Accords entre la France et l'Etat d'Andorre, mais aussi entre la France et l'Aragon pour la coordination en matière de sécurité des routes de haute montagne.</li> <li>- Projets INTURPYR, ADAPTOUR, NaTur.</li> </ul>		

<b>Action 35: Etude et développement d'une méthodologie commune et d'un manuel de bonnes pratiques sur la capacité d'accueil touristique et la compatibilité des usages, en tenant compte du changement climatique</b>		
<b>Défi</b>	7. Maintenir l'attractivité touristique, en tenant compte, entre autres, des changements irréversibles du paysage	
<b>Piste d'action</b>	7.2. Promouvoir une offre touristique durable et responsable	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'objectif de cette action est de mettre en place des actions favorisant l'accueil des touristes dans le respect de la capacité des espaces naturels dans le contexte du changement climatique.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des sites et activités à forte capacité de charge et vulnérables;</li> <li>- Adoption de mesures d'atténuation et de prise en compte de la biodiversité dans les pratiques sportives fondées sur l'expérience et les nouvelles technologies basées sur des systèmes préventifs; avec par exemple travail sur les événements type trail en lien avec l'érosion des sols et avec la biodiversité;</li> <li>- Définition de sites pilotes dans différentes zones du territoire présentant des caractéristiques différenciées (haute saison, type d'activité pratiquée, localisation - montagne, rivière, etc.) pour l'application et la comparaison d'une méthodologie reproductible;</li> <li>- Mise en place d'un outil transfrontalier de capacité de charge pour les zones naturelles (centrale de réservation).</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	- A34 : Développement d'une méthodologie commune et mise en œuvre de bonnes pratiques liées à la culture de la sécurité touristique dans les Pyrénées		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de sites identifiés comme ayant une capacité de charge élevée ou vulnérables</li> <li>- Nombre de zones pilotes potentielles identifiées</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approche Rocanature du CBNPMP sur la prise en compte de la biodiversité dans les activités sportives en milieux rocheux</li> <li>- Projets ADAPTOUR, NaTur</li> </ul>		

<b>Action 36: Compilation des actions et expériences réussies (produits forestiers, biomasse, activités mycologiques) pour servir d'inspiration au niveau du massif.</b>		
<b>Défi</b>	8. Garantir la performance et viabilité des secteurs les plus menacés par le changement climatique (agriculture, pastoralisme et sylviculture)	
<b>Piste d'action</b>	8.1. Promouvoir les activités socio-économiques liées à la montagne basées sur la valorisation des écosystèmes et des espèces (écotourisme, gestion forestière, collecte... ) en favorisant leur adaptation au changement climatique	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	x
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>La production primaire dans les Pyrénées est confrontée aux défis d'une économie mondialisée avec laquelle il est difficile de rivaliser (marché international basé sur des économies d'échelle, fluctuations des prix). D'autre part, la production locale offre des avantages tels que la proximité (de faibles émissions) et la qualité des produits. Le circuit court est plus durable et apporte de la robustesse à l'économie locale. En outre, de nombreuses activités traditionnelles liées à ces secteurs contribuent à maintenir des systèmes agro-pastoraux en mosaïque et une gestion durable des forêts. À cet égard, il ne faut pas oublier que les Pyrénées offrent des produits originaux dont la demande est croissante (activités mycologiques, fruits sauvages d'automne, produits alimentaires authentiques...) qui offrent des niches de marché intéressantes et ont encore une marge d'expansion.</p> <p>L'objectif de cette action est d'accompagner les producteurs locaux dans le processus de valorisation et d'innovation, en favorisant l'échange de bonnes pratiques réussies et la mise en œuvre de cas pilotes expérimentaux sur la sur la diversification de l'offre et la promotion des produits locaux</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compilation et partage des expériences dans le massif et dans d'autres massifs européens, y compris des méthodes pour leur</li> </ul>	

	valorisation et leur diffusion (ex. Bonnes pratiques de conservation des sols) ;		
	- Mise en œuvre d'études pilotes liées aux différentes activités socio-économiques (écotourisme, œnotourisme, produits forestiers, collection mycologique, etc.)		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A9: Participation à des réseaux nationaux ou internationaux axés sur le changement climatique afin de mettre en lumière la vulnérabilité particulière des Pyrénées et d'autres chaînes de montagne.</li> <li>- A26 : Génération de connaissances et échange de bonnes pratiques pour promouvoir le rôle des sols pyrénéens comme puits de carbone</li> <li>- A32 : Mise en place et consolidation de la production et commercialisation locales destinées à la population pyrénéenne et aux visiteurs, en encourageant la consommation de proximité et écologique</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de bonnes pratiques identifiées sur la promotion des circuits courts dans les Pyrénées</li> <li>- N° de cas pilotes sur la diversification et promotion de produits locaux</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	-		

Action 37: Réalisation d'études de vulnérabilité et de viabilité économique des chaînes de valeur agroforestières et agropastorales selon des critères de durabilité et de résilience au changement climatique et analyse d'opportunités pour de nouvelles chaînes de valeur en montagne		
<b>Défi</b>	8. Garantir la performance et viabilité des secteurs les plus menacés par le changement climatique (agriculture, pastoralisme et sylviculture)	
<b>Piste d'action</b>	8.1. Promouvoir les activités socio-économiques liées à la montagne basées sur la valorisation des écosystèmes et des espèces (écotourisme, gestion forestière, collecte... ) en favorisant leur adaptation au changement climatique	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>L'agriculture et l'élevage sont des secteurs socio-économiques clés en raison de leur haute valeur stratégique, économique et territoriale sur les deux versants des Pyrénées. Bien qu'il existe des incertitudes par rapport à l'ampleur exacte de ces impacts, il est probable qu'au cours des prochaines décennies, les changements climatiques poseront un défi supplémentaire aux problèmes socio-économiques actuels du secteur, tels que l'absence de changement générationnel, la fluctuation des prix ou l'abandon de l'activité. Dès lors, il s'avère essentiel d'assurer la viabilité des secteurs agricoles et d'élevage extensif les plus exposés aux conséquences négatives du changement climatique, et qui apportent également des bénéfices importants pour l'agroécosystème.</p> <p>L'objectif de cette action est de mieux caractériser la vulnérabilité de ces activités et d'étudier de nouvelles opportunités pour les activités agroforestières et agropastorales.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Étude prospective de la faisabilité socio-économique de différents scénarios futurs liés aux trajectoires d'adaptation du secteur</li> </ul>	

	agroforestier-pastoral dans l'ensemble des Pyrénées ; - Etude pilote de faisabilité de la chaîne de valeur de l'agroforesterie.		
<b>Lien avec autres actions</b>	- A40 : Promotion de l'innovation et du développement technologique visant à générer une plus grande valeur ajoutée pour les produits agroforestiers sur la base d'expériences pilotes et en favorisant les circuits courts. -		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	- N de stratégies évaluées dans des études de faisabilité prospectives - N de cas pilotes d'analyse de la faisabilité socio-économique de la chaîne de valeur de l'agroforesterie		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	- ESPIGALL dans 3 <sup>ème</sup> rapport OCCC - Projet H2020 MOVING		

<b>Action 38: Elaboration de statistiques et d'indicateurs sur les secteurs socio-économiques pyrénéens, homogènes à l'échelle du massif, pour les croiser avec les données climatiques et obtenir la vulnérabilité des différentes zones et secteurs.</b>		
<b>Défi</b>	8. Garantir la performance et viabilité des secteurs les plus menacés par le changement climatique (agriculture, pastoralisme et sylviculture)	
<b>Piste d'action</b>	8.1. Promouvoir les activités socio-économiques liées à la montagne basées sur la valorisation des écosystèmes et des espèces (écotourisme, gestion forestière, collecte... ) en favorisant leur adaptation au changement climatique	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	Les études climatiques qui ne sont pas suivies d'une étude de vulnérabilité sur un secteur spécifique, ou accompagnées d'études prenant en compte les facteurs sociaux, ne sont pas utilisables par les secteurs socio-économiques. L'objectif de cette action est de disposer d'informations statistiques homogènes et de proposer des indicateurs de vulnérabilité et impacte potentiel du changement climatique pour les différentes activités socio-économiques des Pyrénées.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition d'une méthodologie commune et calcul d'un ensemble d'indicateurs proxy de l'impact du changement climatique sur les secteurs socio-économiques clés du territoire ; (base de données CLIMA + base de données démographique et sociologique + résultats de la consultation des secteurs = ensemble d'indicateurs proxy de l'impact du CC).</li> <li>- Compilation, homogénéisation et cartographie en ligne d'une base de données transfrontalière d'indicateurs démographiques et socio-économiques (actuels et passés - évolution).</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	- A5 : Définition, recherche et calcul d'indicateurs transversaux permettant une approche transdisciplinaire du suivi de l'évolution du CC et présentant un intérêt particulier pour les principaux secteurs socio-économiques des Pyrénées		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N d'ensembles de données socio-économiques homogénéisés et mis à disposition.</li> <li>- N d'indicateurs socio-économiques calculés</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLIMPASTO</li> <li>- ADAPTUR</li> </ul>		

<b>Action 39: Mise en œuvre d'actions visant à promouvoir l'élevage extensif avec une composante transfrontalière.</b>		
<b>Défi</b>	8. Garantir la performance et viabilité des secteurs les plus menacés par le changement climatique (agriculture, pastoralisme et sylviculture)	
<b>Piste d'action</b>	8.3. Encourager le maintien des activités agricoles, pastorales et forestières traditionnelles dans les zones de montagne, en veillant à leur rôle dans la gestion durable des forêts et pour une plus grande résilience	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	1. Génération et transfert de	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Dans de nombreuses zones des Pyrénées, par le passé, l'occupation des sols était principalement constituée de prairies ou de pâturages destinées à l'élevage extensif. Aujourd'hui, cette activité est en déclin et ces espaces ont été abandonnés et ont été recolonisés par les forêts. La mosaïque agro-pastorale liée à l'élevage extensif, ainsi que la sylviculture durable, contribuent à maintenir la bonne santé des écosystèmes de montagne, les rendant plus résilients aux impacts du changement climatique tels que les sécheresses, les incendies...</p> <p>L'objectif de cette action est de promouvoir l'élevage extensif à l'échelle transfrontalière, en accompagnant le maintien et l'adaptation de l'activité au changement climatique.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promouvoir la chaîne de valeur des produits issus de l'élevage extensif et encourager les bonnes pratiques et les échanges, notamment pour favoriser l'accès, la sécurité et la valorisation du travail des bergers.</li> <li>- Promouvoir, encourager et favoriser l'élevage extensif, par des actions qui comprennent à la fois des changements réglementaires (par exemple, réglementation relative aux produits artisanaux, notamment sur le versant sud des Pyrénées, harmonisation des politiques de santé animale, des deux côtés de la frontière, pour faciliter le transit du bétail et optimiser l'utilisation des pâturages.), la création d'instruments favorisant l'obtention d'aides européennes (reconnaissance des</li> </ul>	

	<p>pâturages dans la PAC) et autres actions concrètes comme par exemple de fournir des abattoirs mobiles transfrontaliers;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les zones du territoire les plus appropriées pour favoriser la reprise de l'élevage extensif, sur la base d'une analyse multicritères (bio-diversité, socio-économique, hydrologique, etc.).</li> <li>- Echanger avec les acteurs concernés (éleveurs, propriétaires, gestionnaires...) sur la récupération des activités agricoles et d'élevage traditionnelles dans les Pyrénées.</li> <li>- Capitaliser sur les expériences existantes sur d'autres territoires comme celles du programme "Alpages-Sentinelles" (<a href="http://www.alpages-sentinelles.fr/">www.alpages-sentinelles.fr/</a>) auquel participe l'OPCC, sur les questions de l'évolution la qualité/quantité du fourrage en raison du changement climatique</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A21 : Encourager la récupération d'espaces ouverts en tête de bassin principalement des pâturages.</li> <li>- A33 : Accompagner les organes directeurs et les conseils des appellations d'origine et de qualité existantes dans la transition vers l'adaptation au CC et l'augmentation de la résilience.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		X
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Synthèse des difficultés et opportunités de l'élevage extensif</li> <li>- Dialogue ouvert avec les acteurs de la profession</li> <li>- N° de mesures proposées pour le maintien et l'adaptation de l'activité d'élevage extensif avec une composante transfrontalière</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LIFE MIDMACC (CAT) et LIFE OrekaMendian (EUS)</li> <li>- Aides financières liées au maintien de la biodiversité par le pâturage du bétail en haute altitude (AND).</li> <li>- Il existe un groupe de travail pour créer un projet sur les races locales dans les Pyrénées qui sera soumis à un financement dans le cadre du programme POCTEFA 2022-2029.</li> </ul>		

<b>Action 40: Promotion de l'innovation et du développement technologique visant à générer une plus grande valeur ajoutée des produits agroforestiers sur la base d'expériences pilotes et en favorisant les circuits courts.</b>		
<b>Défi</b>	8. Garantir la performance et viabilité des secteurs les plus menacés par le changement climatique (agriculture, pastoralisme et sylviculture)	
<b>Piste d'action</b>	8.3. Encourager le maintien des activités agricoles, pastorales et forestières traditionnelles dans les zones de montagne, en veillant à leur rôle dans la gestion durable des forêts et pour une plus grande résilience	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>La gestion forestière dans les Pyrénées souffre de problèmes de manque de rentabilité et de difficultés d'extraction du bois. Cependant le bois est à la fois une ressource de biomasse et considéré comme le meilleur matériau pour la bio-construction, un secteur actuellement en plein essor. En même temps la gestion forestière et les forêts ont un rôle important à jouer dans l'atténuation du changement climatique, avec des actions de piégeage du carbone et qui évitent les émissions.</p> <p>L'objectif de cette action est d'une part de proposer et promouvoir des modèles pilotes pour des produits forestiers à moyenne/haute valeur ajoutée qui pourraient compenser les difficultés actuelles de la filière et d'autre part de promouvoir le circuit court du bois (et la substitution du bois par le béton), favorisant la diminution des coûts énergétiques et de transport et augmentant le captage du carbone.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude de faisabilité et de viabilité du circuit court du bois tout au long de la chaîne de valeur et dans l'ensemble du massif montagneux;</li> <li>- Mise en œuvre de 2/3 cas pilotes comprenant des actions innovantes visant à dynamiser la chaîne de valeur de l'agroforesterie et des circuits</li> </ul>	

	courts (par exemple, laine, nouvelles cultures de montagne); - Compilation des expériences dans le massif et dans d'autres massifs européens, avec une évaluation technico-économique de leur viabilité et de la chaîne de valeur qu'ils génèrent; Etude et analyse du potentiel productif des massifs forestiers pyrénéens et de leurs produits forestiers dérivés, en relation avec les effets futurs du CC.		
<b>Lien avec autres actions</b>	- Action 36: Compilation des actions et expériences réussies (produits forestiers, biomasse, activités mycologiques) pour servir d'inspiration au niveau du massif. - A37 : Réalisation d'études de vulnérabilité et de viabilité économique des chaînes de valeur agroforestières et agropastorales selon des critères de durabilité et de résilience au changement climatique et analyse d'opportunités pour de nouvelles chaînes de valeur en montagne		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	- N d'études de faisabilité et de viabilité du circuit court du bois - N de cas pilotes mise en œuvre - N d'études et analyses du potentiel productif des massifs forestiers pyrénéens		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	- SUDOE Promobiomasse,(NAV) - SUDOE Eguralt, construction en bois en hauteur et autres éléments (biondae, mobilier...) (NAV) - CONECTFOR, GREEN (NAV) - IFORWOOD (OCC) – XYLOFUTUR : pôle de compétitivité qui valorise le pin maritime dans les Landes (NAQ)		

<b>Action 41: Promotion de l'innovation dans la sylviculture adaptative afin d'améliorer l'entretien, la conservation et le rôle protecteur des forêts.</b>		
<b>Défi</b>	8. Garantir la performance et viabilité des secteurs les plus menacés par le changement climatique (agriculture, pastoralisme et sylviculture)	
<b>Piste d'action</b>	8.3. Encourager le maintien des activités agricoles, pastorales et forestières traditionnelles dans les zones de montagne, en veillant à leur rôle dans la gestion durable des forêts et pour une plus grande résilience	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1: Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2: Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3: Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4: Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5: Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>La forêt couvre 59 % de la surface de la chaîne pyrénéenne et représente à la fois une ressource naturelle renouvelable, des écosystèmes riches en biodiversité, des espaces touristiques et d'accueil du public particulièrement recherchés, une protection contre les phénomènes naturels (avalanches, chutes de blocs, crues, ...) et un puit naturel de CO2. Le changement climatique peut entraver de façon importante la multifonctionnalité des forêts pyrénéennes en entraînant des dépérissements dans les forêts.</p> <p>L'objectif de cette action est de promouvoir la multifonctionnalité des forêts par la formation des acteurs de la sylviculture à une gestion innovante et adaptative au changement climatique.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collecte et analyse des outils innovants en matière de sylviculture adaptative;</li> <li>- Analyse des bénéfices écologiques de différentes techniques sylvicoles à l'échelle des Pyrénées;</li> <li>- Cartographie des acteurs impliqués dans la sylviculture;</li> <li>- Mise en place d'un programme transfrontalier de formation du secteur forestier pour l'adaptation des plans de gestion forestière, en privilégiant la multifonctionnalité des forêts avec des critères d'adaptation au changement climatique selon les étapes suivantes:</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A16 : Accompagnement de la gestion forestière adaptative pour les cours d'eau en privilégiant les solutions fondées sur la nature.</li> <li>- A25 : Modélisation de l'impact des extrêmes climatiques sur les écosystèmes terrestres pyrénéens et les écosystèmes aquatiques</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° d'outils innovants de sylviculture adaptative identifiés et analysés</li> <li>- N° de participants au programme transfrontalier sur la sylviculture adaptative</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet Life MIDACC</li> </ul>		

<b>Action 42: Proposition d'initiatives de conseil technique pour soutenir et former les petits et moyens producteurs en matière de politique agricole, d'élevage et de sylviculture.</b>		
<b>Défi</b>	8. Garantir la performance et viabilité des secteurs les plus menacés par le changement climatique (agriculture, pastoralisme et sylviculture)	
<b>Piste d'action</b>	8.3. Encourager le maintien des activités agricoles, pastorales et forestières traditionnelles dans les zones de montagne, en veillant à leur rôle dans la gestion durable des forêts et pour une plus grande résilience	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Sur tout le massif pyrénéen, il existe des exploitations de petite taille (nombre de têtes de bétail ou surface agricole) qui n'ont pas accès aux subventions européennes mais qui peuvent être importantes l'adaptation aux risques liés au changement climatique. En même temps, les procédures bureaucratiques de demande d'aide européenne pour le secteur sont souvent complexes et difficiles à gérer pour une entreprise familiale. Dans de nombreux cas, il est nécessaire de connaître les prérequis et les conditions exactes nécessaires pour bénéficier de certaines subventions. Accompagner les exploitations agroforestières familiales dans le processus de demande administrative peut être d'une grande aide pour le secteur, et peut également faciliter l'introduction de mesures d'adaptation.</p> <p>L'objectif de cette action est d'apporter conseils et soutien à ces exploitations en vue de les aider dans l'adaptation au changement climatique.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actions de formation et d'information des agriculteurs et éleveurs sur des sujets comme para exemple : (intégration des éco-schémas, critères d'adaptation, appui à l'instruction des aides, conseil sur les nouveaux outils d'élevage, de gestion des sols et des eaux).</li> <li>- Analyse et comparaison des défis des nouveaux systèmes AKIS (CAP</li> </ul>	

	2023-2027)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actions transfrontalières de formation à la gestion forestière et au circuit des produits forestiers pour les petits propriétaires forestiers.</li> <li>- Planification pour la gestion forestière dans les zones où cela n'est pas fait actuellement (principalement en raison de l'impossibilité technique ou économique) et où cela permettrait une complémentarité et une stabilisation des revenus pour le propriétaire foncier.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>			
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° d'actions transfrontalières de soutien technique en matière de politique agricole, d'élevage et de sylviculture</li> <li>- N° d'entreprises/exploitations agroforestières accompagnées.</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Life MIDMACC</li> </ul>		

<b>Action 43: Analyse des besoins énergétiques des Pyrénées et modèles de diversification des sources d'énergie renouvelables basés sur les implications du changement climatique et tenant compte des avantages socio-économiques locaux.</b>		
<b>Défi</b>	9. Tirer profit des opportunités émergentes dans l'économie de montagne (énergies renouvelables et efficacité énergétique, biomasse, économie circulaire, nouvelles cultures)	
<b>Piste d'action</b>	9.1. Stimuler l'utilisation des énergies renouvelables	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Les Pyrénées sont une région à fort potentiel à partir de sources d'énergie renouvelables qui pourraient former un réseau de production distribuée et interconnectée sur le territoire et rendre le territoire résilient d'un point de vue énergétique.</p> <p>L'objectif de cette action est d'une part d'analyser les besoins énergétiques des Pyrénées, en lien avec la réflexion sur l'autosuffisance des Pyrénées et d'autre part de diversifier des sources d'énergie renouvelables en réponse aux besoins identifiés.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse des besoins, de l'offre et de la demande d'énergie pour l'autosuffisance énergétique, en tenant compte des tendances à court, moyen et long terme;</li> <li>- Étude du potentiel des nouvelles sources/ressources d'énergie renouvelable pour couvrir les besoins des Pyrénées (hydrogène, géothermie, photovoltaïque, photothermie) - Modèle distribué ou réseau intelligent-</li> <li>- Mise en œuvre d'expérience pilotes basées sur des bonnes pratiques de gestion de la production hydroélectrique et mini-hydraulique relative au maintien des débits écologiques et à l'impact sur la</li> </ul>	

	biodiversité.		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A44 : Promotion des économies d'énergie et de l'efficacité énergétique dans les Pyrénées.</li> <li>- A54 : Promotion des études sur la vulnérabilité des infrastructures les plus fragiles et les plus sensibles aux événements climatiques extrêmes</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		X
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de sources d'énergie renouvelables évaluées</li> <li>- N° de cas pilotes développés sur les meilleures pratiques de gestion de l'énergie résiliente.</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POCTEFA H2PiyR (couloir d'hydrogène) (OCC)</li> </ul>		

<b>Action 44 : Promotion des économies d'énergie et de l'efficacité énergétique dans les Pyrénées.</b>		
<b>Défi</b>	9. Tirer profit des opportunités émergentes dans l'économie de montagne (énergies renouvelables et efficacité énergétique, biomasse, économie circulaire, nouvelles cultures)	
<b>Piste d'action</b>	9.1. Stimuler l'utilisation des énergies renouvelables	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>L'énergie est le secteur responsable d'une grande partie des émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine. Ils'agit en même temps, d'un secteur vulnérable aux effets du changement climatique, aussi bien du point de vue de l'approvisionnement énergétique (effets sur la production d'énergie) que de celui de la demande.</p> <p>L'objectif de cette action est de promouvoir l'économie et l'efficacité énergétique, en donnant la priorité à l'introduction des énergies renouvelables et la promotion d'actions d'efficacité énergétique dans les logements et les bâtiments publics du massif..</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'outils comme les campagnes de sensibilisation aux économies d'énergie et à l'efficacité énergétique, et des systèmes de contrôle qui récompensent les économies d'énergie et l'efficacité énergétique;</li> <li>- Mise en place d'un réseau transfrontalier d'appui technique et de conseil aux citoyens sur l'accès aux subventions pour l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments,</li> <li>- Mise en place d'un réseau transfrontalier d'entreprises locales de rénovation énergétique;</li> <li>- Création d'une base de données des producteurs locaux d'isolants et de matériaux durables et de court-circuit).</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	- A43: Analyse des besoins énergétiques des Pyrénées et diversification des sources d'énergie renouvelables en fonction des implications du changement climatique.		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N d'entités et de particuliers accompagnés sur les questions énergétiques</li> <li>- N de personnes touchées par les campagnes de sensibilisation aux économies d'énergie</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	- Projet COLEOPTER, Sudoe ( <a href="https://ari.ad/projectes/coleopter">https://ari.ad/projectes/coleopter</a> ) (AND)		

<b>Action 45: Création d'un groupe de travail sur le changement de modèle économique dans les Pyrénées en fonction des besoins de la population pyrénéenne.</b>		
<b>Défi</b>	9. Tirer profit des opportunités émergentes dans l'économie de montagne (énergies renouvelables et efficacité énergétique, biomasse, économie circulaire, nouvelles cultures)	
<b>Piste d'action</b>	9.2. Promouvoir les activités de production locales et circulaires, en stimulant la création d'emplois verts	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'objectif de cette action est d'engager une réflexion sur ce que doit être le « système d'économie de montagne adapté » considérant que pour que l'économie soit réellement résiliente, la priorité doit être donnée à " l'économie de besoin " et l'autosuffisance de la population vivant dans les Pyrénées (y compris les résidences secondaires et les touristes).	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des secteurs et des activités économiques susceptibles d'être affectés par le changement climatique dans les Pyrénées ;</li> <li>- Analyse des alternatives qui s'adaptent aux nouveaux scénarios climatiques pour la reconversion des personnes affectées.</li> <li>- Analyse des nouvelles niches d'emploi.</li> <li>- Création et promotion d'un forum transpyrénéen : Quel avenir voulons-nous pour les Pyrénées ?</li> <li>- Mise en place de commissions sectorielles pour une transition du modèle économique dans les Pyrénées.</li> <li>- Constitution de groupes de travail thématiques pour réfléchir et définir une feuille de route pour un changement de modèle économique basé sur les besoins de la population pyrénéenne.</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A29 : Coordination des produits touristiques existants et création de nouveaux produits basés sur la complémentarité au niveau du massif pyrénéen.</li> <li>- A32 : Mise en place et consolidation de la production et de la commercialisation locales destinées à la population pyrénéenne elle-même et à ses visiteurs, en encourageant la consommation locale.</li> <li>-</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		X
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
		X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N de réunions tenues (documents des conclusions des réunions)</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Mesa de trabajo de los Pirineos" (NAV)</li> </ul>		

## Système 4 POPULATION ET TERRITOIRE

Action 46 : Développement de projets pilotes sur la valeur économique des services écosystémiques, en valorisant le rôle des populations locales dans la fourniture de ces services.											
<b>Défi</b>	10. Assurer des niveaux adéquats de préparation, prévention et formation face aux extrêmes climatiques, maladies émergentes et autres risques naturels										
<b>Piste d'action</b>	10.1. Réduire la vulnérabilité des infrastructures pyrénéennes aux risques naturels géologiques et climatiques extrêmes (infrastructures de transport, routières, résidentielles, énergétiques et vertes)										
<b>Objectifs stratégiques</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.</td> <td style="background-color: #F08080; text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.</td> <td></td> </tr> </table>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.		OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.		OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.		OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.											
OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.											
OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.											
OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X										
OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.											
<b>Principes fondateurs principaux</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">1. Coopération transfrontalière</td> <td style="width: 30%; background-color: #F08080; text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>2. Génération et transfert de connaissances</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Action innovatrice</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP</td> <td style="background-color: #F08080; text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>5. Visibilité européenne et internationale</td> <td></td> </tr> </table>	1. Coopération transfrontalière	X	2. Génération et transfert de connaissances		3. Action innovatrice		4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X	5. Visibilité européenne et internationale	
1. Coopération transfrontalière	X										
2. Génération et transfert de connaissances											
3. Action innovatrice											
4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X										
5. Visibilité européenne et internationale											
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Les populations pyrénéennes et les activités locales peuvent jouer un rôle important dans la lutte ou la réduction des risques liés au changement climatique, et leurs actions peuvent être considérées comme des services écosystémiques.</p> <p>L'objectif de cette action est d'évaluer la valeur des services rendus par les populations et d'inciter à la mise en œuvre par ces dernières de nouveaux projets pilotes.</p>										
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification et cartographie des services écosystémiques des Pyrénées;</li> <li>- Quantification des avantages sociaux et économiques des services écosystémiques ;</li> <li>- Proposition de systèmes de paiement pour les services écosystémiques (PSE) ;</li> <li>- Mise en œuvre de projets pilotes sur la valeur des services</li> </ul>										

	écosystémiques, impliquant les populations locales dans la fourniture de ces services.		
<b>Lien avec autres actions</b>	- A27 : Promotion d'expériences pilotes pour tester les avantages des solutions fondées sur la nature (NBS) et quantifier les services écosystémiques à l'échelle pyrénéenne		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartographie des services écosystémiques des Pyrénées et de leurs valeurs</li> <li>- N° propositions de système de paiement pour les services écosystémiques</li> <li>- N° projets pilotes sur la valeur des services écosystémiques, i</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	- Evaluation et adaptation des services écosystémiques en Navarre (NASUVINSA), Modèles pour le calcul des services écosystémiques (BC3).		

<b>Action 47 : Gestion adaptative des instruments et outils de planification (plans d'autoprotection, études des risques naturels, etc.) et promotion des mécanismes transfrontaliers de gestion des urgences.</b>		
<b>Défi</b>	10. Assurer des niveaux adéquats de préparation, prévention et formation face aux extrêmes climatiques, maladies émergentes et autres risques naturels	
<b>Piste d'action</b>	10.1. Réduire la vulnérabilité des infrastructures pyrénéennes aux risques naturels géologiques et climatiques extrêmes (infrastructures de transport, routières, résidentielles, énergétiques et vertes)	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Sous l'influence du changement climatique, les Pyrénées pourraient être confrontées à une augmentation de la fréquence et de l'intensité de nombreux risques naturels : une augmentation des températures minimales et maximales, des vagues de chaleur et des épisodes de sécheresse; à l'accroissement de la fréquence des épisodes de pluie intenses et de l'intensité des épisodes de grêle; à l'élévation du risque associé aux crues et aux inondations ; et à la fragilisation de la stabilité des versants et des roches. Il est donc essentiel de générer une culture du risque au sein de la population, ainsi que des espaces d'échanges permettant de poser les bases d'une meilleure coordination transfrontalière en matière de prévention et de gestion des risques naturels en montagne.</p> <p>L'objectif de cette action est d'une part de promouvoir des mécanismes transfrontaliers pour la gestion des risques et d'autre part d'adapter les instruments et outils existants afin de les rendre plus efficaces.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification et analyse des instruments et outils de planification et de gestion des urgences transfrontaliers;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation d'études concrètes sur l'efficacité réelle et possible de l'intervention dans les mécanismes de gestion des urgences transfrontalières en raison de la distance et des limitations logistiques ;</li> <li>- Formulation de propositions concrètes pour améliorer la gestion transfrontalière des principaux risques naturels et climatiques (incendies, inondations, avalanches, glissements de terrain, etc.).</li> <li>- Analyse de l'intégration des critères d'adaptation au changement climatique dans les instruments locaux de planification et de gestion de l'aménagement du territoire.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Action 48 : Mise en œuvre de solutions fondées sur la nature pour réduire l'impact des risques naturels et climatiques sur les infrastructures de montagne.</li> <li>- Action 49: Innovation et formation à la gestion résiliente du paysage en promouvant les usages traditionnels dans la lutte transfrontalière contre les risques naturels et climatiques</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		X
	Etats		X
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire des instruments et outils de planification</li> <li>- N° d'études sur l'efficacité réelle des outils existants</li> <li>- N° propositions concrètes d'amélioration</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programme de gestion des risques au niveau municipal (Mexique) dans le cadre du PNUD.</li> <li>- ECT'Adapt : <a href="https://www.ectadapt.eu/">https://www.ectadapt.eu/</a> - méthodologie pour élaborer des plans locaux d'adaptation au changement climatique, dans laquelle un diagnostic de vulnérabilité est réalisé au niveau local.</li> <li>- Méthodologie pour définir un plan local d'adaptation au changement climatique et ses outils de base : <a href="http://wpx.cd66.fr/bibliothequeDD/?page_id=5058">http://wpx.cd66.fr/bibliothequeDD/?page_id=5058</a></li> <li>- Projet Egoki (NAV+EUS)</li> <li>- Projet H2020 (FORESPIR) sur les incendies et la sensibilisation du public (OCC)</li> <li>- -eFIRECOM (OCC)</li> <li>- SUDOE MONTCLIMA</li> </ul>		

Action 48 : Mise en œuvre de solutions fondées sur la nature pour réduire l'impact des risques naturels et climatiques sur les infrastructures de montagne.		
<b>Défi</b>	10. Assurer des niveaux adéquats de préparation, prévention et formation face aux extrêmes climatiques, maladies émergentes et autres risques naturel	
<b>Piste d'action</b>	10.1. Réduire la vulnérabilité des infrastructures pyrénéennes aux risques naturels géologiques et climatiques extrêmes (infrastructures de transport, routières, résidentielles, énergétiques et vertes)	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'approche des solutions basées sur la nature (NBS) s'avère être un bon outil pour minimiser certains effets de l'ingénierie traditionnelle, pour compléter le bon fonctionnement de certaines infrastructures "grises" ou pour réduire les coûts élevés de ce type d'intervention. L'objectif principal de cette action est de promouvoir les NBS dans la gestion des risques naturels.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation d'un catalogue transfrontalier des infrastructures exposées et vulnérables aux risques naturels dans les zones de montagne ;</li> <li>- Réalisation d'un catalogue transfrontalier des NBS actuellement mises en œuvre sur le territoire et étude comparative de leur efficacité par rapport aux solutions grises (coût/bénéfice) et de la chaîne de valeur qu'elles génèrent.</li> <li>- Identification des agents impliqués sur le massif pyrénéen pour la mise en œuvre de ce type d'action (entreprises, mairies, ...).</li> <li>- Élaboration de matériel qui aide les communes à incorporer les NBS dans les contrats de travaux (par exemple, des recommandations dans la rédaction des plans d'urbanisme, dans les spécifications des contrats, etc.)</li> </ul>	

	- Diffusion des connaissances acquises auprès des administrations maîtres d'ouvrage et des entreprises de construction.		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>A52 : Accompagnement technique et scientifique des professionnels de la protection civile et des organismes compétents sur les risques et les impacts du changement climatique, y compris la formation sur les outils disponible</u></li> <li>- <u>A54 : Promotion des études sur la vulnérabilité des infrastructures les plus fragiles et les plus sensibles aux événements climatiques extrêmes.</u></li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Catalogue transfrontalier des NBS actuellement mises en œuvre sur le territoire</li> <li>- N° de recommandations ou de connaissances diffusées</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet PHUSICOS</li> <li>- LIFE ARTISAN</li> <li>- LIFE AgriAdapt</li> <li>- SUDOE MONTCLIMA</li> </ul>		

<b>Action 49: Innovation et formation à la gestion résiliente du paysage en promouvant les usages traditionnels dans la lutte transfrontalière contre les risques naturels et climatiques</b>		
<b>Défi</b>	10. Assurer des niveaux adéquats de préparation, prévention et formation face aux extrêmes climatiques, maladies émergentes et autres risques naturels	
<b>Piste d'action</b>	10.1. Réduire la vulnérabilité des infrastructures pyrénéennes aux risques naturels géologiques et climatiques extrêmes (infrastructures de transport, routières, résidentielles, énergétiques et vertes)	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Dans les zones de montagne, de nombreux risques naturels et climatiques convergent. Nombre de ces risques ont parfois un effet de cascade ou de domino, de sorte que, par exemple, un incendie de forêt peut entraîner une augmentation du ruissellement après de fortes pluies, qui peut à son tour déclencher une érosion et des inondations. Afin de réduire et de gérer ces risques, il est nécessaire de mettre en œuvre des mécanismes de gestion multirisque par le biais de modèles de gestion durable du paysage. En ce sens, bon nombre des utilisations traditionnelles des terres et des pratiques agropastorales contribuent à accroître la résilience des espaces ruraux, en renforçant la multifonctionnalité des forêts et des paysages en mosaïque qui sont plus résistants aux extrêmes climatiques. Parallèlement, les pratiques traditionnelles de pâturage, de brûlage contrôlé et de sylviculture, si elles sont mises en œuvre de manière inappropriée, peuvent générer des effets contre-productifs (tels que des incendies de forêt lors de brûlages contrôlés) et doivent être mises en œuvre avec des connaissances et des techniques appropriées. L'objectif de cette action est de mettre en œuvre des cas pilotes démonstratifs sur la gestion multirisque en montagne par le biais de</p>	

	l'utilisation traditionnelle des terres, et de doter le secteur des connaissances nécessaires à l'exécution correcte de ces pratiques, minimisant ainsi les éventuels risques associés (ej : écobuages mal maîtrisé et feux de forêt)		
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déployer des expériences pilotes réussies sur la réduction des risques d'incendies de forêt, d'érosion et d'inondations par la reprise de l'utilisation traditionnelle des terres (élevage extensif) ;</li> <li>- Formation aux métiers et techniques agricoles, forestiers et pastoraux traditionnels.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	A27 : Promotion d'expériences pilotes pour tester les avantages des solutions fondées sur la nature (NBS) et quantifier les services écosystémiques à l'échelle pyrénéenne		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		X
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de bonnes pratiques en matière de gestion multirisque du paysage</li> <li>- N° d'acteurs formés à l'utilisation correcte des techniques agropastorales traditionnelles</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SUDOE MONTCLIMA</li> <li>- LIFE MIDMACC</li> </ul>		

<b>Action 50 : Coordination des instruments de prévention, de gestion et de surveillance transfrontalière des maladies émergentes et de l'impact des extrêmes climatiques sur la santé publique.</b>		
<b>Défi</b>	10. Assurer des niveaux adéquats de préparation, prévention et formation face aux extrêmes climatiques, maladies émergentes et autres risques naturels	
<b>Piste d'action</b>	10.2. Renforcer les systèmes et les initiatives transfrontaliers de santé pour la surveillance des agents pathogènes, des maladies émergentes et des phénomènes climatiques extrêmes	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Les modifications du climat agissent comme facteur aggravant ou multiplicateur des risques, qui amplifient de nombreux problèmes auxquels sont déjà confrontées les populations en termes de risques sanitaires.</p> <p>Parmi les impacts directs, les changements des conditions climatiques déclenchent une série de réactions en cascade, allant de l'établissement de nouvelles espèces pathogènes ou de vecteurs de maladies, à des changements dans leur comportement, en passant par des modifications de la qualité de l'air. En particulier, le changement climatique peut entraîner l'émergence et la prolifération d'espèces microbiennes, végétales et animales susceptibles de provoquer des allergies, des intoxications et des maladies infectieuses.</p> <p>L'objectif de cette action est de favoriser la coordination des instruments de prévention, de gestion et de surveillance transfrontalière des maladies émergentes et de l'impact des extrêmes climatiques sur la santé publique.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un réseau transfrontalier d'acteurs sanitaires de l'alerte précoce ;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse des instruments d'alerte et de surveillance des vecteurs de maladies et autres agents pathogènes, ;</li> <li>- Analyse et évaluation des vecteurs de transmission des maladies qui peuvent être accélérés par le CC ;</li> <li>- Identification des obstacles à une bonne coordination entre les territoires et propositions d'amélioration.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A51 : Améliorer la connaissance des mécanismes de la qualité de l'air en relation avec le changement climatique et assurer le contrôle sanitaire de l'eau et des aliments face aux impacts du changement climatique.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		X
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		X
	Etats		X
	Administrations locales		X
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseau transfrontalier d'acteurs sanitaires de l'alerte précoce</li> <li>- N° propositions d'amélioration pour la coordination transfrontalière</li> <li>- N° d'outils d'alerte précoce et de surveillance identifiés et évalués.</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	-		

<b>Action 51: Amélioration de la connaissance des mécanismes de la qualité de l'air en relation avec le changement climatique et contrôle sanitaire de l'eau et des aliments face aux impacts du changement climatique.</b>		
<b>Défi</b>	10. Assurer des niveaux adéquats de préparation, prévention et formation face aux extrêmes climatiques, maladies émergentes et autres risques naturels	
<b>Piste d'action</b>	10.2. Renforcer les systèmes et les initiatives transfrontaliers de santé pour la surveillance des agents pathogènes, des maladies émergentes et des phénomènes climatiques extrêmes	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Le changement climatique a des effets négatifs sur la qualité de l'air, et ses mécanismes sont peu étudiés dans les Pyrénées.</p> <p>Un élément fondamental à prendre en compte est l'impact du changement climatique sur la pollution troposphérique par l'O3 et les PM10. L'O3 est un polluant secondaire et un puissant irritant respiratoire. Il est associé à une forte mortalité lors des vagues de chaleur. Il se forme par photolyse dans la basse atmosphère. Il est généré à partir de précurseurs tels que les NOx, les SOx et les isoprènes. Alors que les NOx et les SOx proviennent principalement de la combustion de combustibles fossiles, les isoprènes sont des composés organiques volatils libérés naturellement par les arbres lorsqu'ils sont soumis à un stress, par exemple en raison de conditions climatiques extrêmes ou de sécheresses.</p> <p>Afin d'évaluer l'impact possible de ce polluant dans les Pyrénées, il est essentiel de mieux connaître les mécanismes de sa formation et de sa dispersion.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude de l'impact du changement climatique sur les mécanismes de régulation de la pollution atmosphérique avec identification et</li> </ul>	

	<p>homogénéisation des bases de données O3 et PM10-5 en temps réel ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Surveillance des conditions météorologiques défavorables à la qualité de l'air et aux impacts sanitaires dans les zones de montagne urbanisées ;</li> <li>- Fourniture d'outils pour l'inclusion dans la plateforme de services climatiques de l'OPCC.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A50 : Coordination des instruments de prévention, de gestion et de surveillance transfrontalière des maladies émergentes et de l'impact des extrêmes climatiques sur la santé publique.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre		
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Étude sur la formation et le mécanisme de dispersion de l'O3 et des PM10 dans les Pyrénées, avec une attention particulière aux effets du changement climatique sur leur concentration. N° d'instruments de surveillance de la qualité de l'air inclus dans la plateforme OPCC</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	-		

<b>Action 52 : Accompagnement technique et scientifique des professionnels de la protection civile et des organismes compétents sur les risques et les impacts du changement climatique, y compris la formation sur les outils disponibles.</b>		
<b>Défi</b>	10. Assurer des niveaux adéquats de préparation, prévention et formation face aux extrêmes climatiques, maladies émergentes et autres risques naturels	
<b>Piste d'action</b>	10.3. Promouvoir des actions transfrontalières de formation professionnelle sur le changement climatique, impliquant tous les secteurs de population	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	Différentes organisations, professionnels et administrations sont impliqués dans la gestion des risques naturels (inondations, avalanches, chutes de blocs, tempêtes de neige, etc.). Il est nécessaire d'établir une plus grande connexion entre tous ces acteurs dans les Pyrénées (professionnels de la protection civile et aux organismes compétents sur les risques) . L'objectif de cette action est de créer un réseau d'experts en risques naturels, axé sur le partage des connaissances et de l'expérience ainsi que sur la coordination des réseaux d'alerte.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Séances de formation sur les RN et les situations d'urgence, principalement face à des événements extrêmes.</li> <li>- Révision, mise à jour et standardisation des protocoles.</li> <li>- Actions de formation transfrontalières sur les risques naturels et climatiques à destination des entreprises du secteur des travaux publics, des gestionnaires fonciers, des administrations, etc. ....</li> <li>- Actions de formation transfrontalières sur les mesures en faveur de la nature destinées aux entreprises du secteur des travaux publics, aux gestionnaires de terrains, aux administrations, etc....</li> </ul>	

	<p>Identification des différents profils, pour couvrir l'ensemble du cycle du risque (prévention-préparation, réponse-récupération), en intégrant les organismes publics (R+D, administrations...) et le secteur privé (stations de ski, propriété forestière...);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contact avec les acteurs publics régionaux pour identifier les référents des différents organismes ;</li> <li>- Mise en place du réseau pyrénéen d'experts en risques naturels;</li> <li>- Travail du réseau sur, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>-Analyse post-événement, afin de partager les leçons apprises pour l'amélioration de la réponse à des événements similaires sur le massif pyrénéen,</li> <li>-Vision multirisque (présent et futur) et effet de cascade (par ex., perte de couverture végétale due à un incendie facilitera l'apparition d'avalanches).</li> <li>-Communication et éducation à l'environnement vers les populations pyrénéennes.</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A48: Mise en œuvre de solutions fondées sur la nature pour réduire l'impact des risques naturels et climatiques sur les infrastructures de montagne.</li> <li>- A61 : Coordination et dynamisation des réunions régulières de suivi avec les points focaux territoriaux sur le changement climatique.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		X
	Organismes sectoriels		X
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création du réseau pyrénéen d'experts en risques naturels</li> <li>- Nombre d'acteurs impliqués dans la gestion et la prévention des risques naturels ayant bénéficié d'actions de formation et de renforcement des capacités en matière de gestion des risques naturels et climatiques.</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- H2020 PHUSICOS, projet qui explore des NBS pour éviter les risques naturels (<a href="https://phusicos.eu/">https://phusicos.eu/</a>)</li> <li>- Poctefa POCRISC (AND)</li> </ul>		

<b>Action 53 : Soutien à la planification et à la gestion des propriétés forestières à petite échelle, permettant la complémentarité et la stabilisation des revenus de leurs propriétaires.</b>		
<b>Défi</b>	11. Exploiter des opportunités émergentes dans les Pyrénées face au défi démographique	
<b>Piste d'action</b>	11.1. Promouvoir des usages du territoire pyrénéen compatibles avec la conservation et capables d'amortir les effets du changement climatique	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Sur tout le massif pyrénéen, il existe des exploitations de petite taille (propriétés forestières à petite échelle) ) Aujourd'hui, une multitude d'organisations d'intérêt européen et de bureaux d'appui territoriaux pour le secteur ont parmi leurs priorités de soutenir et d'accompagner les propriétaires forestiers et les éleveurs dans la gestion de leur activité. Dans les Pyrénées, le secteur est largement constitué de petits exploitants modestes qui ont souvent du mal à accéder à tous les outils de soutien et d'assistance mis à leur disposition, ce qui peut représenter un coût d'opportunité. Dans une situation de forte concurrence avec le reste des marchés mondiaux, le fait de disposer de ces informations et de les appliquer dans leurs exploitations peut être déterminant. De plus, l'accès à ce type de soutien complémentaire est précisément ce qui permet aux propriétaires d'investir dans des activités et des stratégies d'adaptation.</p> <p>L'objectif de cette action est d'apporter conseils et assurer l'accès au soutien à ces exploitations en vue de les aider dans l'adaptation au changement climatique.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promouvoir une plateforme transfrontalière pour l'appui technique et le conseil aux propriétaires forestiers (intégration des éco-schémas, critères d'adaptation, soutien dans l'instruction des aides, conseil sur les nouveaux outils de gestion des forêts, des sols et des ressources</li> </ul>	

	<p>en eau).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actions transfrontalières de formation à la gestion forestière et au circuit des produits forestiers pour les petits propriétaires forestiers.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acción 42: Proposition d'initiatives de conseil technique pour soutenir et former les petits et moyens producteurs en matière de politique agricole, d'élevage et de sylviculture.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X		X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nº d'exploitations forestières accompagnées dans l'inclusion de critères d'adaptation au changement climatique et accès aux aides pour le faire.</li> <li>Nº de ressources mises en réseau sur la plateforme</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	-		

Action 54 : Promotion des études sur la vulnérabilité des infrastructures les plus fragiles et les plus sensibles aux événements climatiques extrêmes.		
<b>Défi</b>	11. Exploiter des opportunités émergentes dans les Pyrénées face au défi démographique	
<b>Piste d'action</b>	11.2. Promouvoir une structure urbaine pyrénéenne résiliente au changement climatique	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>En montagne, une grande partie des infrastructures clés de transport, d'approvisionnement en eau et en énergie sont exposées aux dommages causés par les phénomènes gravitationnels. La fréquence et l'intensité accrues des phénomènes climatiques extrêmes, en plus d'affecter directement ces infrastructures, pourraient entraîner une plus grande exposition de ces actifs dans certaines zones de la chaîne de montagnes.</p> <p>L'objectif principal de cette action est d'identifier et d'inventorier les infrastructures les plus sensibles et potentiellement les plus vulnérables à l'incidence accrue des risques naturels et climatiques.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des infrastructures énergétiques à risque dans les Pyrénées, avec évaluation des pertes économiques potentielles dues au changement climatique ;</li> <li>- Création d'un catalogue transfrontalier des infrastructures les plus vulnérables au changement climatique.</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A48 : Mise en œuvre de solutions fondées sur la nature pour réduire l'impact des risques naturels et climatiques sur les infrastructures de montagne.</li> <li>- A43 : Analyse des besoins énergétiques des Pyrénées et modèles de diversification des sources d'énergie renouvelables basés sur les implications du changement climatique et tenant compte des avantages socio-économiques locaux.</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		
	Etats	X	
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Catalogue transfrontalier des infrastructures énergétiques les plus vulnérables au changement climatique.</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POCTEFA SECUROS</li> </ul>		

<b>Action 55 : Accompagnement des communautés locales pour évaluer les perspectives démographiques et les implications pour la mise en œuvre d'actions visant à freiner le changement climatique.</b>		
<b>Défi</b>	11. Exploiter des opportunités émergentes dans les Pyrénées face au défi démographique	
<b>Piste d'action</b>	11.2. Promouvoir une structure urbaine pyrénéenne résiliente au changement climatique	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	La structure urbaine des communes pyrénéennes est étroitement liée à la démographie et aux différents scénarios d'évolution démographique, qui doivent être considérés territoire par territoire. Pour s'adapter correctement les communautés locales doivent mettre en place des stratégies de résilience prenant en compte les scénarii spécifiques d'évolution démographique. L'objectif de cette action est de soutenir les communes et communautés locales pour évaluer les perspectives et les implications démographiques dans la mise en œuvre d'actions visant à s'adapter au changement climatique.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'ateliers participatifs impliquant la population locale mais aussi la population saisonnière (visiteurs, résidences secondaires...) pour l'identification des enjeux liés à la démographie et au changement climatique ;</li> <li>- Accompagnement et soutien au développement sur le massif pyrénéen de l'initiative « Pacte des Maires » et à la mise en œuvre de Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) ;</li> <li>- Etude du concept de "territoire refugeclimatique" existant sur certains territoires et de ses implications possibles (afflux de population à absorber/ ressources urbaines, hydriques, forestières, énergétiques, etc.)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accompagnement des municipalités dans la conception et la planification urbaine en tenant compte des critères de durabilité et de lutte contre CC, en créant des quartiers basés sur la bio-construction, les économies d'énergie, la mixité des usages urbains (pas seulement résidentiels), la mobilité durable, la perméabilité des sols, etc.</li> <li>- Promotion d'une plateforme transfrontalière de ressources pour l'appui technique et le conseil aux communautés locales (intégration d'éco-schémas, critères d'adaptation, appui à l'instruction des aides, conseil sur les nouveaux outils de gestion).</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	-		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		
	Etats	X	
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° ateliers participatifs</li> <li>- N° pactes des maires et PCAET</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ODISSEU (<a href="http://www.odisseujove.cat/">http://www.odisseujove.cat/</a>):Projet de coopération Leader coordonné par le groupe Leader de l'Alt Urgell et les offices de la jeunesse, pour le repeuplement et le retour des jeunes dans les zones rurales (CAT).</li> <li>- ENFOCC (<a href="https://www.ripollesgesbisaura.org/qui-gestiona/1910-2/energia-forest-i-canvi-climatic-enfocc/?lang=es">https://www.ripollesgesbisaura.org/qui-gestiona/1910-2/energia-forest-i-canvi-climatic-enfocc/?lang=es</a>). Projet de coopération mené depuis Ripollés, axé sur l'énergie, la forêt et le CC. (CAT).</li> <li>- Envirobat (Occitanie): <a href="https://www.envirobat-oc.fr/demarches-quartiers-durables-en-occitanie">https://www.envirobat-oc.fr/demarches-quartiers-durables-en-occitanie</a></li> </ul>		

<b>Action 56 : Développement d'une méthodologie pour l'analyse, le suivi et l'évaluation des impacts du déploiement des énergies renouvelables dans le paysage et les écosystèmes pyrénéens.</b>		
<b>Défi</b>	11. Exploiter des opportunités émergentes dans les Pyrénées face au défi démographique	
<b>Piste d'action</b>	11.3. Améliorer l'efficacité énergétique des milieux urbains et ruraux, en créant des opportunités d'emploi	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'objectif de cette action est de suivre et analyser le déploiement des énergies renouvelables sur le territoire pyrénéen ainsi que d'en évaluer les impacts (positif et négatif) sur le territoire et l'activité des populations locales, en tenant compte de leurs effets cumulés sur les aspects environnementaux, paysager, sociaux et économiques.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement d'une méthodologie pour l'analyse, le suivi et l'évaluation des impacts du déploiement des énergies renouvelables ;</li> <li>Mise en œuvre de bonnes pratiques pour la protection des paysages et des bassins visuels en minimisant l'impact des énergies renouvelables (principalement pour l'importance de la taille des installations et des lignes de distribution).</li> </ul>	
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A43 : Analyse des besoins énergétiques des Pyrénées et modèles de diversification des sources d'énergie renouvelables basés sur les implications du changement climatique et tenant compte des avantages socio-économiques locaux.</li> <li>- A57 : Accompagnement de la transition vers un modèle de production d'énergie renouvelable et distribuée.</li> </ul>	

<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats	X	
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme		Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthodologie pour l'analyse, le suivi et l'évaluation des impacts du déploiement des énergies renouvelables disponible</li> <li>- Résultats de l'analyse des besoins énergétiques des Pyrénées</li> <li>- N° de bonnes pratiques pour la protection des paysages et des bassins visuels en minimisant l'impact des énergies renouvelables</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	-		

Action 57 : Accompagnement de la transition vers un modèle de production d'énergie renouvelable et distribuée.		
<b>Défi</b>	11. Exploiter des opportunités émergentes dans les Pyrénées face au défi démographique	
<b>Piste d'action</b>	11.3. Améliorer l'efficacité énergétique des milieux urbains et ruraux, en créant des opportunités d'emploi	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Les Pyrénées sont une région à fort potentiel à partir de sources d'énergie renouvelables qui pourraient former un réseau de production distribuée et interconnectée sur le territoire et rendre le territoire résilient d'un point de vue énergétique, ainsi qu'une source d'inspiration au niveau européen sur les communautés énergétiques de montagne.</p> <p>L'objectif de cette action est d'accompagner la transition vers ce modèle.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'une plateforme transfrontalière de ressources pour le soutien technique et le conseil aux collectivités locales en matière de transition énergétique (brochure BBPP des communes européennes de montagne, conseils sur les plans d'incitation européens, nationaux et régionaux pour la régénération énergétique des logements, les entreprises du secteur, l'existence d'une énergie équitable, etc. ....).</li> <li>- Mise en place de projets pilotes de « communauté énergétique » (installation d'une chaudière biomasse communale ou production photovoltaïque smartgrid, production d'hydrogène vert, utilisation des ressources géothermiques...)</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A43: Analyse des besoins énergétiques des Pyrénées et modèles de diversification des sources d'énergie renouvelables basés sur les implications du changement climatique et tenant compte des avantages socio-économiques locaux.</li> <li>- A56 : Développement d'une méthodologie pour l'analyse, le suivi et l'évaluation des impacts du déploiement des énergies renouvelables dans le paysage et les écosystèmes pyrénéens.</li> </ul>			
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP			
	Organisations de la société civile			
	Universités et centres de recherche			
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X		
	Acteurs privés et entreprises	X		
	Organismes sectoriels	X		
	Etats			
	Administrations locales	X		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme	
	X	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de ressources d'aide à la transition énergétique mises à disposition sur la plateforme des services climatiques</li> <li>- N° de projets pilotes de « communauté énergétique » mise en place.</li> </ul>			
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>				

Action 58 : Création d'un réseau pyrénéen de science citoyenne pour coordonner la promotion et la mise en œuvre de programmes de science participative.	
<b>Défi</b>	12. Atteindre des niveaux adéquats de sensibilisation et d'éducation environnementale de la population face au changement climatique
<b>Piste d'action</b>	12.1. Promouvoir et maintenir des initiatives visant à impliquer les citoyens aux programmes de recherche et aux actions de sensibilisation
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière
	2. Génération et transfert de connaissances
	3. Action innovatrice
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP
	5. Visibilité européenne et internationale
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	Il existe de nombreux programmes de science citoyenne des deux côtés des Pyrénées, mais qui présentent des caractéristiques très différentes en termes de niveau de suivi, d'adhésion à des protocoles définis, de durée, etc. L'objectif de cette action est la création d'un réseau pyrénéen de science citoyenne pour la mise en œuvre de programmes de science participative et la mise en commun de toutes les connaissances générées.
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire des programmes de science citoyenne existants sur le territoire ;</li> <li>- Identification des acteurs qui seraient intéressés par ce réseau et connaître les besoins de chaque structure (enjeux, publics, cibles.) ;</li> <li>- Coordination d'une action commune d'animation et de dynamisation comme un festival pour présenter la science participative ;</li> <li>- Création du réseau pyrénéen avec une structure "antenne" par territoire qui coordonnerait plusieurs programmes grâce à des "citoyens ambassadeurs" ;</li> <li>- Communication sur l'existence du réseau en s'appuyant sur des réseaux déjà existants et experts en mobilisation citoyennes et éducation à l'environnement et au développement durable.</li> </ul>

<b>Lien avec autres actions</b>	- A24 : Connaissance, suivi et développement d'instruments pour la prévention, la gestion et la surveillance des ravageurs, des maladies, des espèces exotiques et envahissantes ayant des effets transfrontaliers.		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre		
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	- Nombre d'initiatives de science citoyenne adhérant au réseau commun de dynamisation et de promotion transfrontalière.		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseau éducation Pyrénées Vivantes, association ECOCENE.</li> <li>- Projets REPLIM PHENOCLIM</li> <li>- ABC- Atlas de la biodiversité communale, en France.</li> <li>- Festivals comme Bioblitz, concours de photographies...</li> </ul>		

Action 59 : Études sur la perception du changement climatique dans les populations pyrénéennes.		
<b>Défi</b>	12. Atteindre des niveaux adéquats de sensibilisation et d'éducation environnementale de la population face au changement climatique	
<b>Piste d'action</b>	12.1. Promouvoir et maintenir des initiatives visant à impliquer les citoyens aux programmes de recherche et aux actions de sensibilisation	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	L'objectif de cette action est de contribuer à l'émergence d'études prospectives à l'interface science-société dans la région de la CTP. Il s'agira de promouvoir des études sur la perception par la population du changement climatique dans les Pyrénées	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des forces de recherche (chercheurs, équipes, laboratoires, établissements) en matière d'études sur la perception des populations (comportements, attitudes, gestion de risques) et de la prospective (scénarios, trajectoires, raisonner dans un monde futur, aide à la prise de décision),</li> <li>- Configuration d'une équipe interrégionale qui développerait une étude sur les perceptions, mais aussi la navigation de futurs possibles</li> </ul>	
<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A60 : Sensibilisation et diffusion d'informations sur le changement climatique dans les Pyrénées auprès des citoyens, des acteurs économiques et de l'administration (initiatives de sensibilisation sectorielles au changement climatique, transfert et diffusion d'outils d'aide à l'adaptation).</li> </ul>	
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X

	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme		
		X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	- Rapport de conclusions de l'étude prospective sur la perception du changement climatique dans les Pyrénées		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	- Changement climatique et énergie. Étude de la perception des citoyens (EUS) <a href="https://www.miteco.gob.es/eu/ceneam/recursos/materiales/cambio-climatico-energia.aspx">https://www.miteco.gob.es/eu/ceneam/recursos/materiales/cambio-climatico-energia.aspx</a>		

<b>Action 60 : Sensibilisation et diffusion d'informations sur le changement climatique dans les Pyrénées auprès des citoyens, des acteurs économiques et de l'administration (initiatives de sensibilisation sectorielles au changement climatique, transfert et diffusion d'outils d'aide à l'adaptation).</b>		
<b>Défi</b>	12. Atteindre des niveaux adéquats de sensibilisation et d'éducation environnementale de la population face au changement climatique	
<b>Piste d'action</b>	12.2. Promouvoir des actions et élaborer des éléments de diffusion, d'éducation environnementale et de sensibilisation dans les Pyrénées à destination d'un large public cible.	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	Il est important d'informer le grand public mais aussi les acteurs économiques et l'administration sur les risques et opportunités liées au changement climatique, afin qu'ils puissent prendre des décisions adaptées.	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	Les différents développements de cette action pourront être les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement d'initiatives de sensibilisation, formation et création de matériel informatif structuré par secteurs et activités socio-économiques.</li> <li>- Compilation des expériences dérivées des cas pilotes pour leur transfert et leur reproductibilité dans les différents secteurs.</li> <li>- Promotion de campagnes d'information, de sensibilisation et de formation destinées au grand public sur les risques naturels, les systèmes d'autoprotection, la biodiversité, les sols... et le changement climatique.</li> </ul>	

<b>Lien avec autres actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A58: Création d'un réseau pyrénéen de science citoyenne pour coordonner la promotion et la mise en œuvre de programmes de science participative.</li> <li>- A59 : Études sur la perception du changement climatique dans les populations pyrénéennes</li> </ul>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° d'initiatives de sensibilisation, information et formation mises en oeuvre</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>			

## Système 5 GOUVERNANCE

Action 61: Coordination et dynamisation des réunions régulières de suivi avec les référents territoriaux sur le changement climatique.		
<b>Défi</b>	Maintenir et adapter le mécanisme de gouvernance de l'OPCC	
<b>Piste d'action</b>	Assurer une coordination horizontale entre les politiques climatiques régionales des Pyrénées.	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>L'Observatoire pyrénéen du changement climatique est l'initiative de coopération transfrontalière dans les Pyrénées menée par la Communauté de travail des Pyrénées depuis 2010. Sa gouvernance repose sur plusieurs instances participatives composées, en premier lieu, de représentants des membres de la CTP, d'organisations scientifiques et de représentants des territoires.</p> <p>Les représentants désignés par les 7 territoires de la CTP ayant des compétences en matière de changement climatique forment le Comité Technique des référents du changement climatique. Les fonctions de ce comité, dans le cadre de l'EPiCC sont d'orienter, valider techniquement et de fixer les priorités :</p>	

<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourraient être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion et dynamisation du Comité référent territorial de l'OPCC (2 référents par territoire, 2 réunions du Comité technique par an et 2 consultations écrites et réunions virtuelles intermédiaires) pour faire le point sur l'avancement et les résultats des 72 actions du plan opérationnel de l'EPiCC.</li> <li>- Assurer le soutien de la CTP aux régions dans l'intégration de l'approche transfrontalière et de montagne dans les politiques régionales de changement climatique.</li> <li>- Création de groupes de travail composés d'experts sur différents sujets, afin de promouvoir l'intégration du changement climatique dans les différents domaines thématiques d'intérêt (qualité de l'air, énergie, risques naturels, ravageurs et maladies, etc.)</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>			
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Etat d'Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	- Nombre de réunions du comité technique tenues		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	POCTEFA OPCC2  POCTEFA OPCC ADAPYR		

<b>Action 62: Coordination et dynamisation de rencontres régulières pour l'échange de politiques et de bonnes pratiques en montagne avec les référentes nationaux et européens liés au changement climatique.</b>		
<b>Défi</b>	Maintenir et adapter le mécanisme de gouvernance de l'OPCC	
<b>Piste d'action</b>	Assurer une coordination verticale avec les politiques climatiques nationales et européennes, influençant sur la mise en oeuvre de politiques climatiques européennes en zone de montagne	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	X

<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>L'un des objectifs de l'EPiCC est de promouvoir et d'assurer la coordination verticale de la stratégie d'adaptation pyrénéenne avec les politiques nationales opérant sur le territoire et les politiques européennes supranationales d'intérêt.</p> <p>À cette fin, il est nécessaire de dynamiser les relations avec les différents bureaux et institutions chargés du changement climatique, de promouvoir leur participation active aux réunions stratégiques, ainsi que de rester proactif dans la réalisation des actions EPiCC qui peuvent compléter, soutenir ou catalyser les objectifs communs d'adaptation.</p> <p>L'objectif principal de cette action est de renforcer la coordination verticale avec les politiques nationales et supranationales opérant sur le territoire pyrénéen.</p>		
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion et promotion de rencontres avec des références nationales et européennes dans le domaine du changement climatique en zone de montagne.</li> <li>- Organisation d'une réunion annuelle pour partager les progrès et les nouveaux développements des politiques climatiques - Forum européen de la montagne.</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<p>A69 Mise en place d'accords avec des réseaux internationaux et d'autres observatoires en zone de montagne.</p> <p>A70 Plan de participation à des événements, des ateliers participatifs et des congrès sur le changement climatique dans les zones de montagne.</p>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Andorre		X
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		
	Etats		X
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de réunions organisées avec des entités nationales et supranationales compétentes en matière de politiques d'adaptation au changement climatique.</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	OPCC ADAPYR		

<b>Action 63: Adaptation et consolidation du système organisationnel multiniveaux de l'OPCC (comité consultatif, comité de coordination, conseil de suivi)</b>		
<b>Défi</b>	Maintenir et adapter le mécanisme de gouvernance de l'OPCC	
<b>Piste d'action</b>	Assurer la coordination et la gestion de l'EPiCC.	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	X
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	X
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	X
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>L'une des valeurs ajoutées de l'OPCC est son système de gouvernance, qui parvient à réunir la communauté scientifique (comité de coordination des différents projets), les décideurs politiques (Comité exécutif de la CTP), les techniciens des différentes administrations ayant des compétences en matière de changement climatique (comité technique) et les experts thématiques sectoriels dont le prestige est reconnu dans le massif montagneux (conseil consultatif).</p> <p>L'implication d'un grand nombre d'acteurs est souvent complexe et nécessite des efforts considérables en termes de convocation, de dynamisation et de gestion. Cependant, il s'agit d'un dispositif qui donne une grande valeur aux actions menées par l'OPCC, car il lui permet de faire le lien entre les principaux acteurs du territoire ayant une expertise et une connaissance du sujet. L'objectif de cette action de gouvernance est de coordonner et de continuer à dynamiser cet écosystème de gouvernance, en étendant les fonctions et en ajoutant de nouvelles initiatives pour répondre aux nouveaux défis et à l'ampleur de l'EPiCC.</p>	

<b>Développement et mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer la structure de gouvernance de l'OPCC adaptée aux besoins découlant de l'EPiCC.</li> <li>- Donner plus de poids au comité consultatif dans ses tâches de conseil et d'orientation. Organisation par groupes thématiques, participation active</li> <li>- Création du Comité de coordination : inclusion des partenaires de tous les projets et définition des fonctions et des outils pour une coordination correcte des projets.</li> <li>- Soutenir et assurer la participation des groupes les plus vulnérables et veiller à leur intégration dans les différentes actions (attention particulière aux femmes et aux jeunes).</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<p>A 64: Formation du Conseil de suivi de l'EPiCC  A 65: Création d'une plateforme pyrénéenne transfrontalière pour assurer la transparence, la participation territoriale et la connexion entre les acteurs tout au long de la mise en œuvre de l'EPiCC.</p>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels	X	
	Etats	X	
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	x	x
<b>Indicateurs de suivi</b>	<p>Nº de réunions tenues avec chaque organe de gouvernance de l'EPiCC  Nouvelles compétences accordées aux organes de gouvernance de l'EPiCC</p>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>	<p style="text-align: center;">OPCC 2  OPCC ADAPYR  MIDMACC</p>		

<b>Action 64: Formation du Conseil de suivi de l'EPiCC.</b>		
<b>Défi</b>	Renforcer et rendre plus résilients les systèmes fonctionnels et organisationnels	
<b>Piste d'action</b>	Dynamiser et promouvoir le dialogue avec les acteurs sectoriels du territoire : structures forestières, associations d'entreprises et de citoyens, Réseaux et Comités scientifiques sur le Changement Climatique, Réseaux des parcs naturels et zones naturelles protégées...)	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	

<b>Justification et objectifs de l'action</b>	Le conseil de suivi de l'EPiCC a été proposé au cours du processus participatif pour répondre aux attentes exprimées par les participants et les parties prenantes de l'EPiCC. Cet organe de gouvernance intégrera les acteurs socio-économiques, les autorités locales et la société civile, qui ne sont pas actuellement représentés dans la gouvernance de l'OPCC. Il s'agira d'un espace de rencontre et de connexion avec les parties prenantes du territoire et les membres des autres comités. Ce Conseil de Suivi permettra de rendre compte de l'évolution de la stratégie, de partager des informations et de générer un échange bidirectionnel pouvant déboucher sur des propositions à prendre en considération. L'objectif de cette action est d'identifier les acteurs du territoire susceptibles de faire partie du comité de suivi, de dynamiser et de répondre aux demandes de ses composantes, de générer et de maintenir les outils nécessaires pour assurer une communication fluide et des contributions continues, et d'assurer leur implication dans les processus de suivi et d'évaluation de l'EPiCC.		
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartographie des acteurs et des réseaux socio-économiques et environnementaux territoriaux.</li> <li>- Définition du protocole de fonctionnement du comité de suivi (organisation de réunions bisannuelles).</li> <li>- Définition de groupes d'intérêt et de forums et animation de ces groupes (nouveau modèle pour l'avenir des Pyrénées).</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<p>A63: Adaptation et consolidation du système organisationnel multiniveaux de l'OPCC (comité consultatif, comité de coordination, conseil de suivi)</p> <p>A 65: Création d'une plateforme pyrénéenne transfrontalière pour assurer la transparence, la participation territoriale et la connexion entre les acteurs tout au long de la mise en œuvre de l'EPiCC.</p>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Andorre		
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - Mise en place formelle du Conseil de suivi</li> <li>- - Nombre de secteurs représentés dans le Conseil de suivi de l'EPiCC</li> <li>- - Procès-verbaux des réunions de suivi bisannuelles</li> </ul>		

Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action	
--	--

<b>Action 65: Création d'une plateforme pyrénéenne transfrontalière pour assurer la transparence, la participation territoriale et la connexion entre les acteurs tout au long de la mise en œuvre de l'EPiCC.</b>		
<b>Défi</b>	Renforcer et rendre plus résilients les systèmes fonctionnels et organisationnels	
<b>Piste d'action</b>	Dynamiser et promouvoir le dialogue avec les acteurs sectoriels du territoire : structures forestières, associations d'entreprises et de citoyens, Réseaux et Comités scientifiques sur le Changement Climatique, Réseaux des parcs naturels et zones naturelles protégées...)	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	

<b>Justification et objectifs de l'action</b>	Il est prévu que le conseil de suivi de l'EPICC se réunisse formellement sur une base bisannuelle. Lors de ces réunions, les coordinateurs du développement du plan opérationnel présenteront l'état d'avancement du déploiement des différentes actions du plan opérationnel, y compris les résultats de la mise à jour des indicateurs de suivi et de résultat. En outre, il est nécessaire d'activer et de dynamiser des canaux de communication continus avec le comité de suivi et le public afin que, d'une part, l'état d'avancement de la stratégie puisse être communiqué en temps réel et que, d'autre part, le conseil de suivi et le public général puissent apporter leurs contributions grâce aux outils prévus à cet effet.		
<b>Développement et mise en œuvre</b>	- Développement d'une solution informatique pour assurer l'échange d'informations et le travail collaboratif avec le comité de suivi, afin de garantir la transparence et la participation territoriale.		
<b>Lien avec autres actions</b>	Action 63: Adaptation et consolidation du système organisationnel multiniveaux de l'OPCC (comité consultatif, comité de coordination, conseil de suivi) A 64: Formation du Conseil de suivi de l'EPICC		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile	X	
	Universités et centres de recherche	X	
	Administration régionale et Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises	X	
	Organismes sectoriels	X	
	Etats	X	
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
<b>Indicateurs de suivi</b>	- N° d'outils collaboratifs mis à la disposition du public - N° de contributions reçues		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>			

<b>Action 66: Consolidation de l'initiative de la Convention des maires pour le climat et l'énergie dans les Pyrénées, ainsi que d'autres réseaux locaux de développement durable et de climat.</b>		
<b>Défi</b>	Renforcer et rendre plus résilients les systèmes fonctionnels et organisationnels	
<b>Piste d'action</b>	Renforcer et accompagner les autorités locales dans la réalisation des objectifs du Pacte Vert européen	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	

<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Si l'atténuation du changement climatique est abordée au niveau mondial, les actions d'adaptation restent généralement à un niveau plus local. C'est pourquoi les municipalités et, en général, l'échelle municipale, où convergent la plupart des compétences en matière d'aménagement du territoire, est sans aucun doute la clé du déploiement des actions d'adaptation.</p> <p>Pour les petites municipalités de montagne, il est très utile, pour catalyser les actions d'adaptation, d'adhérer et de faire partie d'initiatives et de réseaux à l'échelle européenne tels que la Convention des maires, qui permet également d'améliorer le suivi de toutes les initiatives d'adaptation menées sur un territoire.</p> <p>L'objectif de cette action est de renforcer l'initiative de la Convention des Maires dans les municipalités pyrénéennes par des campagnes d'adhésion.</p>		
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campagne d'adhésion au Pacte des Maires (analyse des schémas territoriaux actuels, identification des zones de communes d'intérêt, signature des accords d'adhésion).</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>			
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels	X	
	Etats		
	Administrations locales	X	
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N de nouvelles municipalités pyrénéennes adhérant au Pacte des Maires</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>			

<b>Action 67: Accompagnement des entités locales dans le déploiement d'instruments de planification locale intégrant des critères d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.</b>		
<b>Défi</b>	Renforcer et rendre plus résilients les systèmes fonctionnels et organisationnels	
<b>Piste d'action</b>	Renforcer et accompagner les autorités locales dans la réalisation des objectifs du Pacte Vert européen.	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	X
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	
	3. Action innovatrice	X
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	X
	5. Visibilité européenne et internationale	x
<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>La Convention des Maires est sans aucun doute un outil stratégique pour la mise en œuvre des outils et instruments d'atténuation et d'adaptation au niveau local.</p> <p>L'adhésion à cette initiative implique un processus itératif qui n'est pas exempt de certaines exigences telles que l'élaboration d'un plan d'action municipal qui répond à certaines exigences minimales (signature de l'accord d'adhésion par la plénière municipale, objectifs quantifiés d'économie d'énergie, inventaire des émissions par jour et par secteur) et la mise en œuvre d'un processus itératif d'évaluation et de suivi des plans municipaux. L'objectif de ces actions est d'accompagner et de soutenir les communes pyrénéennes dans la réalisation des démarches liées à la mise en œuvre des plans Convention des Maires.</p>	

<b>Développement et mise en œuvre</b>	- Soutien technique pour la mise en œuvre d'instruments et d'outils d'atténuation et d'adaptation (boussole de résilience, plans multirisques axés sur les CC et l'aménagement du territoire à l'épreuve du climat).		
<b>Lien avec autres actions</b>			
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Andorre	X	
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels	X	
	Etats	X	
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	- N de municipalités pyrénéennes accompagnées dans le processus d'adhésion au Pacte des Maires.		
<b>Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action</b>			

<b>Action 68: Production de rapports informatifs et d'état de lieux sur les connaissances scientifiques à l'échelle pyrénéenne.</b>		
<b>Défi</b>	Augmenter la visibilité des Pyrénées dans le domaine du changement climatique et participer aux réseaux européens et internationaux	
<b>Piste d'action</b>	Communiquer l'activité de l'observatoire et l'avancement des projets sur le territoire de la CTP, pour porter à la connaissance de la population et des agents	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	

<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Les meilleures stratégies d'adaptation sont celles qui reposent sur des preuves scientifiques. Il est nécessaire de fournir une base de connaissances solide et actualisée sur les implications du changement climatique dans les Pyrénées comme outil d'aide à la décision. Ces types de rapports, qui contribuent aussi grandement à la sensibilisation du public, exigent des efforts et du dévouement, car ils sont rédigés en collaboration et se fondent sur un examen de toute la littérature et des preuves scientifiques existantes. En outre, un effort important doit être fait pour traduire des informations scientifiques complexes en messages compréhensibles par tous les citoyens, sans sacrifier la rigueur scientifique. Cette action vise à assurer la publication de plusieurs types de rapports, avec des fréquences et des objectifs différents :</p> <p>Un rapport sur l'évolution des indicateurs d'impact des différents secteurs, comme, par exemple, l'évolution de l'enneigement, des anomalies de température ou des précipitations, afin de transmettre de manière synthétique et pour l'ensemble de la population l'évaluation des indicateurs d'impact par rapport à la moyenne de la période précédente.</p> <p>Un rapport sur l'état des connaissances des effets du changement climatique dans les Pyrénées pour les différents secteurs.</p> <p>L'objectif de ces rapports est de promouvoir et de diffuser l'activité et le rôle de l'OPCC et, en même temps, d'informer la population pyrénéenne des effets du changement climatique sur le territoire</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordination de la collecte et de l'analyse des données, sur la base des indicateurs calculés pour chaque secteur, mise en page et diffusion du bulletin.</li> <li>- Coordination de la rédaction, corrections, homogénéisation d'un rapport quadriennal/collaboratif (entre tous les comités impliqués dans la gouvernance de l'OPCC) sur les preuves scientifiques des impacts du changement climatique dans les Pyrénées.</li> </ul>	
<b>Lien avec autres actions</b>	<p>A 18. Maintien du réseau de suivi permanent des espèces floristiques et faunistiques sentinelles et des habitats sensibles à l'échelle des Pyrénées (glaciers, tourbières, lacs et sols), avec des protocoles, des méthodologies et modélisations scientifiques standardisés.</p>	
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X
	Organisations de la société civile	x
	Universités et centres de recherche	x
	Administration régionale et Andorre	X
	Acteurs privés et entreprises	
	Organismes sectoriels	x

	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	
<b>Indicateurs de suivi</b>	- N de rapports et résumés exécutif publiés		
Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action	POCTEFA OPCC 2 RECO (cahier de charge 2021) ACCLIMATERA (rapport 2019)		

<b>Action 69: Mise en place d'accords avec des réseaux internationaux et d'autres observatoires en zone de montagne.</b>		
<b>Défi</b>	Augmenter la visibilité des Pyrénées dans le domaine du changement climatique et participer aux réseaux européens et internationaux	
<b>Piste d'action</b>	Participer activement aux réseaux et projets internationaux avec d'autres territoires de montagne	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	X

<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>Le changement climatique est une problématique globale qui nécessite de partager les informations à l'échelle mondiale pour mieux comprendre la situation dans les Pyrénées.</p> <p>Il existe des réseaux internationaux et européens dédiés à l'étude du climat et à la défense des zones de montagne, tels que les réseaux EUROMONTANA et NEMOR, dont l'OPCC est déjà membre. Il existe également des organismes similaires à la Communauté de Travail des Pyrénées comme la Convention des Carpathes ou la Convention Alpine qui s'intéressent au changement climatique sur ces massifs montagneux. Enfin plus localement en France, Espagne ou Andorre, il existe des observatoires de massifs montagneux (Alpes, Jura, Sierra Nevada.).</p> <p>L'objectif de cette action est de renforcer ou développer des axes de travail et accords de collaboration avec un maximum d'acteurs pertinents afin d'améliorer les connaissances et les actions d'adaptation sur la chaîne des Pyrénées.</p>	
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<p>Les différents développements de cette action pourront être les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcement de la collaboration avec des entités analogues à la CTP-OPCC comme la Convention des Carpathes ou la Convention Alpine sur des sujets tels que fonctionnement organisationnel et institutionnel.</li> <li>- Mise en place de collaborations avec d'autres observatoires de zones de montagne telles que la Sierra Nevada (Espagne), les Monts Jura et le Massif central (France) notamment en ce qui concerne la mise à disposition des secteurs intéressés d'indicateurs socio-économiques ;</li> <li>- Développement d'initiatives existantes sur d'autres massifs dans les Pyrénées ; par exemple le réseau des lacs « sentinelles » dans les Alpes.</li> <li>- Recherche de synergies avec d'autres projets existants en Europe afin de mutualiser - s'associer pour le montage de projets communs financés par des programmes européens (ex. LIFE).</li> <li>- Présentation de ces collaborations à l'occasion d'un congrès annuel du changement climatique en zone de montagne</li> <li>- Promotion d'accords et de conventions avec des réseaux internationaux de CC</li> </ul>	
<b>Lien avec autres actions</b>	<p>Action 62: Coordination et dynamisation de rencontres régulières pour l'échange de politiques et de bonnes pratiques en montagne avec les référents nationaux et européens liés au changement climatique.</p> <p>A 70: Plan de participation à des événements, des ateliers participatifs et des congrès sur le changement climatique dans les zones de montagne.</p>	
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X
	Organisations de la société civile	
	Universités et centres de recherche	x
	Administration régionale et Andorre	
	Acteurs privés et entreprises	
	Organismes sectoriels	

	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	X	X
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N d'accords et de conventions signés avec des réseaux internationaux de CC</li> <li>- N de nouvelles collaborations initiées avec d'autres observatoires de montagne</li> </ul>		
Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action	<p>POCTEFA OPCC ADAPYR</p> <p>POCTEFA OPCC2</p>		

<b>Action 70: Plan de participation à des événements, des ateliers participatifs et des congrès sur le changement climatique dans les zones de montagne.</b>		
<b>Défi</b>	Augmenter la visibilité des Pyrénées dans le domaine du changement climatique et participer aux réseaux européens et internationaux	
<b>Piste d'action</b>	Établir des relations d'intérêt mutuel avec les agents et les institutions européennes liés à nos actions.	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	X

<b>Justification et objectifs de l'action</b>	Afin d'augmenter le degré de participation, de sensibilisation et de prise de conscience de la population sur l'importance de la mise en œuvre des politiques de changement climatique dans les Pyrénées, il est essentiel de diffuser les avancées de l'EPiCC et de promouvoir la participation active des citoyens (comité de suivi, science citoyenne, ateliers de formation, outils de soutien, etc.). En dehors du territoire, les Pyrénées ne sont souvent pas mentionnées explicitement dans les rapports internationaux sur le changement climatique. Les programmes de financement européens ne tiennent généralement pas non plus compte de la sensibilité particulière des zones de montagne au changement climatique, et celles-ci sont incluses dans les zones rurales (pas nécessairement de montagne). Afin de revendiquer le rôle des montagnes en Europe et leur vulnérabilité particulière au changement climatique, ainsi que de diffuser les résultats et les progrès de l'EPiCC, il est important d'assurer la présence et la participation aux événements, forums et ateliers internationaux sur l'adaptation au changement climatique.		
<b>Développement et mise en œuvre</b>	- Actions de communication en participant à des événements sur le territoire, à des conférences nationales et internationales sur le changement climatique, à des ateliers et forums sectoriels.		
<b>Lien avec autres actions</b>	Action 62: Coordination et dynamisation de rencontres régulières pour l'échange de politiques et de bonnes pratiques en montagne avec les référents nationaux et européens liés au changement climatique. Action 69: Mise en place d'accords avec des réseaux internationaux et d'autres observatoires en zone de montagne.		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X		
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N d'événements, d'ateliers, de séminaires et de réunions d'échanges internationaux organisés</li> <li>- N d'événements, d'ateliers, de séminaires et de réunions d'échange réalisés sur le territoire pyrénéen</li> </ul>		
<b>Initiatives et projets existants</b>			

dans les Pyrénées en lien avec l'action	
---	--

<b>Action 71: Maintenance, mise à jour, diffusion de l'activité et amélioration du portail et du géoportail de l'OPCC-CTP, intégrant également les résultats de la stratégie (indicateurs socio-économiques et environnementaux de l'impact du changement climatique).</b>		
<b>Défi</b>	Augmenter la visibilité des Pyrénées dans le domaine du changement climatique et participer aux réseaux européens et internationaux	
<b>Piste d'action</b>	Promouvoir le géoportail comme un outil de visibilité.	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	X

<b>Justification et objectifs de l'action</b>	<p>CC produit en permanence des outils et des ressources utiles à la prise de décision en matière d'adaptation au changement climatique.</p> <p>Un portail de bonnes pratiques, le geo-viewer, avec plus de 700 couches cartographiques d'intérêt, mérite d'être mentionné.</p> <p>Dans le cadre de l'EPICC, de nouveaux outils seront développés, tels que ceux liés au suivi de la stratégie (tableau de bord des indicateurs de suivi et de résultat ou plateforme collaborative pour la participation des citoyens), une plateforme sectorielle de ressources pour l'accompagnement des secteurs dans la mise en œuvre des actions d'adaptation (énergie, agro-pastoralisme, efficacité énergétique, circuit court, ressources touristiques) et de nouveaux outils en temps réel pour la prévention et la gestion des risques climatiques.</p> <p>En outre, de nouveaux indicateurs socio-économiques sur l'impact du changement climatique dans les Pyrénées seront générés et les indicateurs actuels seront progressivement mis à jour avec de nouvelles observations.</p> <p>Toutes ces ressources seront mises à la disposition du public de manière conviviale et intuitive, et seront incorporées dans ce qui sera appelé une plateforme intégrée de services climatiques.</p> <p>Cette action vise à la maintenance évolutive et au développement des outils EPICC dans la plateforme intégrée de services climatiques.</p>		
<b>Développement et mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise à jour du géoportail de l'OPCC avec des informations provenant des différents projets réalisés dans les 4 systèmes et des projets complémentaires précédents.</li> <li>- Diffusion et propagation du contenu du géoportail à travers les réseaux sociaux et autres outils de communication (webinaires, ateliers de démonstration et panels de consultation).</li> </ul>		
<b>Lien avec autres actions</b>	<p>A 72: Connexion du portail de l'OPCC aux portails des entités régionales, des administrations, des réseaux et des initiatives internationales afin de rendre visibles des informations de valeur.</p>		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP	X	
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	x	x	x
<b>Indicateurs de suivi</b>	<p>Nombre de nouvelles couches d'informations cartographiques incluses dans le geo-viewer de l'OPCC-EPICC</p>		

Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action	
--	--

<b>Action 72: Connexion du portail de l'OPCC aux portails des entités régionales, des administrations, des réseaux et des initiatives internationales afin de rendre visibles des informations de valeur.</b>		
<b>Défi</b>	Augmenter la visibilité des Pyrénées dans le domaine du changement climatique et participer aux réseaux européens et internationaux	
<b>Piste d'action</b>	Promouvoir le géoportail comme un outil de visibilité.	
<b>Objectifs stratégiques</b>	OS 1 : Développer la connaissance sur le climat des Pyrénées et sa variabilité.	X
	OS 2 : Gérer durablement la biodiversité et les ressources naturelles face aux impacts du changement climatique en améliorant les services écosystémiques associés.	
	OS 3 : Contribuer à une transition écologique et climatique juste, en accompagnant la population et l'économie pyrénéenne dans ce processus.	
	OS 4 : Promouvoir une gestion du territoire compatible avec les risques liés au changement climatique, en veillant à l'équilibre territorial.	
	OS 5 : Contribuer à une gouvernance basée sur la connaissance, la coopération et la coordination en renforçant la sensibilisation, la communication et l'éducation à l'environnement.	X
<b>Principes fondateurs principaux</b>	1. Coopération transfrontalière	X
	2. Génération et transfert de connaissances	X
	3. Action innovatrice	
	4. Synergie d'action avec la SPI de la CTP	
	5. Visibilité européenne et internationale	X

<b>Justification et objectifs de l'action</b>	Parfois, la création d'un outil utile et innovant ne signifie pas qu'il sera largement utilisé. Afin d'assurer l'utilisation d'outils intéressants par le plus grand nombre d'utilisateurs, il est nécessaire de faire des efforts de diffusion. En ce sens, il est crucial de faire connaître l'outil aux entités qui gèrent des plateformes similaires, et de développer des outils conformes aux directives sur l'interopérabilité des données spatiales. L'objectif de cette action est de diffuser les outils EPiCC dans les plateformes homologues, ainsi que de formaliser des accords de collaboration pour capitaliser ces outils à travers des portails et plateformes de référence tant au niveau du territoire du CTP (territoires web) que dans les plateformes nationales et internationales sur l'adaptation au changement climatique (DRIAS, ADAPTECCA, WeADAPT, CLIMATEadapt). Des actions complémentaires telles que des présentations conjointes sur les plates-formes d'information lors de congrès internationaux, ou des ateliers internationaux de groupes d'experts sur le sujet, permettront de catalyser cet objectif.		
<b>Développement et mise en œuvre</b>	- Rechercher des synergies avec les plateformes régionales, nationales et internationales de CC, dans l'adaptation BBPP, les services WMS, la cartographie		
<b>Lien avec autres actions</b>	A71: Maintenance, mise à jour, diffusion de l'activité et amélioration du portail et du géoportail de l'OPCC-CTP, intégrant également les résultats de la stratégie (indicateurs socio-économiques et environnementaux de l'impact du changement climatique).		
<b>Acteurs</b>	OPCC - CTP		X
	Organisations de la société civile		
	Universités et centres de recherche		
	Administration régionale et Andorre		
	Acteurs privés et entreprises		
	Organismes sectoriels		
	Etats		
	Administrations locales		
<b>Période de mise en œuvre</b>	Court terme	Moyen terme	Long terme
	X	x	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N d'éléments ou d'outils EPiCC inclus dans ou liés à d'autres plateformes territoriales ou internationales sur le changement climatique</li> <li>- N d'événements ou d'ateliers où la plateforme de services climatiques intégrés EPiCC a été présentée</li> </ul>		

Initiatives et projets existants dans les Pyrénées en lien avec l'action	<ul style="list-style-type: none"><li>- POCTEFA OPCC2</li><li>- LIFE SHARA</li></ul>
--	--