



## Action "Evolutions Climatiques et Forêt de Montagne" (Forêt et Risques Naturels) Acción "Evoluciones Climáticas y Bosques de Montaña" (Bosque y Riesgos Naturales)

Partenaires / Socios :



### Contexte :

Le changement climatique est aujourd'hui une réalité scientifique dont les impacts (notamment l'augmentation des températures, la modification du régime des précipitations et de manière générale, des événements venteux et neigeux plus extrêmes) sont en passe de modifier l'évolution des écosystèmes forestiers de notre Massif boisé à plus de 50 % et qui présente des conditions géologiques et écologiques très contrastées, un relief très vigoureux et des conditions stationnelles très variées.

Or, ces forêts de montagne sont très imbriquées dans l'histoire de la société rurale pyrénéenne et jouent un rôle important dans la protection d'enjeux socio-économiques menacés par des aléas qui sont également appelés à évoluer, notamment du fait des incidences géologiques des phénomènes climatiques à venir.

### Antécédents :

Dès 2006, à l'occasion des 2<sup>èmes</sup> Assises de la Forêt Pyrénéenne, les participants soulignèrent lors de l'atelier de travail sur « l'Eau et la Forêt » l'importance de pouvoir disposer d'éléments de connaissance sur la localisation des phénomènes naturels à risque et en particulier dans le milieu forestier ; d'étudier les impacts du changement climatique sur les écosystèmes naturels pyrénéens et sur la sylviculture appliquée. On retrouve également ces éléments dans le "Livre Blanc des Forêts Pyrénéennes", fruit d'un important travail de concertation à l'échelle du massif qui propose plusieurs recommandations concrètes pour une gestion durable de nos forêts.

En 2009 et 2010, FORESPIR a réalisé une veille sur l'ensemble des projets européens des programmations 2000-2006 et 2007-2013 dont la thématique principale est en relation avec l'Eau, les Risques Naturels et le Changement Climatique. Ce travail bibliographique a permis de mettre en évidence le manque d'initiatives transfrontalières abordant ces sujets sous l'angle forestier, pourtant important si l'on considère le taux de boisement de notre massif.

Face à ce constat, FORESPIR a initié un certain nombre de réunions techniques pour développer un projet qui puisse répondre aux attentes des gestionnaires forestiers et des décideurs Pyrénéens, au premier rang duquel l'Observatoire Pyrénéen du Changement Climatique que la Communauté de Travail des Pyrénées (CTP) a créé le 14 janvier 2010 afin de "*mieux suivre et comprendre les évolutions du climat à l'échelle des Pyrénées et de développer un cadre d'actions partagé entre ses membres*".

### Lien entre notre Action et le Projet "Observatoire Pyrénéen du Changement Climatique" :

Suite à un important travail de recueil et de compilation des données disponibles à l'échelle du massif, l'Observatoire a créé quatre groupes de travail thématiques associant les acteurs socioprofessionnels du territoire, encadré par un Conseil Scientifique, qui ont proposé la définition d'indicateurs de suivi des effets du changement climatiques en particulier concernant les thématiques prioritaires suivantes : le climat, l'agriculture, la forêt, la biodiversité, l'eau, les risques naturels et le tourisme.

FORESPIR et ses Membres ont activement participé aux réflexions de l'Observatoire, tant sur la mise à disposition des données et études produites pouvant avoir un lien avec la thématique concernée, que sur la définition des indicateurs de suivi des effets du changement climatique. Grâce à son réseau de collaborateurs français et espagnols compétents en matière de forêt et d'environnement et à un important travail préparatoire, FORESPIR et ses partenaires ont été en mesure de proposer très en amont une action structurée permettant de répondre aux attentes de la CTP en ce qui concerne les thématiques prioritaires "FORÊT" et "RISQUES NATURELS" du dossier de candidature POCTEFA 2007-2013.

Ce dossier, déposé début mai 2011 par la CTP (Chef de File), regroupe 12 partenaires et a pour objectif de pérenniser les actions de l'Observatoire et permettre le suivi des différents indicateurs des évolutions du climat.

## **Objectifs :**

FORESPIR et ses Membres (particulièrement ONF (notamment son service RTM), le CNPF, la Sociedad de Desarrollo Medioambiental de Aragón (Gouvernement Aragonais), le Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC) et le Gouvernement Catalan, se sont associés avec le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) pour :

- Proposer et mettre en œuvre localement une classification partagée des forêts de montagne Pyrénéennes
- Déterminer leur rôle de protection des enjeux socio-économiques et leur capacité d'adaptation face aux évolutions climatiques
- Mettre à la disposition de l'Observatoire Pyrénéen du Changement Climatique un réseau de parcelles permanentes de suivi des indicateurs du changement climatique et effectuer les premiers relevés / mesures selon un protocole partagé
- Proposer des techniques d'intervention qui permettront de les protéger et/ou de maintenir leur fonction de protection contre des aléas en pleine évolution
- Confronter les préconisations d'interventions forestières à mettre en place pour le futur des forêts de montagne avec les incidences du changement climatique sur les écosystèmes forestiers.

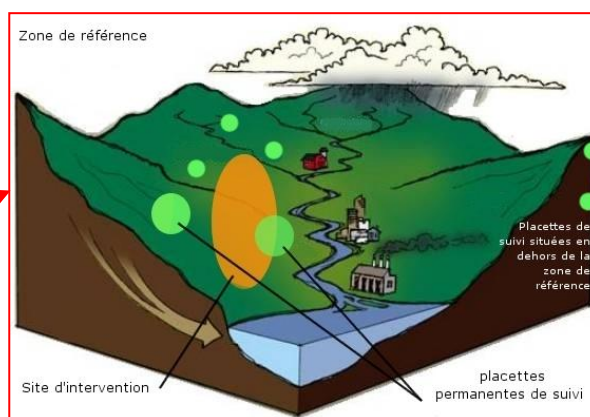
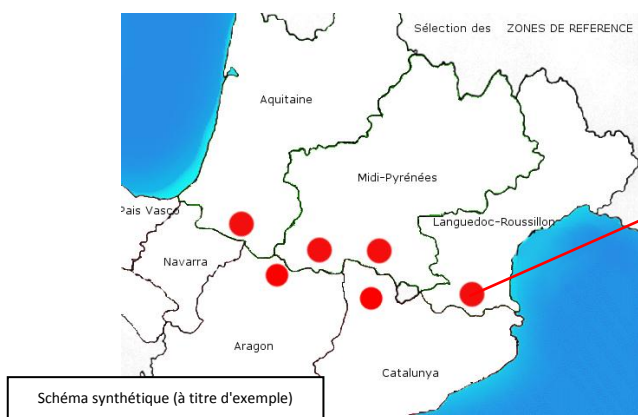
Ce travail permettra de mettre en place le suivi des indicateurs suivants (*indicateurs en parti proposés par la CTP et issu d'un important travail de concertation à l'échelle Pyrénéenne*) :

- l'évolution cartographique des territoires à fort aléa risque naturel
- l'évolution altitudinale et la détection de changements dans la distribution
- l'évolution phénologique du Hêtre, du Pin à crochet et du Pin sylvestre et du Sapin
- l'évolution du débit naturel/ restitué des eaux de surface
- le suivi piézométrique des eaux souterraines
- l'évolution de l'incidence des feux de forêts
- la détection de pathologies forestières et faiblesse
- l'évolution des aléas et de leurs conséquences en lien avec les techniques d'amélioration des fonctions de protection des forêts

## **Déroulement :**

L'action proposée prévoit :

- d'appliquer sur des "zones de référence" réparties sur les Pyrénées (échelle du bassin versant) une méthodologie cartographique franco-espagnole permettant de caractériser les aléas, les enjeux et le rôle de protection des forêts.
- de sélectionner des "sites d'intervention" sur lesquels seront analysées et testées les différentes techniques d'intervention contre les risques naturels dans les stratégies globales face au changement climatique.
- de sélectionner des placettes permanentes de suivi (sur nos zones et en dehors), réaliser un protocole commun de suivi des indicateurs et procéder aux premiers relevés et mesures.
- proposer des mesures d'adaptation différenciées selon les contextes.



## Récapitulatif des actions :

### **ACTION 1 - Animation, gestion et coordination du réseau**

#### **ACTION 2 - Etat des lieux**

- Rappels historiques, normatifs et réglementaires concernant les types de Forêts de Protection
- Critères de considération des risques naturels en lien avec les forêts de montagne
- Critères de sélection de "zones de référence"
- Échanges techniques sur les méthodologies et les critères cartographiques
  - Contributions de l'étude cartographique ALÉAS/ENJEUX
  - Détermination d'une méthodologie cartographique commune (+ Réunion technique élargie / Scientifiques)
- Cartographie au 1:50 000 (voire 1:30 000) des "zones de référence"

#### **ACTION 3 - Zonage / Unités de références**

- Choix des "sites d'intervention" sur les "zones de référence"
- Concertation et choix des placettes permanentes de suivi des indicateurs (dans les zones de référence et en dehors)
- Paramètres et diagnostics
  - Détermination d'une méthodologie commune de diagnostic (+ Réunion technique élargie / Scientifiques)
  - Paramètres et diagnostics géomorphologiques et bioclimatiques
  - Paramètres et diagnostics forestiers et écologiques
  - Paramètres et diagnostics socio-économiques

#### **ACTION 4 - Évaluation des incidences du changement climatique**

- Techniques d'intervention contre les risques naturels dans les stratégies globales face aux évolutions climatiques (sur les sites d'intervention)
  - La forêt de montagne en tant qu'enjeu (tempêtes, incendies, pathologies forestières et dépérissement, faune et l'élevage)
  - La forêt de montagne en tant que facteur d'influence sur la protection contre l'aléa (risque torrentiel, risque avalanche, risque glissement de terrain, risque chute de bloc)
- Mise en place opérationnelle des outils et des méthodes de suivi des indicateurs du Changement Climatique (protocole commun de suivi des indicateurs)
- Inventaire état initial des placettes de suivi (relevés, mesures)

#### **ACTION 5 - Mesures d'adaptation**

- Échanges, définition de critères pour la gestion des forêts de montagne
- Formulation d'orientations de gestion en fonction des contextes
- Adaptation des méthodes pour le diagnostic bioclimatique

#### **ACTION 6 - Communication**

- Réalisation d'un rapport d'étape sur la mise en place opérationnelle des outils et des méthodes de suivi des indicateurs
- Réalisation d'un rapport technique : synthèse générale, orientations de gestion

Avec le soutien / Con el apoyo

