



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

Partenaires / Socios :



Observatoire Pyrénéen du Changement Climatique

Action « Evolutions Climatiques et Forêts de Montagne »

5^{ème} Atelier du réseau AFORCE – 15 juin 2012

“Observatoires des impacts du changement climatique sur les forêts : quels enseignements tirer de leurs expériences ?”

Avec le soutien / Con el apoyo



Articulation du projet



Programme Européen : POCTEFA 2007-2013

Chef de File : Communauté de Travail des Pyrénées (CTP)

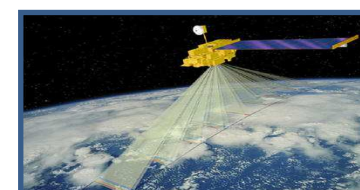
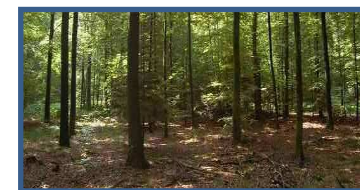
12 partenaires qui interviennent sur 6 thématiques :

- | | |
|----------------|---------------------------|
| □ Climat | □ Risques Naturels |
| □ Biodiversité | □ Eau |
| □ Forêt | □ Télédétection |

Budget : 2.419.955,02 €

Cofinanceurs : Union Européenne (FEDER), Etat Français, Régions Midi-Pyrénées, Aquitaine, Languedoc-Roussillon, Gouvernements d'Andorre, de Catalogne, de Navarre, d'Aragon et d'Euskadi

Durée : 3 ans : 01/01/2011 → 31/12/2013





Genèse de l'action "Forêt/Risque" :

▪ **2006** : Conclusions des 2^{èmes} Assises de la Forêt Pyrénéenne / Eau et Risques organisée par FORESPIR avec les acteurs forestiers :

- Localiser les phénomènes de risques naturels en particulier en milieu forestier
- Développer la communication autour de la notion de risque
- D'étudier les impacts du changement climatique sur les écosystèmes forestiers et sur la sylviculture à appliquer

▪ **2010** : FORESPIR réalise une compilation des projets de coopération territoriale (programmations 2000-2006 et 2007-2013) sur les thèmes Eau, Risques Naturels et Changement Climatique

→ **Manque de projets transfrontaliers France-Espagne traitant de ces sujets sous l'angle forestier**

Face à ce constat :

FORESPIR a initié un certain nombre de réunions techniques pour développer un projet qui réponde aux attentes des gestionnaires forestiers et des décideurs Pyrénéens



En 2010 :

▪ La CTP engage l'Observatoire Pyrénéen du Changement Climatique : *Objectif* :

- Améliorer la connaissance sur le changement climatique,
- Renseigner un premier jeu d'indicateurs de suivi de ses impacts,
- Mettre en place des recommandations intégrées pour aider les territoires pyrénéens à s'adapter

▪ Identification d'initiatives en cours de développement à intégrer dans un projet transfrontalier POCTEFA articulé autour de plusieurs axes : Climat, Télédétection, Forêt, Risques Naturels, Eau, Biodiversité

Intégration de notre action au projet POCTEFA
Observatoire Pyrénéen du Changement Climatique
pour les axes « Forêt » et « Risques Naturels »

Action « Evolutions climatiques et forêt de montagne »

Partenaires :

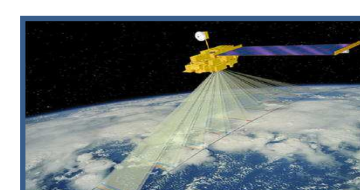


Appui / Associés :



Budget : 447 787,99 €

Cofinanceurs : Union Européenne (FEDER), Etat Français, Régions Midi-Pyrénées, Aquitaine, Languedoc-Roussillon, Gouvernements de Catalogne et d'Aragon





Objectifs de l'action

Indicateurs de l'OPCC suivis :

Axe 3

Ecosystèmes forestiers

- ✓ *Evolution altitudinale et phénologique du Hêtre, du Sapin pectiné du Pin à crochet et du Pin sylvestre*
- ✓ *Evolution de pathologies ou de faiblesses*
- ✓ *Evolution de changements dans la distribution*

Axe 4

Risques naturels

- ✓ *Evolution cartographique des territoires à fort aléa risque naturel*
- ✓ *Evolution du débit naturel restitué des eaux de surface*
- ✓ *Evolution piézométrique des eaux souterraines*
- ✓ *Evolution des aléas et de leurs conséquences en lien avec les techniques d'amélioration des fonctions de protection des forêts*



- Déterminer le rôle de protection joué par les forêts et leur capacité d'adaptation face aux évolutions climatiques ;
- Proposer des techniques d'intervention, intégrant les changements climatiques, qui permettront de maintenir la fonction de protection des forêts contre les aléas naturels.



Moyens

Etapes de l'OPCC :

✓ *Choix de zones de référence*

Axe 3

Ecosystèmes forestiers

✓ *Réseau de placettes permanentes de suivi des écosystèmes forestiers*

- *Regroupement des données existantes*
⇒ *Réseau européen de suivi des écosystèmes forestiers*

- *Niveau I (DSF)*
- *Niveau II (RENECOFOR)*

- *Complément "Nouvelles placettes"*

✓ *Protocole commun de suivi des indicateurs*

✓ *Premiers relevés ⇒ Etat « zéro »*

Axe 4

Risques naturels

✓ *Définitions et classification partagés du rôle de protection des forêts (historique et législatif)*

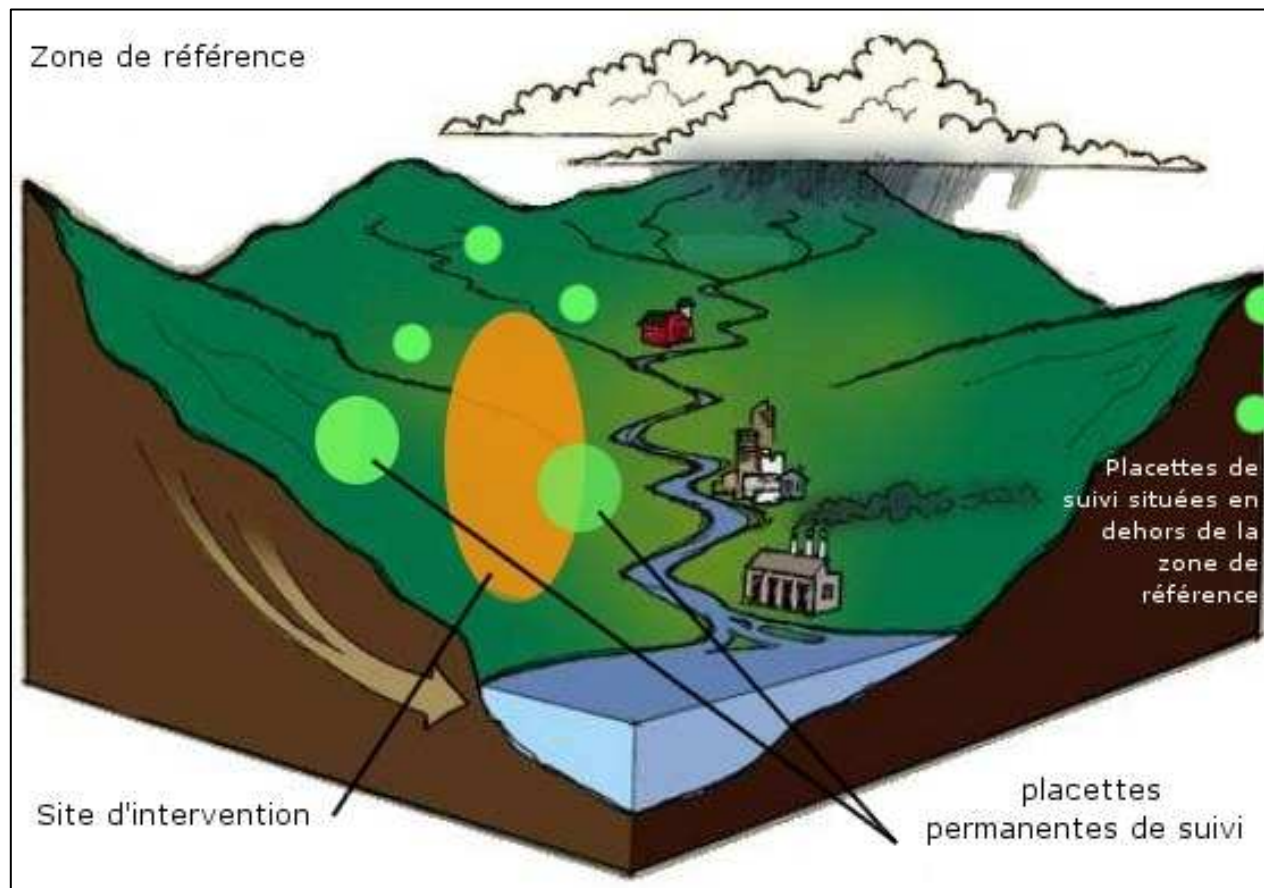
✓ *Protocole commun de cartographie des risques naturels et des forêts de protection*

✓ *Réalisation de la cartographie au 1:50000 sur les zones de référence*

✓ *Confronter et tester, en forêt de protection, sur des sites d'intervention, des itinéraires sylvicoles adaptés aux changements climatiques*

✓ *Formuler des orientations de gestion sylvicole en fonction des différents aléas*

Moyens (en image)



Comité de pilotage

- 1 ou 2 représentant(s) de chaque thématique
- Membre de la CTP

Fréquence : tous les 6 mois

Objectif : suivi des actions et du calendriers

Comité Scientifique

- Représentant de la CTP
- CREA
- INRA
- CENMA

Fréquence : tous les 6 mois

Objectifs : orientation et validation du suivi

Zone de référence,...

Diagnostics : - géomorphologiques - bioclimatiques - écologiques
- forestiers - fonciers - économiques

Placettes de suivi,...

Diagnostics : - dépérissement - pathologie - phénologie
- distribution (altitudes, exposition...)

et Sites d'intervention

Essais : - itinéraires sylvicoles - essences

Zones de référence



Critères de choix

- Bassin versant (~ 5000 ha)
- Présence d'aléas naturels et d'enjeux
- Variabilité des essences (gradients + essences "cibles")
- Secteurs boisés sans interventions depuis 50 ans
- Réseaux de suivi existants
- Géologie
- Télédétection (image SPOT à résolution de 20 m)

Diagnostics ; l'exemple de la zone de référence de Saint-Béat

Programme OPCC - Axe forêt : Zone de référence de Saint-Béat.
Orthophotographie

Programme OPCC - Axe forêt : Zone de référence de Saint-Béat.
Altitudes

Programme OPCC - Axe forêt : Zone de référence de Saint-Béat.
Pentes

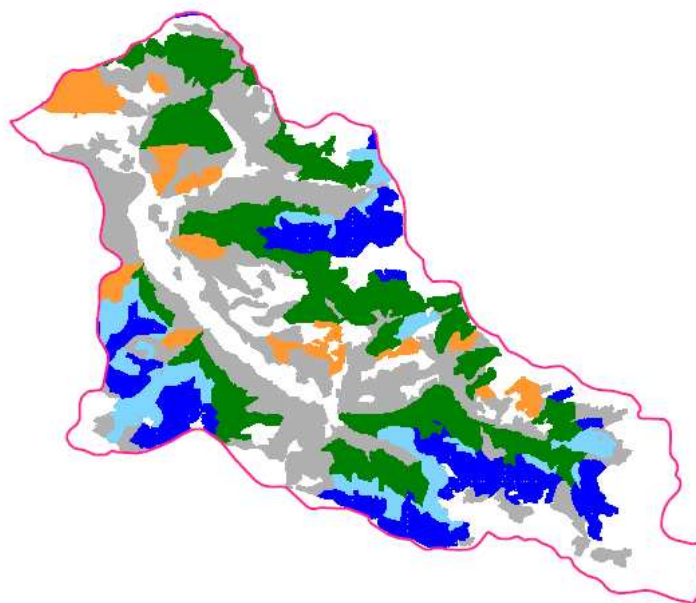
Programme OPCC - Axe forêt : Zone de référence de Saint-Béat.
Expositions

Programme OPCC - Axe forêt : Zone de référence
SAINT-BEAT- 31. Carte de situation

Programme OPCC - Axe forêt : Zone de référence de Saint-Béat.
Carte des essences



1 0 1 2 3 4 5
kilomètres



Légende

- Délimitation de la zone de référence
- Peuplements forestiers
 - Peuplements de chênes
 - Peuplements de chênes verts
 - Peuplements de hêtres
 - Peuplements de sapins
 - Peuplements mélanges de sapins et de hêtres
 - Peuplements mélanges de sapins et de feuillus
 - Peuplements de pins à crochets
 - Peuplements de pins sylvestres
 - Autres peuplements forestiers

Sources :
Données IFN ©

Mise à jour :
14 mai 2012

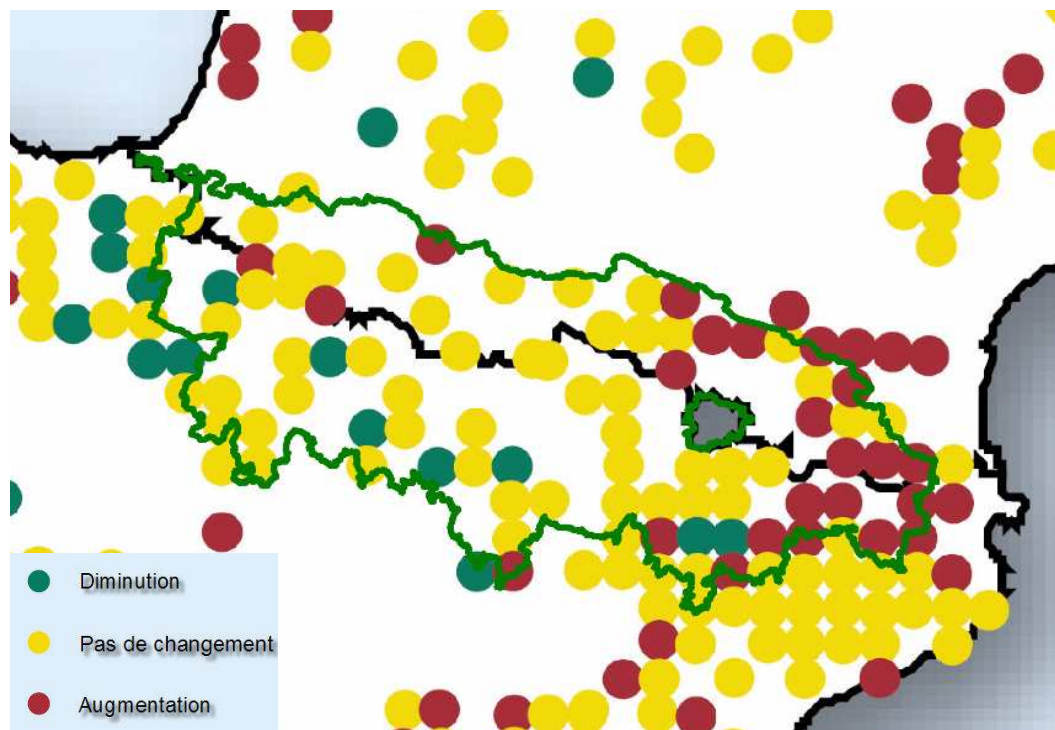
ROUYER Emmanuel
CRPF de Midi-Pyrénées



Placettes permanentes

Regroupement des réseaux existants (Réseau européen)

*Evolution de la
défoliation de
2002 à 2010
(ICP Forest,
2011)*



Coté français : - 36 placettes de niveaux I

- 7 placette de niveaux II

Coté espagnol : - A définir

- Pour ces points, synthèse du suivi annuel des paramètres (mortalité de branches, déficit et décoloration foliaire)

Placettes permanentes

Nouvelles placettes

➤ Critères de choix d'implantation de notre réseau (*validation requise*)

- Zones sans interventions depuis 50 ans
- Forêts anciennes (cartes de Cassini et de l'Etat-Major)
- Forêts de protection

➤ Echantillonnage (*validation requise*)

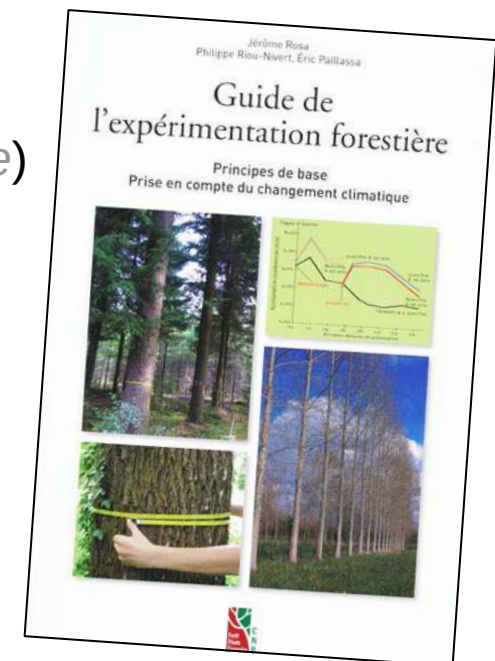
- x placettes par essence "cible" et zone de référence
- 30 arbres par placettes

➤ Fréquence et durée du suivi (*validation requise*)

- Suivi annuel à date fixe
- Durée minimale de 20 ans

➤ Relevés et traitement des données

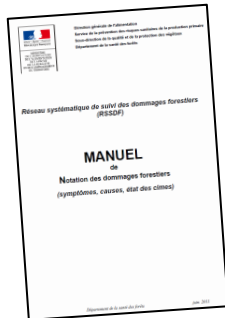
- CRPF (LR et MP)
- ONF



Placettes permanentes

Nouvelles placettes

➤ Paramètres et protocoles suivis (*validation requise*)



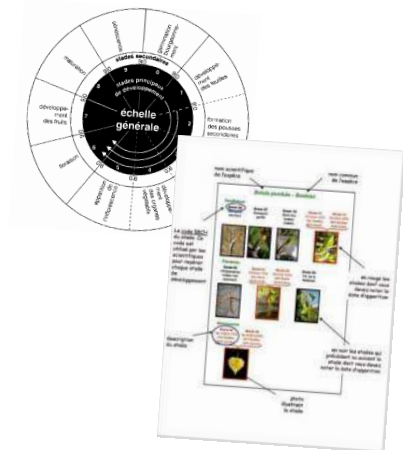
- Dépérissement (mortalité de branche, décoloration et déficit foliaire selon le manuel de notation des dommages forestiers)

- Stade de développement phénologique à dates fixes ; 2 dates printanière et automnale (Echelle BBCH — Développement par essence par le CNRS de Montpellier)



- Flore (ciblé sur espèce sensibles)

- + paramètre exploratoire si organisme intéressé





Pas encore de résultats...

... mais beaucoup à apprendre de vos expériences



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

Partenaires / Socios :



Merci pour votre attention



Avec le soutien / Con el apoyo

