

Forêts et changements climatiques

Constats et perspectives
en Ardèche verte

Jacques SOZET, technicien forestier
Office National des Forêts

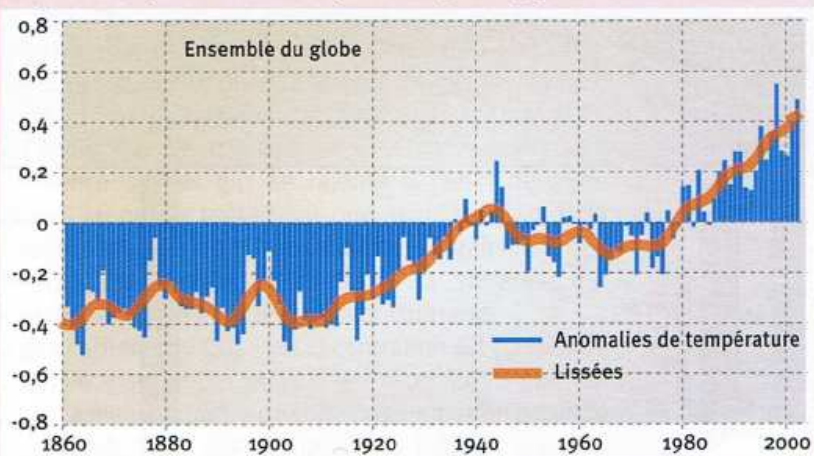
(et d'après une formation ONF de Frédérique Pernon)

6 avril 2010

Forêt et changement climatique

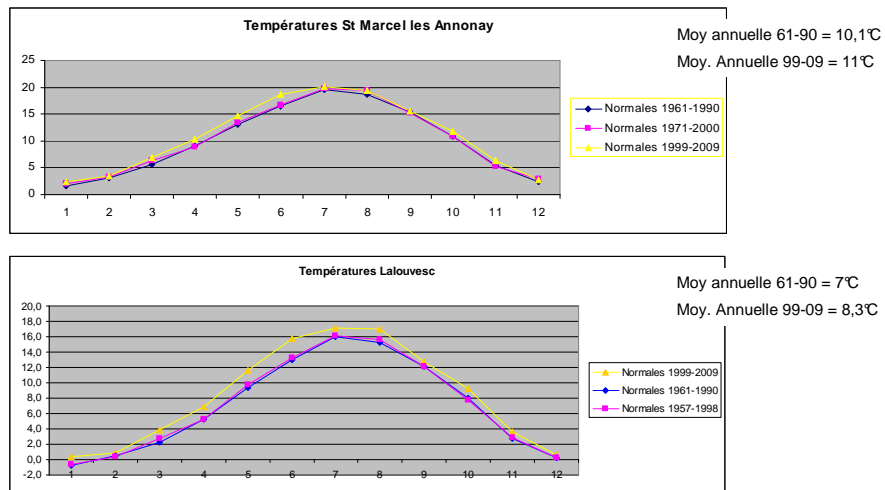
Réchauffement! Le constat

Température de la surface du globe de 1860 à 2002
(écart à la moyenne 1961-1990, en °C)



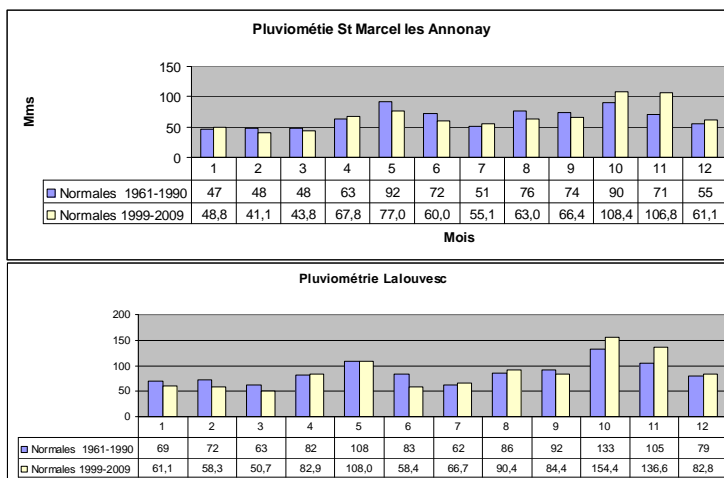
Constats en Ardèche verte

- Constats en Ardèche verte (Sur Lalouvesc et St Marcel les Annonay)
 - + 1°C entre la moyenne 1961-1990 et la moyenne 1999-2009



Constats en Ardèche verte

- Constats en Ardèche verte (Sur Lalouvesc et St Marcel les Annonay)
 - Des précipitations identiques mais une répartition modifiée sur les mêmes périodes → Un stress hydrique plus important.



Accroissement des risques d'évènements extrêmes

	<i>observé au XX ème siècle</i>	<i>Modélisé (fin XXIème)</i>
Canicules	possible	très vraisemblable
Sécheresses fortes	peu vraisemblable	très vraisemblable
Plus de tempêtes	possible	possible
Inondations	vraisemblable	vraisemblable
Moins de vagues de froid	très vraisemblable	très vraisemblable



Forêts et évènements extrêmes en Ardèche verte

- **Tempête 1999**
 - Environ 10% de la surface forestière touchée soit environ 4 200 ha
 - 10 ans après, 860 ha ont été reboisés avec des financements publics (soit 20% de la surface touchée)

- **2 incendies importants en 2000 et 2003**
 - 900 ha sur le secteur d'Annonay → un reboisement partiel en douglas, cèdre, pin laricio a été effectué (non chiffré)
 - 1 500 ha sur le secteur de Pailharès → 160 ha ont été reboisés avec financements (10%)

- **Dégâts neige 2008 – 2009 sur le plateau du Haut Vivarais**
 - Casse des houppiers sur une surface non chiffrée

Insectes et champignons bénéficient du réchauffement

Figure 2 : Évolution de l'aire de la processionnaire du pin entre 1981 et 2004

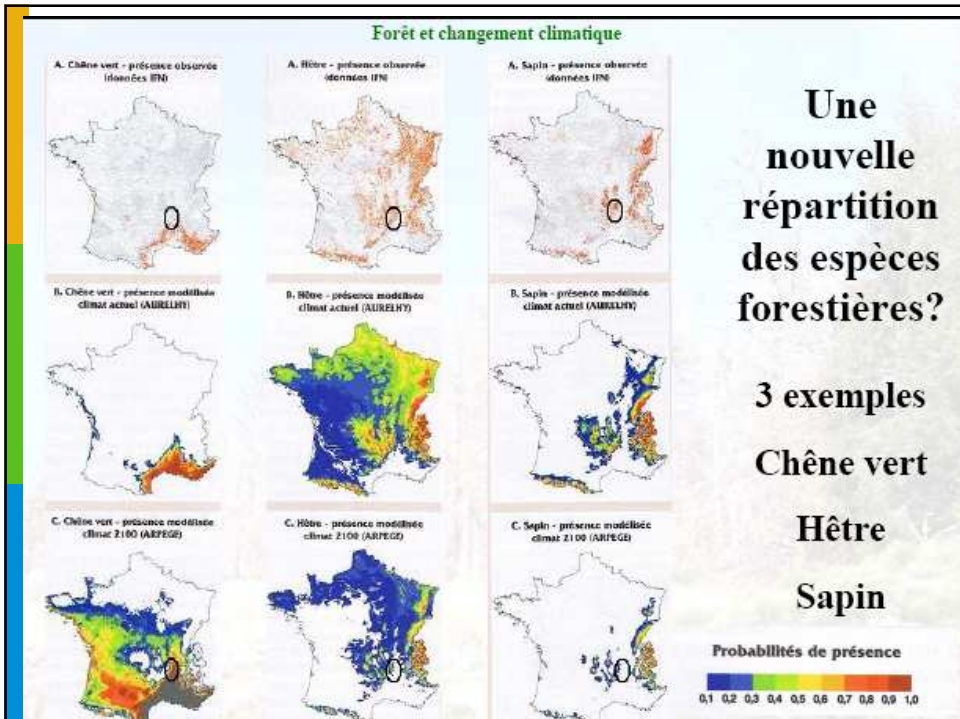


La chenille processionnaire progresse vers le nord

Etat sanitaire des forêts en Ardèche verte

- Rapport 2009 du Département Santé Forêts pour la 1/2 Nord de l'Ardèche
 - État sanitaire dégradé depuis + d'une décennie, essentiellement pour des raisons climatiques
 - Déficits hydriques importants ayant touchés les douglas et les pins
 - Conséquences : affaiblissement des arbres
 - puis attaques fréquentes par les scolytes et autres parasites et déperrissement final



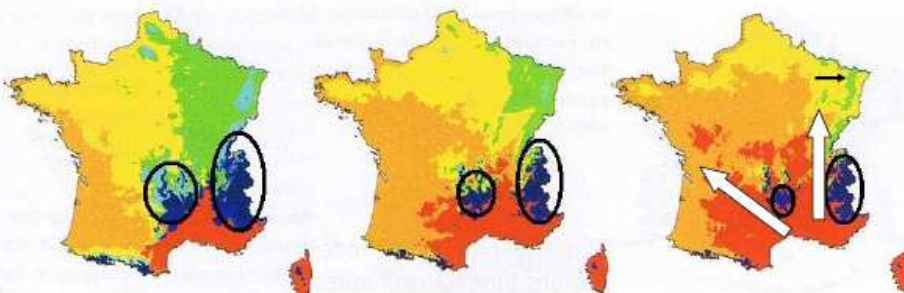


Migration vers le nord et niches relictuelles

A. Climat actuel

B. Climat 2050

C. Climat 2100



Extension vers le nord des espèces méditerranéennes, des pins et des chênes du sud ouest

Régression des grandes essences sociales (hêtraie – sapinière – chênaie pédonculée) et des espèces montagnardes (épicéa)

Comment résister à la sécheresse et à la canicule?

Mécanismes de défense physiologiques

Mobiliser les réserves en eau du sol : les arbres sont capables de tolérer de fortes variations de ces réserves

Fonctionnement stomatique : le second élément de résistance des arbres repose sur leur **fonctionnement stomatique**, plus ou moins efficace pour limiter la consommation en eau

Ajuster sa surface foliaire : le troisième élément de résistance des arbres réside dans leur capacité à ajuster leur **surface foliaire** en situation extrême, et à être capables de stocker des réserves



Toutes les espèces ne sont pas égales

Sec

Chêne vert – Pin d'Alep

Chêne pubescent – Érables méditerranéens – Cèdre de l'Atlas – Pin noirs et Pin laricio

Chêne sessile - Pin maritime

Supportent les sécheresses estivales

Pin sylvestre - Sapin pectiné –Hêtre- Douglas – Mélèze
d'Europe – Epicéa commun – Erable sycomore - Châtaignier

Aulnes - Frênes - Peupliers

Pin à crochets (tourbières) - Saules

humide

Que peut faire le forestier???

Accompagner le changement

Observer les processus naturels

Les comprendre, les reproduire

Anticiper grâce à une meilleure connaissance des stations



Quelle gestion sylvicole en Ardèche verte ?

- ✦ Préconisations de l'Institut pour le Développement Forestier pour le secteur géographique
 - Essences :
 - Epicéa à éviter
 - Douglas à maintenir avec prudence pour les zones à précipitations > 800 mm
 - Mélèze et pins laricio à développer pour les zones à précipitations > 700 mm
 - Sylviculture
 - Éclaircir plus fortement pour éviter la concurrence en eau
 - Réduire l'âge de la récolte quand l'avenir des peuplements incertains
 - Favoriser une futaie plus jardinée et mélangée moins sensible dans sa globalité

Forêt et changement climatique

Une futaie plus jardinée, plus mélangée

Pour une meilleure
capacité à se
reconstituer après
perturbation



La fin des futaies cathédrales ?

Trop hautes
Trop fragiles
au coups de
vent
Trop denses
à l'âge adulte



Vers une forêt
d'arbres plus
petits, et
moins gros

Pour conclure : on ne sait pas où, mais on y va

Plus que jamais le devoir d'humilité s'impose

Seule une observation attentive permettra de comprendre
les modifications de notre environnement

Préparons nous à de nouveaux paysages

Pour ne pas sombrer dans le catastrophisme ,
rappelons nous que la nature et plus encore la
forêt ont horreur du vide