Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'ALIMENTATION
DE LA PÊCHE
DE LA RURALITÉ
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE

La règlementation, un outil pour diffuser les avancées scientifiques aux reboiseurs

Pierre Bouillon – DGPAAT/SFRC/SDFB/
Bureau des Investissements forestiers

Plan de l'intervention :

- Pourquoi une réglementation sur les matériels forestiers de reproduction (MFR) ?

- Description de l'outil réglementaire à notre disposition

- Comment valoriser les avancées scientifiques, à travers des exigences réglementaires, auprès des forestiers utilisateurs de MFR ?

Pourquoi une réglementation sur les matériels forestiers de reproduction ?

- Reboisements importants des 19 et 20ème siècles, faits à partir de graines faciles à récolter, issues d'un petit nombre d'arbres branchus situés en bord de route et de chemin

  peuplements médiocres

- Afin d'améliorer la qualité génétique de l'offre de semences forestières, les praticiens et la recherche forestière ont peu à peu orienté la récolte de graines vers la sélection préalable des arbres et des peuplements les plus intéressants pour la sylviculture.

- Pour la valorisation de ces travaux : la réglementation permet d'améliorer l'information des utilisateurs de graines et plants forestiers, afin qu'ils reboisent avec des matériels adaptés à leur lieu de semis ou de plantation et si possible performants.

Pourquoi une réglementation sur les matériels forestiers de reproduction ?

- Développement de réglementations nationales au XXème siècle, apparition en France, dans les années 30 de règlements techniques sur des essences prioritaires

- Adoption de deux directives CE en 1966 et 1971

- Modernisation de ces deux directives en 1999 **(directive 1999/105/CE du 22 décembre 1999)**.

- Améliorer la réussite des plantations en garantissant aux reboiseurs :
  - **des plants adaptés, performants (qualités génétiques)**
  - **et de bonne reprise (qualités extérieures)**

Rappels historiques

Directives européennes

de 1966 (qualités génétiques)

de 1971 (qualités extérieures)

Loi de 1971 *(15 essences principales)*

code forestier livre V titre V (décret et arrêtés)

Arrêté du 28 novembre 1991 *(essences secondaires)*

Documents divers :

Instruction ministérielle sur le contrôle des pépinières forestières (1984)

Répertoire national des matériels de base

Fiches cartonnées « Conseils d'utilisation du Cemagref »

Guide « Réussir la forêt »

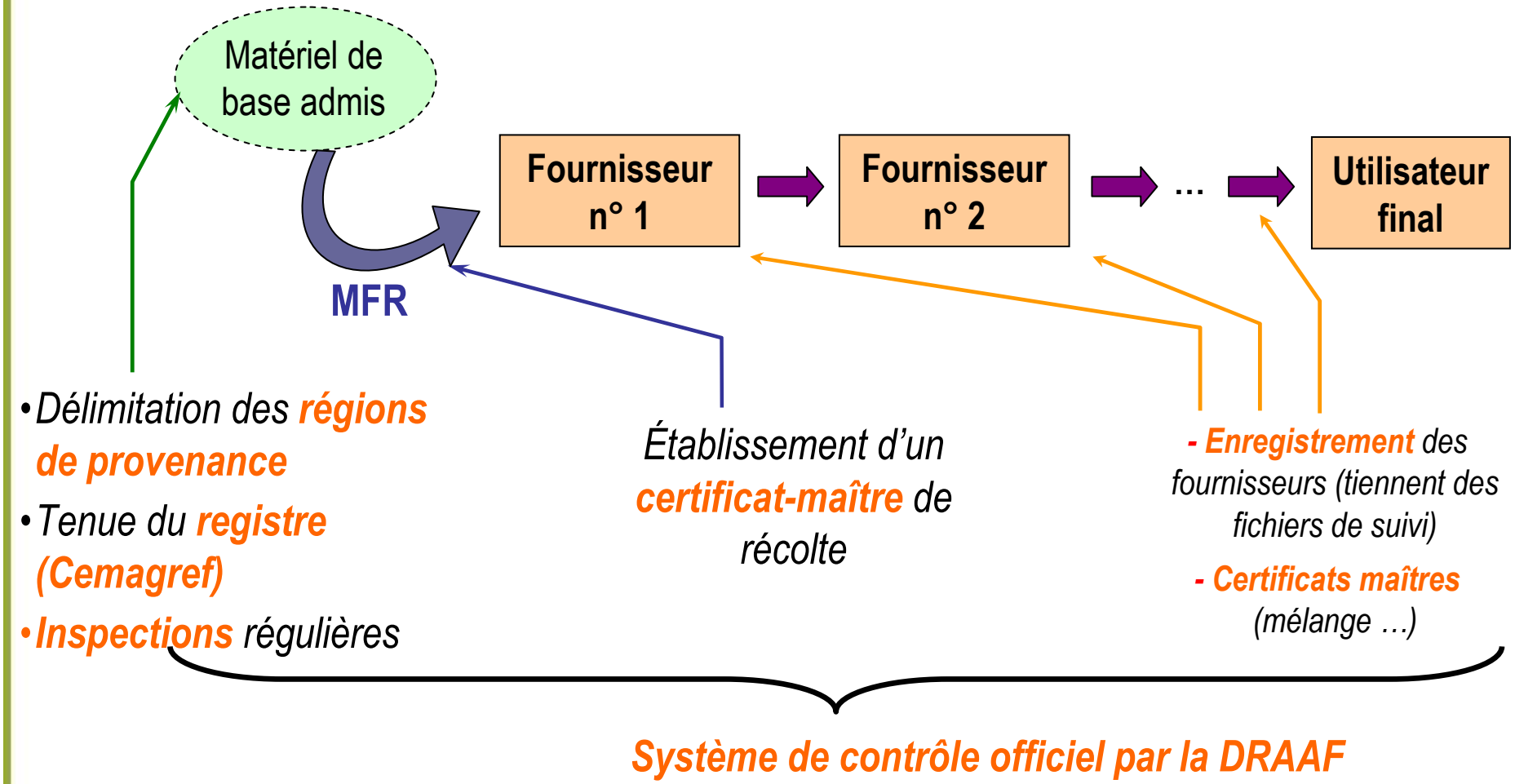
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'ALIMENTATION DE LA PÊCHE DE LA RURALITÉ ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Description de l'outil réglementaire à notre disposition (directive 99/105/CE)

- **58 essences** réglementées, 48 dans la directive (au lieu de 15 avec la première directive)
- Concerne à la fois la **qualité génétique** et les **qualités extérieures des MFR**
- **4 catégories** de matériels contre 2 précédemment pour :
  - **mieux identifier les provenances,**
  - **mieux désigner les qualités génétiques des plants,**
  - **faciliter les échanges dans l'UE à 27 et avec l'OCDE.**
- De **nouvelles mesures de contrôle** pour une meilleure **traçabilité** jusqu'à l 'utilisateur final

Traçabilité

Obligations des organismes officiels



Loi d ’orientation sur la forêt du 9 juillet 2001 (article 62) modifiant le Code forestier

Décret n°2003-971 du 10 octobre 2003 relatif à la commercialisation des matériels forestiers reproduction

14 arrêtés d ’application du 24 octobre 2003 et leurs annexes.

Circulaire et manuel de procédures pour le contrôle du commerce des MFR (octobre 2005)

Complétés par le classeur du Cemagref « Conseils d ’utilisation des matériels forestiers de reproduction »

Champ d ’application de la réglementation : **article L551-1** du Code forestier

« Les plantations sont considérées comme ayant des fins forestières lorsqu'elles sont réalisées dans des conditions techniques compatibles avec la production de bois à titre principal ou lorsqu'elles sont susceptibles d'avoir un impact sur les ressources génétiques des arbres forestiers. »

Deux composantes :

- **La production de bois** à titre principal
- Le possible impact sur les ressources génétiques des arbres forestiers = **pollution génétique**
  ex : haies, plantations autoroutières…

Le décret n°2003-971 du 10/10/2003

Instaure 4 **catégories** de matériel

Donne des **définitions réglementaires**

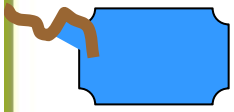
Conditionne les admissions en matériel de base

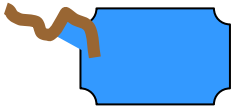
Fixe les **règles de commercialisation**

Mentionne les **obligations** des fournisseurs

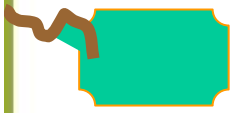
Prévoit les **contrôles et sanctions**

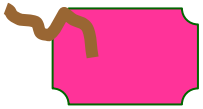
Catégories réglementaires





Avant 2003	Après 2003
Catégorie contrôlée -UE	Catégorie testée
Catégorie sélectionnée -UE	Catégorie qualifiée
Etiquette jaune douglas -OCDE - dérogatoire	Catégorie sélectionnée
Non identifié (dérogatoire)	Catégorie identifiée





Matériels de base admis et catégorie réglementaire

Matériels de base	Catégories de MFR (couleur d'étiquette)			
	Identifiée (jaune)	Sélectionnée (verte)	Qualifiée (rose)	Testée (bleue)
Source de graines	X			
Peuplement	(X)	X		X
Verger à graines			X	X
Clone			(X)	X

Source de graines = Ensemble non délimité d'arbres ou de peuplements situés dans une même région de provenance

➘ **Exigences pour l'admission** propre à chaque catégorie, à chaque type de matériel de base

14 arrêtés

(dont un qui abroge les anciens arrêtés)

- ***Ceux dont l'application concerne surtout la sélection des matériels et donc la recherche forestière :***
  - **Registre des matériels de base et régions de provenance**
  - **Règlements techniques pour l'admission des clones testés de peuplier et de merisier**
  - **Règlements techniques pour l'admission en catégories Testée, Qualifiée et Sélectionnée**
  - **Arrêtés CRGF (in-situ et ex-situ)**

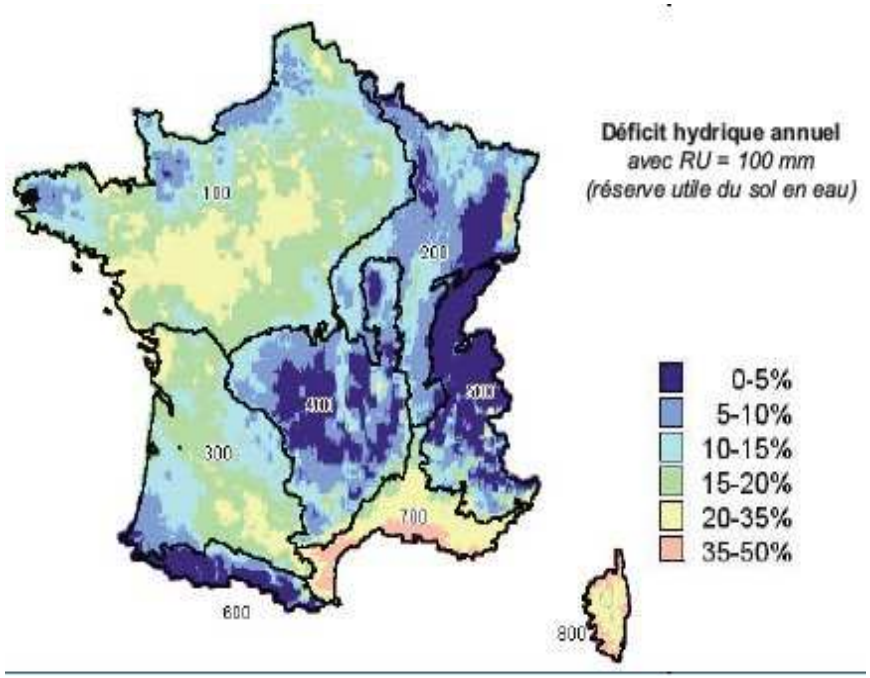
- ***Ceux dont l'application concerne surtout la production et le commerce de MFR :***
  - **Commercialisation**
  - **Gestion des stocks**
  - **Récoltes en catégorie Identifiée**
  - **Normes réglementaires des semences et des plants**
  - **Multiplication végétative**
  - **Déclaration du fournisseur**

avancées scientifiques, à travers des exigences réglementaires, auprès des forestiers utilisateurs de MFR ?

Pratique réglementaire de la définition des régions de provenance, plusieurs approches en Europe :

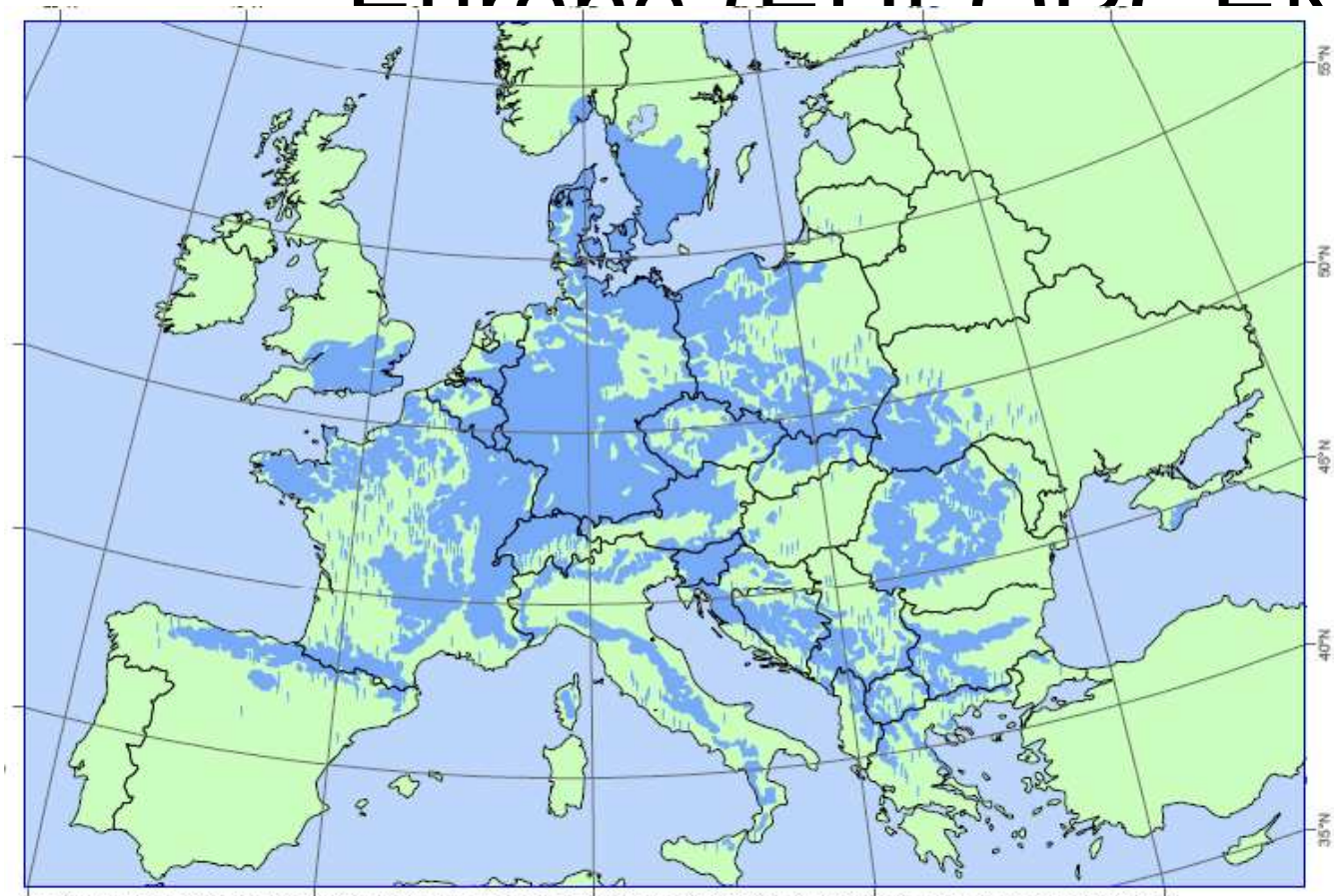
- Royaume-Uni : 4 provenances pour toutes les espèces ;
- France : base bioclimatique, complétée par information scientifique disponible pour chaque espèce (centralisation de l'information par le Cemagref et discussion au sein du CTPS)
- Espagne : systèmes associatifs et partitionnistes mêlés,approche distincte espèce par espèce.

Méthode suivie pour la création des régions de provenances



- **Trois principaux types climatiques :**
  - Oceanique,
  - Semi-continental,
  - Méditerranéen.
- **8 zones bioclimatiques** définies à partir du déficit hydrique annuel pendant la saison de végétation

Aire de répartition indigène du hêtre en Europe (EUFORGEN)



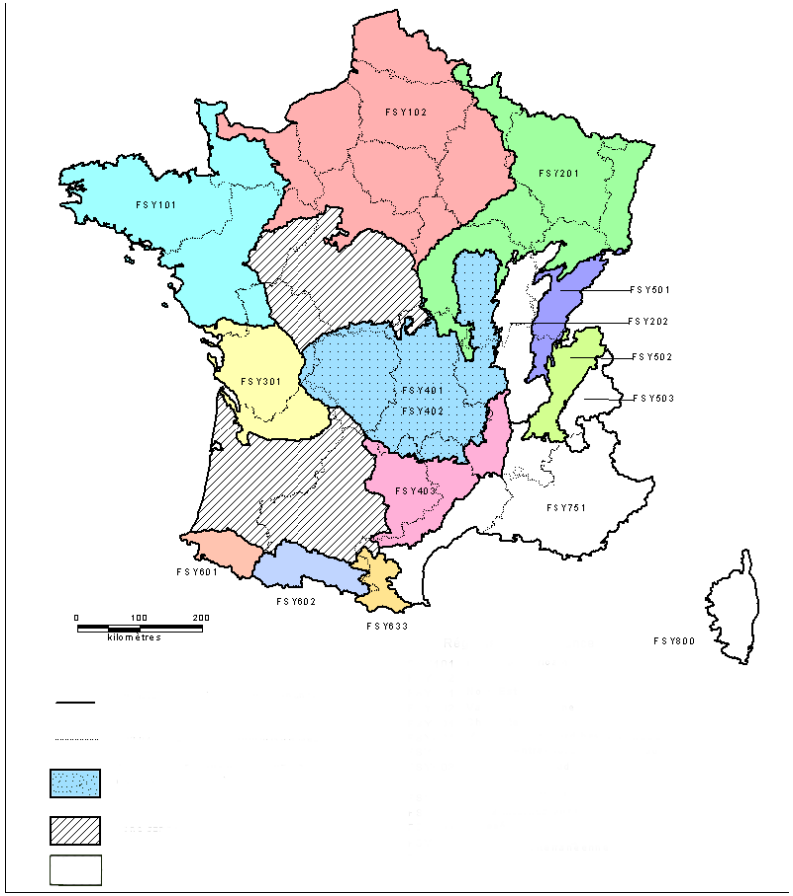
This distribution map, showing the natural distribution area of *Fagus sylvatica* is being compiled by members of the EUFORGEN Networks based on an earlier map published in:
Pott R. (2000) Palaeoclimate and vegetation - long-term vegetation cynamics in central Europe with particular reference to beech. Phytocoenologia 30(3-4): 285-333
and will be published in: G. von Wuehlisch. EUFORGEN Technical Guidelines for genetic conservation and use for European beech (*Fagus sylvatica*)
International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy. 6 pages.

First published online on 30 August 2006 - Updated on 26 September 2006

Km
0 255 510 1,020

16 régions de provenance du hêtre en France (dont 1 liée à l'altitude)

- 165 peuplements porte-graines sélectionnés couvrant 6865 ha
- Conseils d'utilisation recommandant d'utiliser en priorité la provenance locale



Adaptation au changement climatique : une nouvelle stratégie à définir, espèce par espèce ?

Diagnostic climatique : des scénarios inquiétants…

Evolution envisagée des moyennes annuelles entre 2000 et 2100 :

Scénario optimiste — Scénario pessimiste

	Scénario B2	Scénario A2
températures moyennes annuelles	+ 2 à 2,5°C	+3 à 3,5°C
précipitations hivernales	Augmentation d'environ 25% des jours où précipitations > 10mm	
précipitations estivales	Diminution (plus importante pour A2)	
périodes de chaleur	7 jours/an où la température maximale dépasse 35°C	14 jours/an où la température maximale dépasse 35°C
sécheresses estivales	+ 4 jours/an de sécheresse	+ 9 jours/an de sécheresse

Planton (2004)

Possible changement des aires de répartition des essences

	Actuel	2100 scénario B2	2100 scénario A2
Méditerranéen	9,1%	28,1%	47,9%
Domaine océanique Sud Ouest	17,2%	45,9%	30,8%
Domaine océanique Ouest	35,6%	17,4%	16,4%
Montagnard	15,6%	5,4%	3,7%
Domaine continental Est	22,4%	3,2%	1,2%

Roman-Amat (2007)

Situation actuelle

B2 à 2100

A2 à 2100

CARBOFOR (2004)

•Exemple du Hêtre

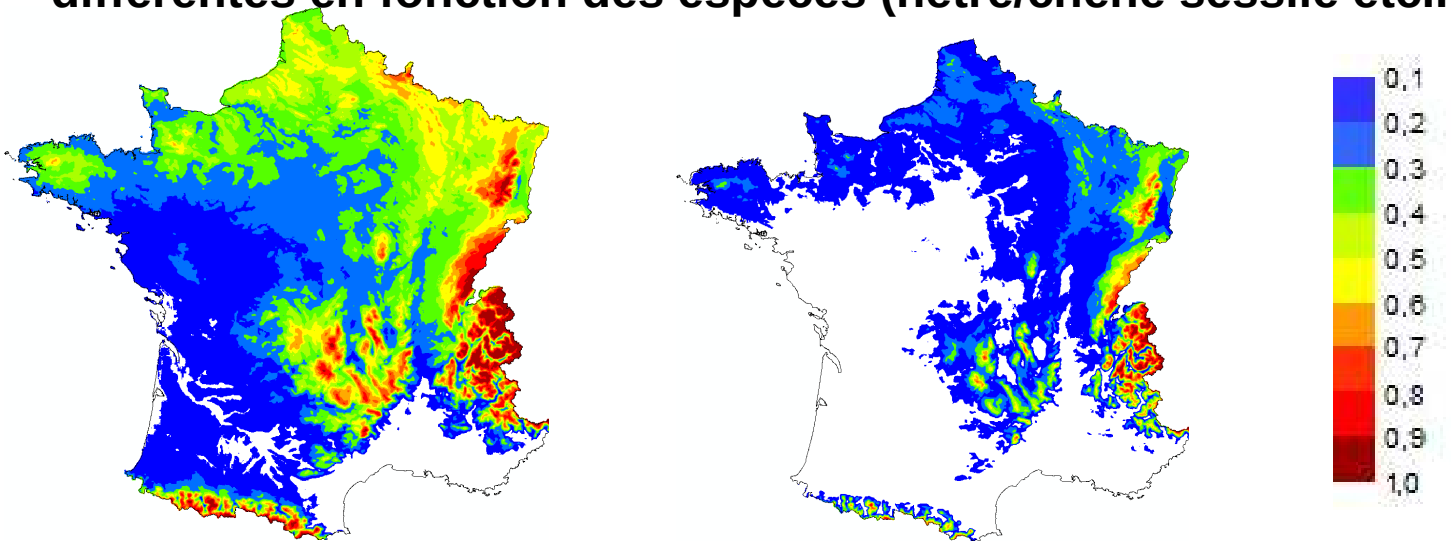
Grâce à ↗ CO2 atmosphérique ⇨ ↗ croissance annuelle des arbres

(entre 1900 et 2000 : +25%dans le nord-ouest, +50% dans le nord-est)

⇨ ↗ bois sur pied = recette potentielle

Limites liées au changement climatique au XXIème siècle :

- **Évolutions progressives ou par accidents climatiques ? Réactions différentes en fonction des espèces (hêtre/chêne sessile etc...)**



avancées scientifiques, à travers des exigences réglementaires, auprès des forestiers utilisateurs de MFR ?

La réglementation MFR se propose :

- d'intégrer régulièrement les données scientifiques validées,
- afin d'actualiser en continu une stratégie nationale de sélection de ressources génétiques répondant aux attentes des utilisateurs et adaptées au contexte de changement climatique.

Objectifs du Grenelle de l'environnement : **« produire plus en préservant mieux »**

- Intérêt du matériel amélioré pour répondre aux besoins croissants en bois matériau et en bois énergie
- Importance d'une réglementation permettant de décrire les améliorations apportées, pour mettre à disposition des utilisateurs les informations stratégiques (quels caractères ont été améliorés et testés dans quelles conditions…).

Contexte européen

Paquet Energie-Climat de décembre 2008 :

Objectifs à atteindre d'ici 2020 :

-20% d'émissions de gaz à effet de serre ;

+20% d'énergies renouvelables (rôle majeur biomasse) ;

-20% dans la consommation énergétique (dvt de l'efficacité énergétique.

Livre Vert de mars 2010 « Changement climatique et protection des forêts, doit définir l'orientation communautaire « forêt et changement climatique », avant l'adoption de la réforme de la PAC post 2013 (volet forestier du développement rural).

La catégorie Qualifiée *étiquette rose*

Un matériel amélioré génétiquement prometteur
(tests en cours)

Vergers à graines, *mélanges de clones*

9 essences concernées :

- ***Frêne commun*** *(Les Ecoulouettes)*
- ***Mélèze d 'Europe*** *(Le Theil et Cadouin)*
- ***Mélèze hybride*** *(Lavercantière)*
- ***Epicéa commun*** *(Rachovo)*
- ***Douglas vert*** *(6 vergers)*
- ***Merisier*** *(3 vergers)*
- ***Pin laricio de Corse*** *(Corse-Haute Serre)*
- ***Pin laricio de Calabre*** *(Les Barres-Sivens)*
- ***Pin sylvestre*** *(2 vergers)*
- ***Pin maritime*** *(7 vergers)*
- ***Sorbus domestica***

La catégorie Testée *étiquette bleue*

Matériels aux **performances** (forme, croissance, résistance aux parasites, tardiveté de débourrement…) **reconnues par des tests** de comparaison avec des témoins représentatifs de la moyenne des performances

Peuplements, vergers ou clones

Peu d ’essences concernées :

- ***peuplier*** *(44 clones) et* ***merisier*** *(12 clones)*
- ***cèdre de l ’Atlas*** *(3 peuplements)*
- ***douglas vert*** *(vergers Darington et Luzette)*
- ***mélèze hybride*** *(verger Rêve vert)*
- ***pin laricio de Corse*** *(verger Sologne-Vayrières)*

Face au risque tempête et à ses coûts de reconstitution considérables : quels matériels et quelle sylviculture choisir ?

26&27/12/1999 : Lothar et Martin, 140 Mm3 de chablis (4 récoltes commerciales annuelles), dont 50% en Aquitaine et Lorraine, 910M€ sur 10 ans ;

Août 2003 : sécheresse-canicule, 70 000 ha brûlés ;

24/02/2009 : Klaus, 43 Mm3, à 95% en Aquitaine (5 récoltes annuelles de pin maritime), 415 M€ sur 8 ans ;

28/02/2010 : Xynthia, dégâts importants dans la forêt dunaire atlantique et dans certaines forêts de protection pyrénéennes ;

Plan chablis Lothar&Martin : 90% du volet forestier du PDRN 2000-2006…

Les besoins en matériels génétiques améliorés peuvent aussi être liés à :

- Des demandes de l’industrie, qui souhaite développer des productions de bois répondant à des cahiers des charges spécifiques, à prendre en compte dans la sélection des matériels, leur évaluation, puis la sylviculture mise en œuvre.

Conservation des ressources génétiques forestières

Une Commission scientifique nationale (Commission des Ressources Génétiques Forestières) oriente les stratégies de conservation mises en œuvre en France pour 10 espèces forestières indigènes (réseaux de conservation in-situ et ex-situ).

Elle rassemble les organismes scientifiques, les gestionnaires public et privés, les ONG et l'administration.

Le message de la CRGF concernant le changement climatique est le suivant…

Préserver et utiliser la diversité des ressources génétiques pour renforcer la capacité d'adaptation des forêts au changement climatique

Contexte climatique : un changement continu avec de fortes variations annuelles et régionales

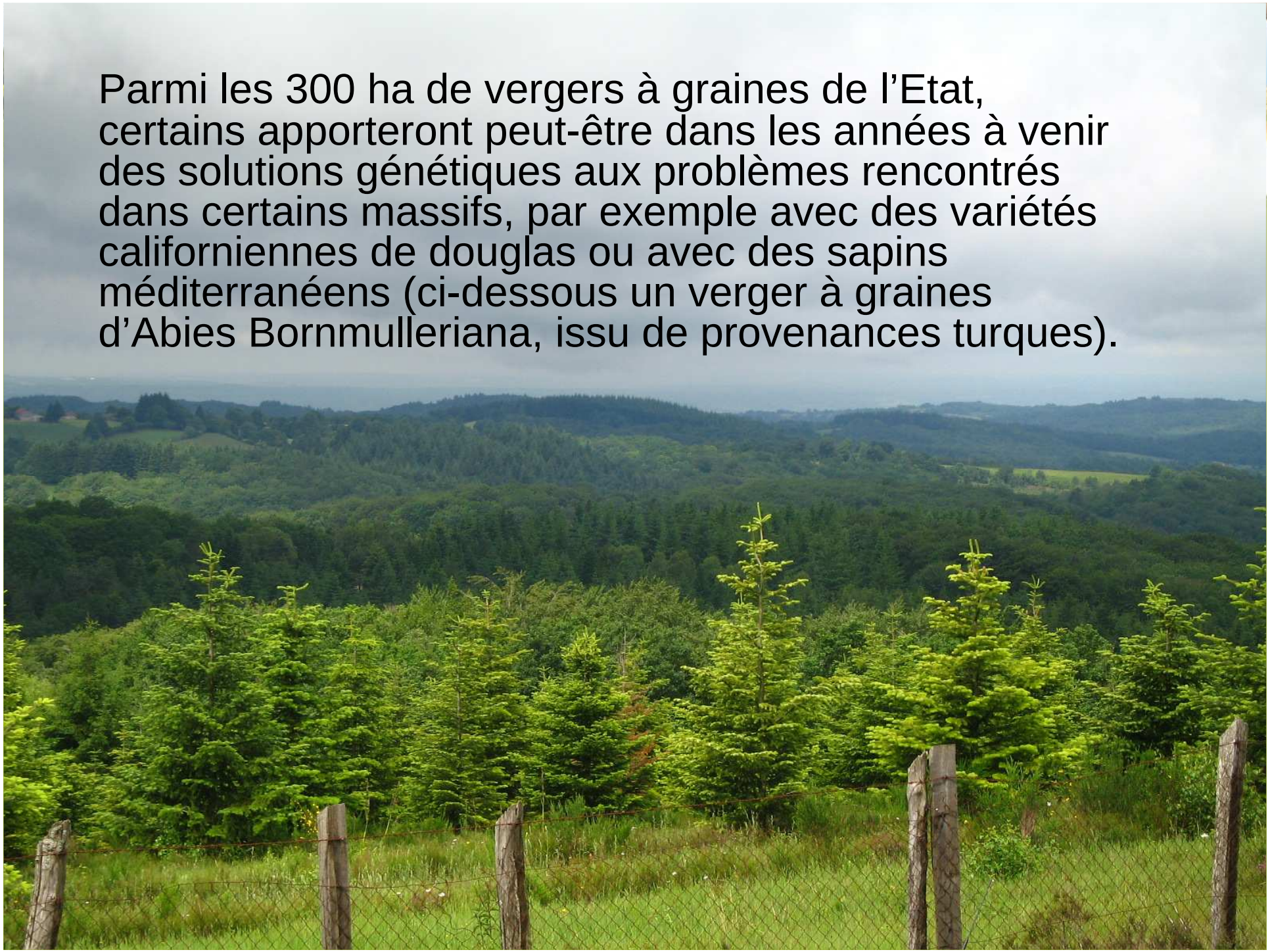
Contexte génétique : un potentiel d'adaptation à valoriser

Recommandations : apporter des réponses graduées en fonction du degré de dépérissement à l'échelle du massif ou de la région

Vergers à graines de l’Etat, un investissement sur plusieurs décennies, couvrant 500 ha et alliant plusieurs objectifs complémentaires :

- Amélioration de la productivité des forêts ;
- Conservation de collections nationales ;
- Sélection de génotypes d’avenir pour l’adaptation des forêts au changement climatique.

Parmi les 300 ha de vergers à graines de l’Etat, certains apporteront peut-être dans les années à venir des solutions génétiques aux problèmes rencontrés dans certains massifs, par exemple avec des variétés californiennes de douglas ou avec des sapins méditerranéens (ci-dessous un verger à graines d’Abies Bornmulleriana, issu de provenances turques).



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'ALIMENTATION
DE LA PÊCHE
DE LA RURALITÉ
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE