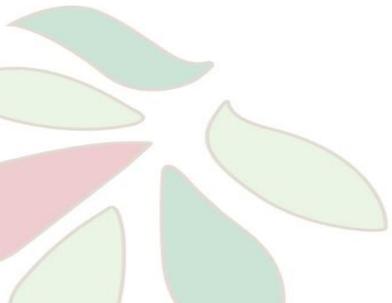


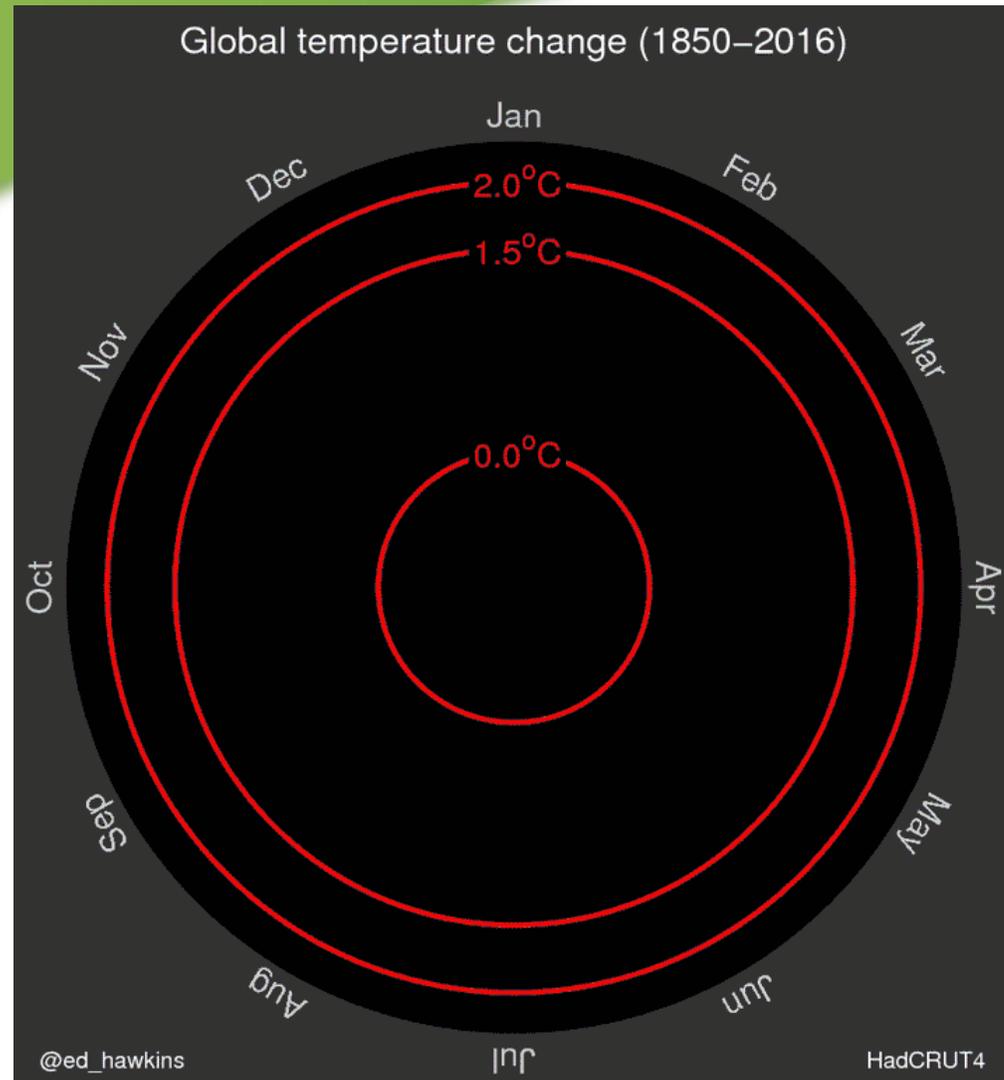
Evolutionnements climatiques et forêts du Grand Est

Cyril VITU, ingénieur CRPF Grand Est



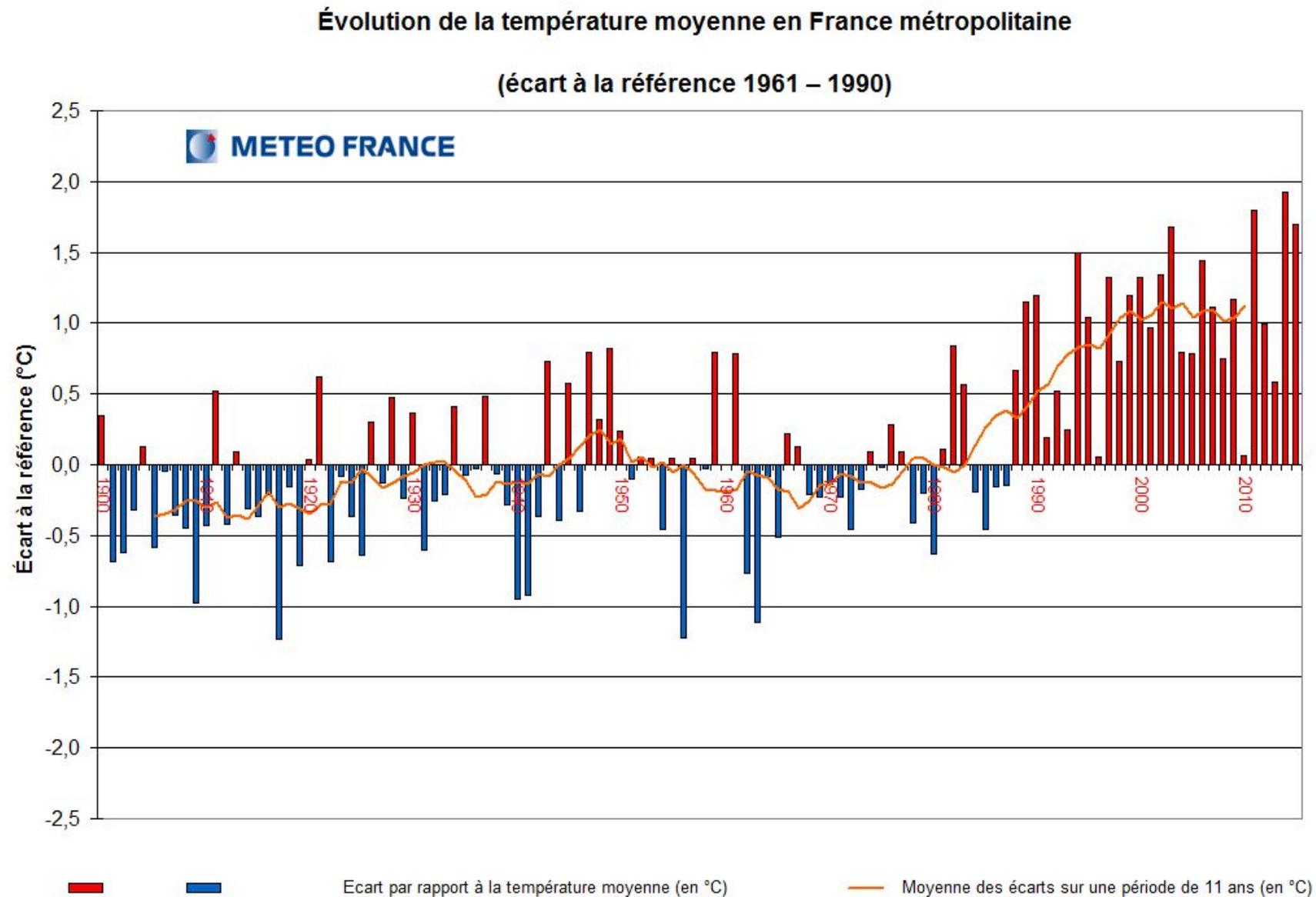
Ce qui est déjà observé





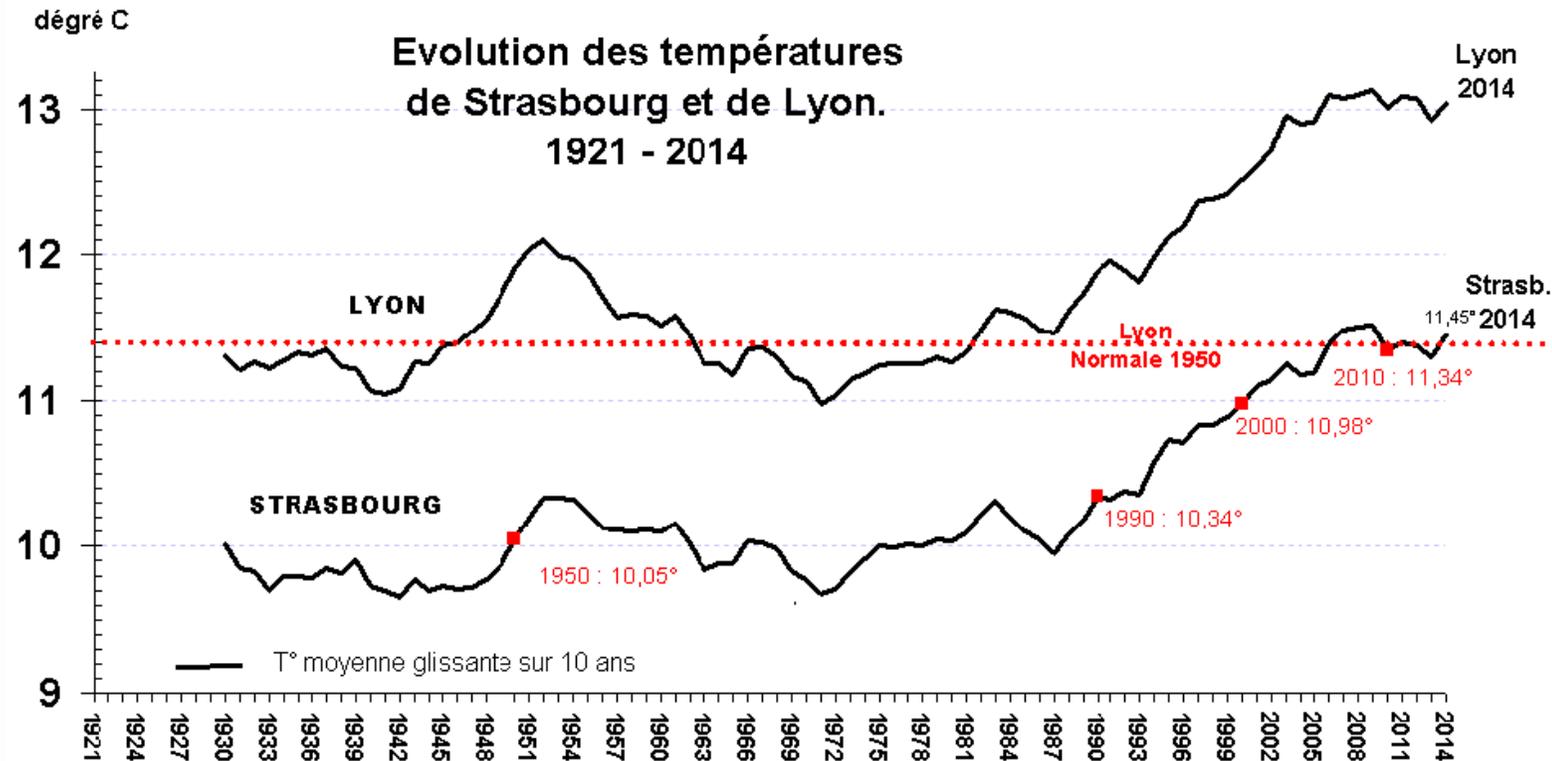
<http://www.climate-lab-book.ac.uk/2016/spiralling-global-temperatures/>

Évolution de la température moyenne constatée en France depuis 1900



Source : Météo-France

Evolution des "moyennes glissantes 10 ans" de Strasbourg et de Lyon

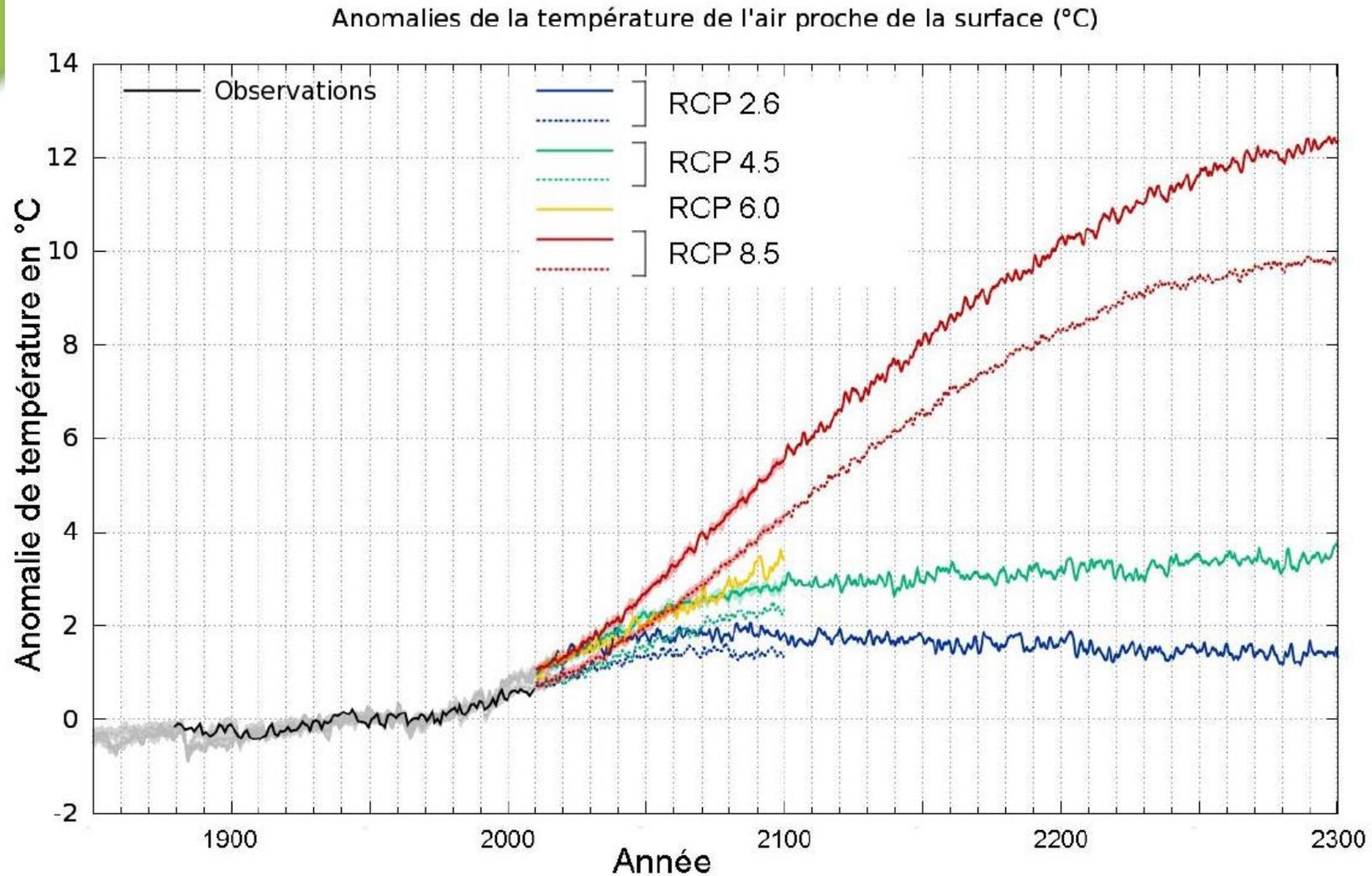


La T° de Strasbourg en ce début de siècle atteint les normales de Lyon en 1950

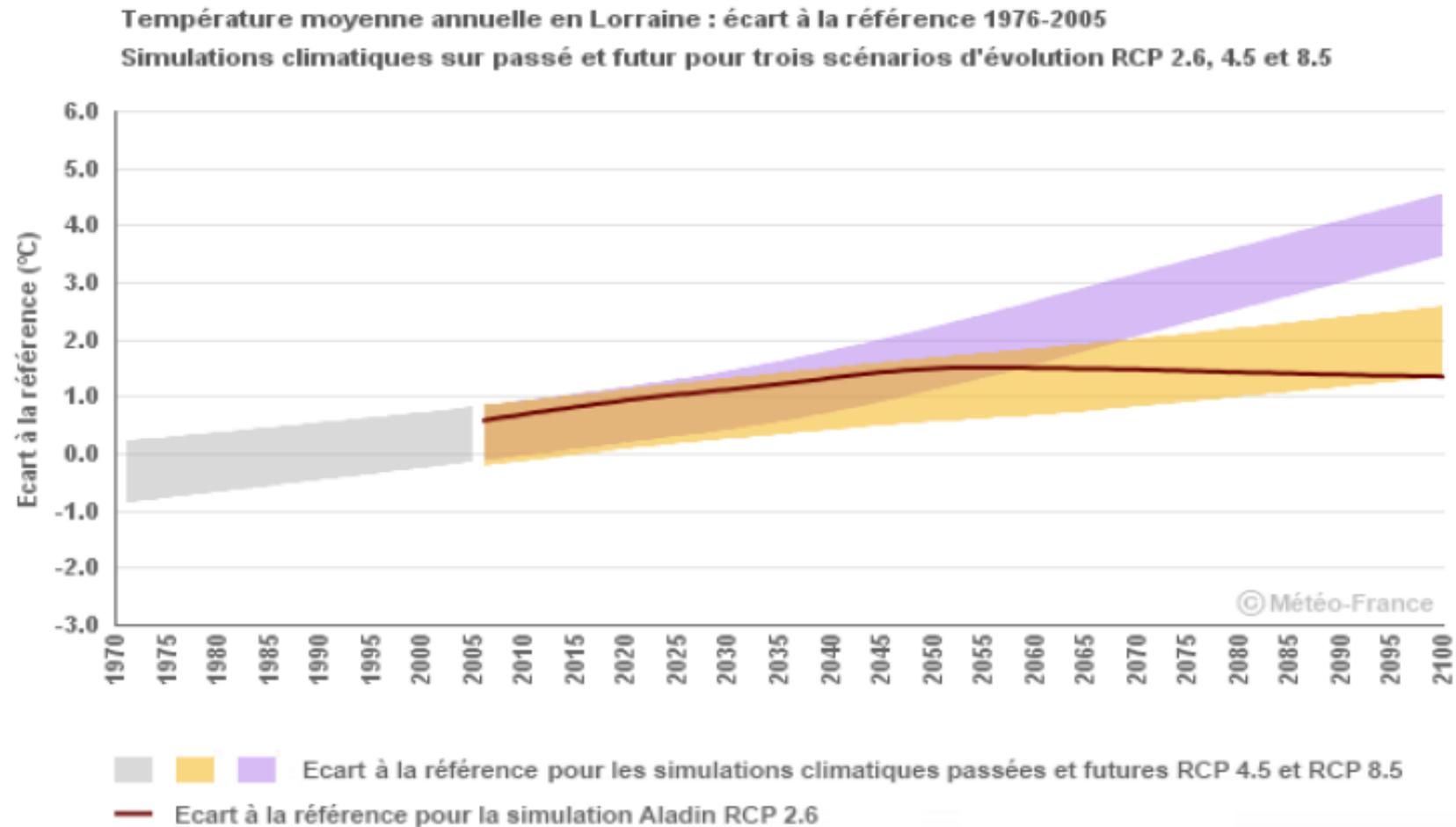
Les perspectives



Les scénarios RCP et la température



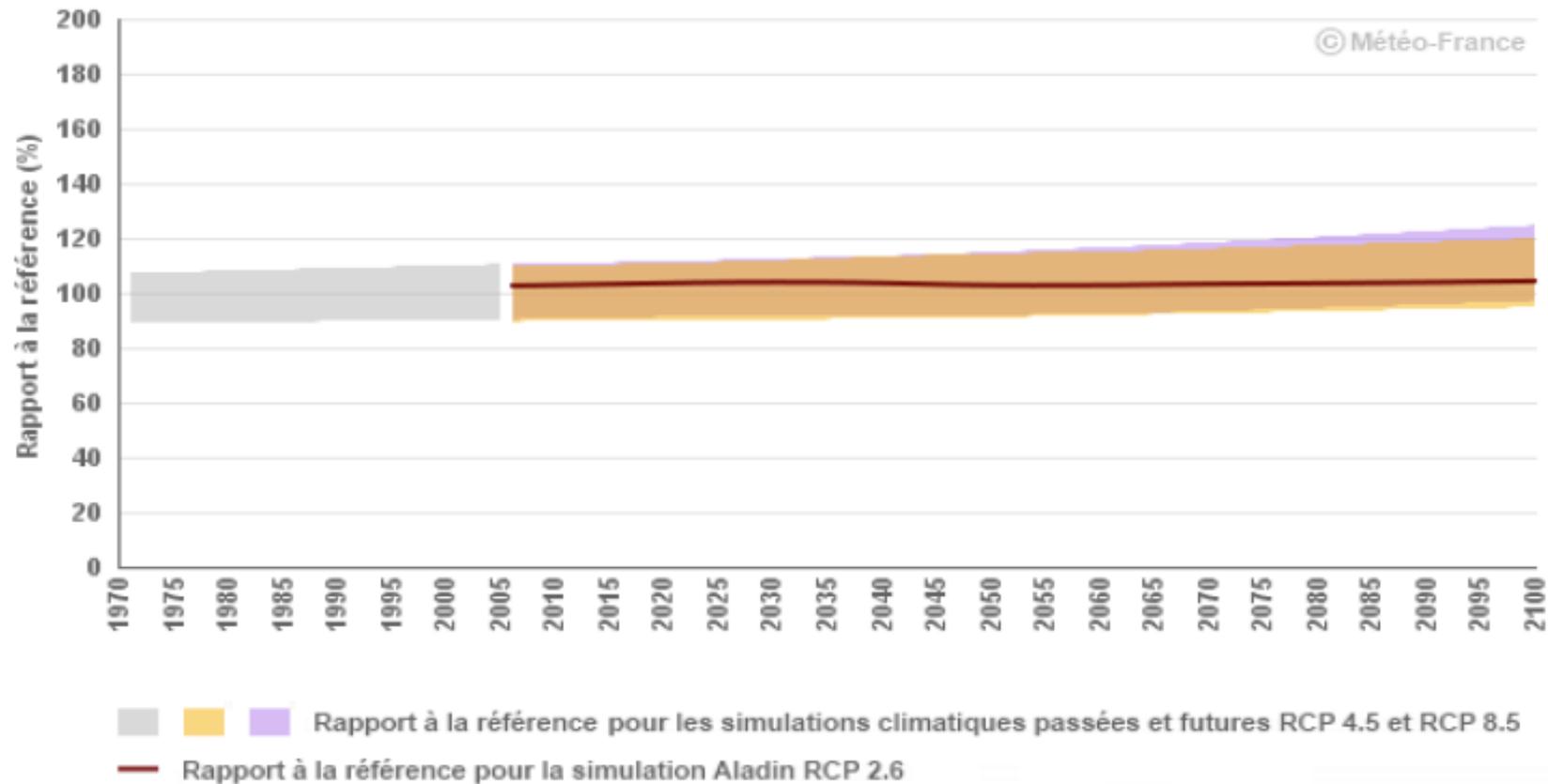
Evolution des températures en Lorraine Source *Drias*



En Lorraine, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère significativement selon le scénario considéré. Le seul qui stabilise le réchauffement est le scénario RCP2.6 (lequel intègre une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO₂). Selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique), le réchauffement pourrait atteindre près de 4°C à l'horizon 2071-2100.

Evolution des précipitations en Lorraine *Source Drias*

Cumul annuel de précipitations en Lorraine : rapport à la référence 1976-2005
Simulations climatiques sur passé et futur pour trois scénarios d'évolution RCP 2.6, 4.5 et 8.5



En Lorraine, quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXI^e siècle.

Les conséquences pour la forêt



FORET : TEMPS de PRODUCTION LONG > 40 ans
= SENSIBILITE ELEVEE au changement climatique

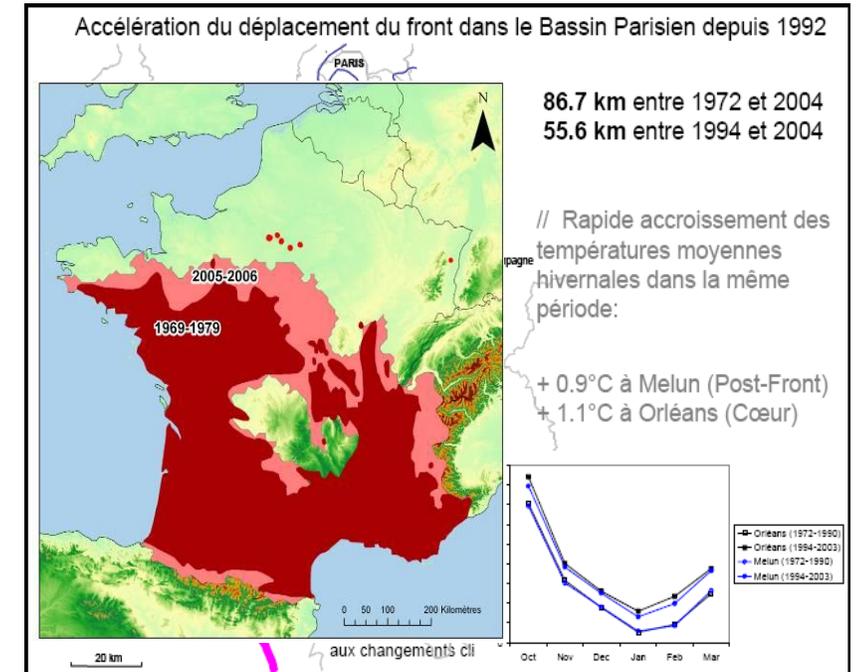


Changement climatique = incertitude

Les conséquences attendues sont diverses

- Sur la phénologie : saison de végétation,...
- Sur la production: augmentation et/ou baisse...
- Sur les aspects sanitaires : insectes, champignons, dépérissements,...
- Sur l'adaptation locale des essences

Progression d'insectes vers le nord (processionnaire du pin, France)

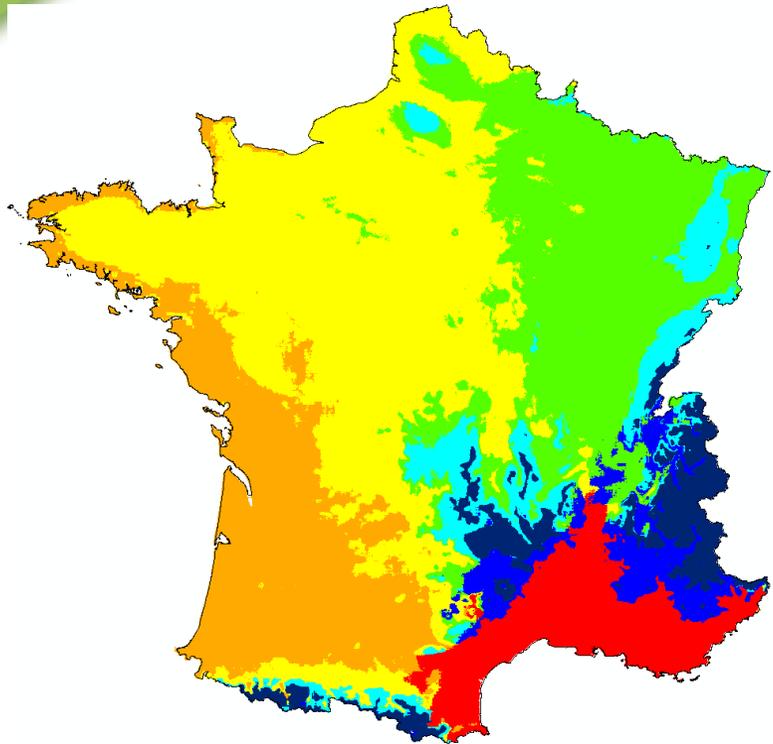


Source: Roques, Inra , 2005

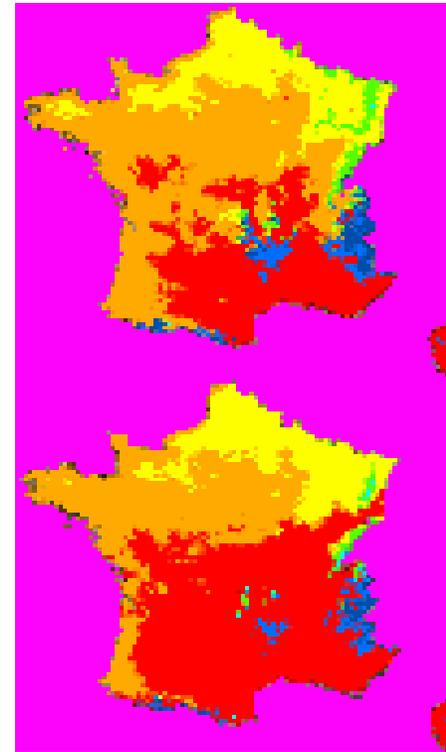
Les aires de répartition potentielles des essences vont évoluer : la migration des espèces ne sera pas aussi rapide que les évolutions du climat.

Évolution de l'aire potentielle de groupes biogéographiques d'essences

actuel



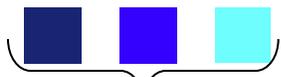
2100



Scénario B2
du GIEC

Scénario A2
du GIEC

Source : Carbofor, Badeau *et al.* - 2005



Essences des montagnes



Essences des plaines
et montagnes de l'Est



Essences des plaines
de l'Ouest



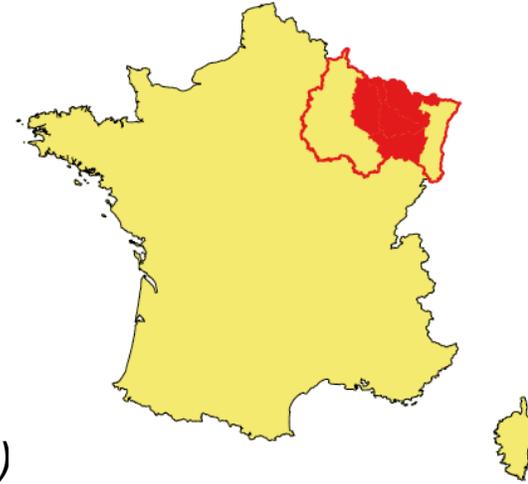
Essences des plaines
du Sud-Ouest



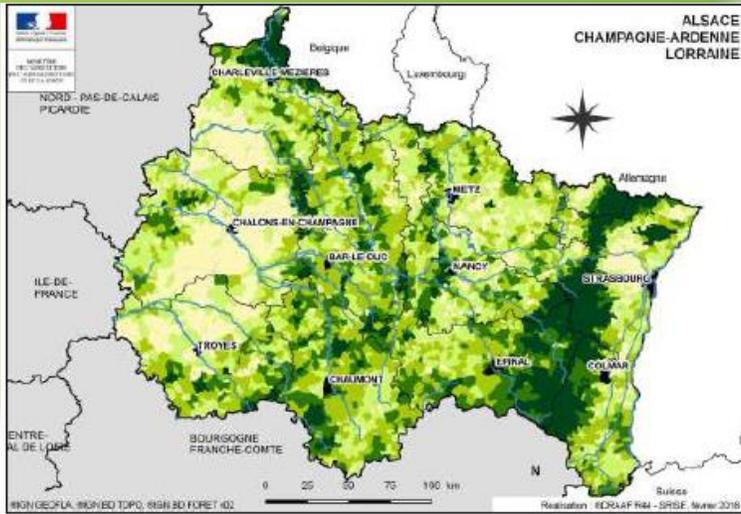
Essences méditerranéennes

La région Grand Est, une région forestière productive

- ↪ 1 860 000 ha de forêt soit 33 % de taux de boisement (*source IFN/IGN*)
- ↪ Forêt publique 59 %, forêt privée 41 %
- ↪ 7,3 millions de m³ récoltés/an → 2^{ème} région française en volume de bois sur pied récolté (*source EAB-IGN*)
- ↪ 9 870 entreprises pour 55 500 emplois dans la filière forêt-bois (*source INSEE*)
- ↪ Climat semi continental : T moyenne de 9 à 10 ° et précipitations de 700 à 1 000 mm/an en plaine
- ↪ Essences principales : chênes et hêtre et en plaine. Sapin et épicéa en montagne



Analyse de vulnérabilité



Evolutions du climat en Grand Est

+ 1,25° à + 1,85° à l'horizon 2050, + 2° à + 4° à la fin du siècle selon les modèles (Aladin, LMDZ) et les scénarios (B1,A1B,A2)

Incertitude sur l'évolution des précipitations => incertitudes sur le pronostic des essences

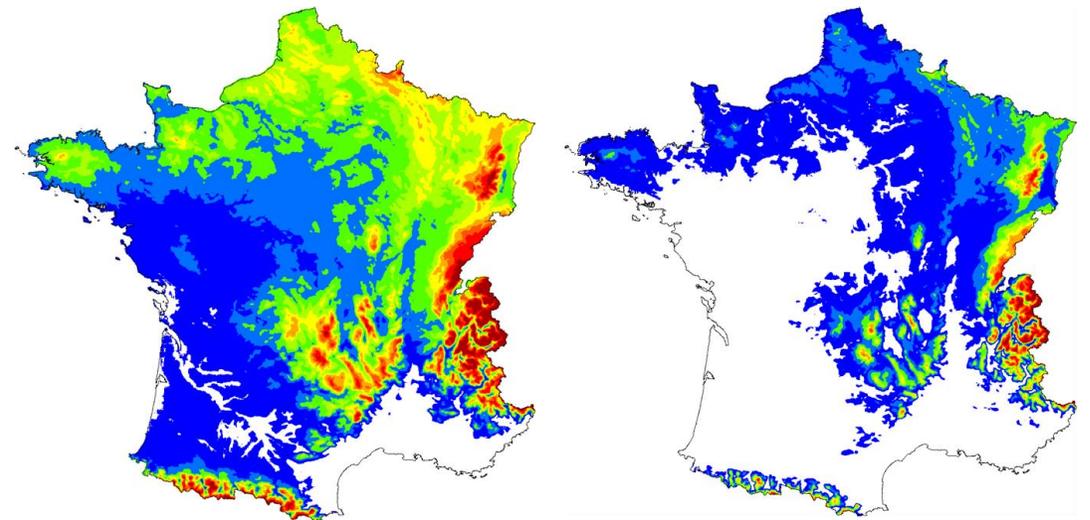
Évolution de l'aire potentielle du hêtre

Source : Carbofor Badeau *et al.*, 2005

Approche par essence

Analyse de projections de différents modèles, de niches ou basés sur les processus :

- > risque très élevé pour le hêtre avec forte incertitude
- > risque élevé pour les chênes avec forte incertitude
- > risque très élevé pour le pin sylvestre avec une incertitude modérée
- > risque très élevé pour les pessières et élevé pour les sapinières en montagne



Le climat change,
la forêt est/sera impactée mais elle a aussi un rôle d'atténuation

Le forestier doit s'adapter.

Des études, expérimentations et transferts sont déjà en cours, il est impératif de poursuivre...



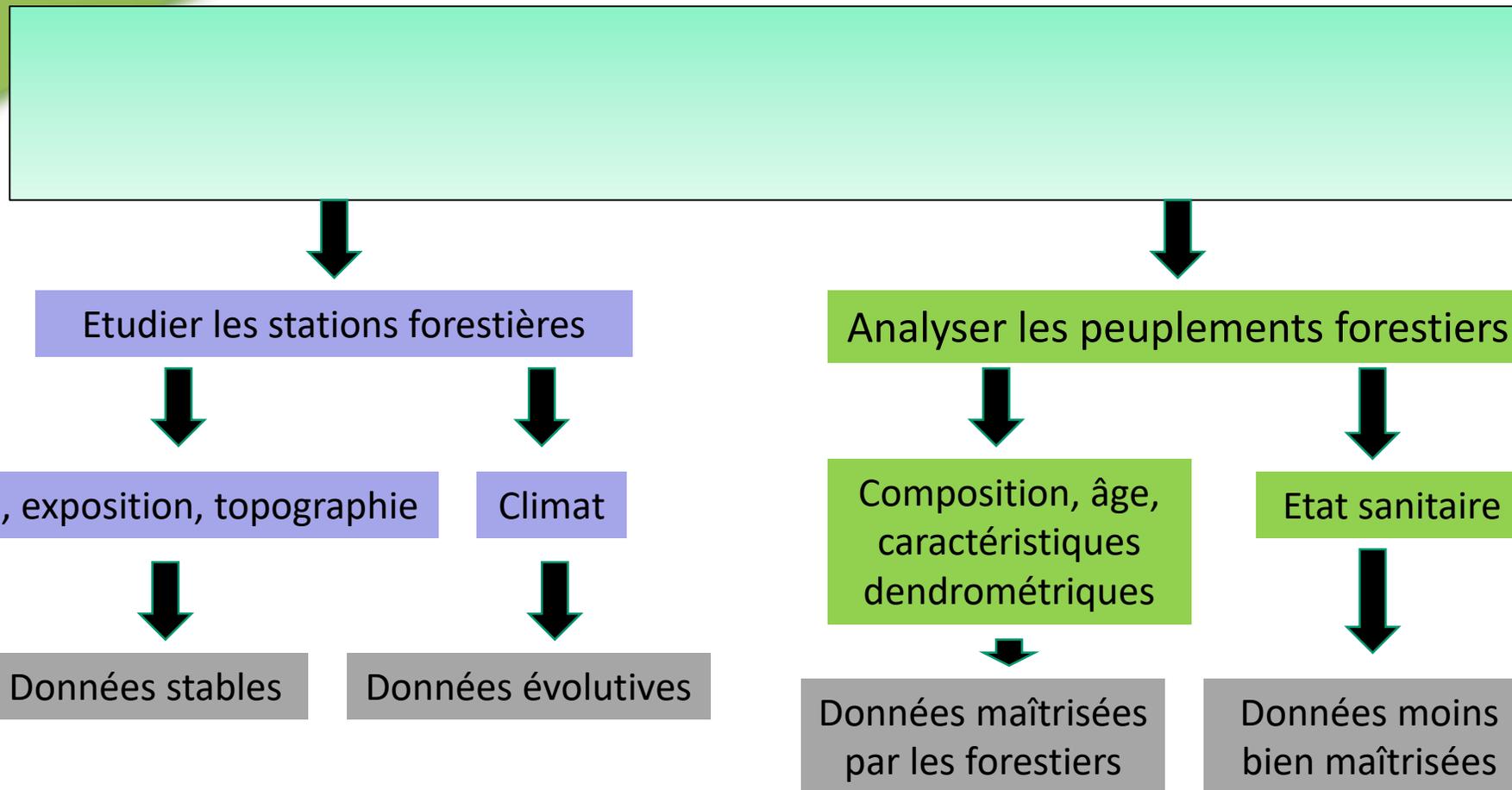
Faisons vite, ça chauffe!!



Merci de votre attention

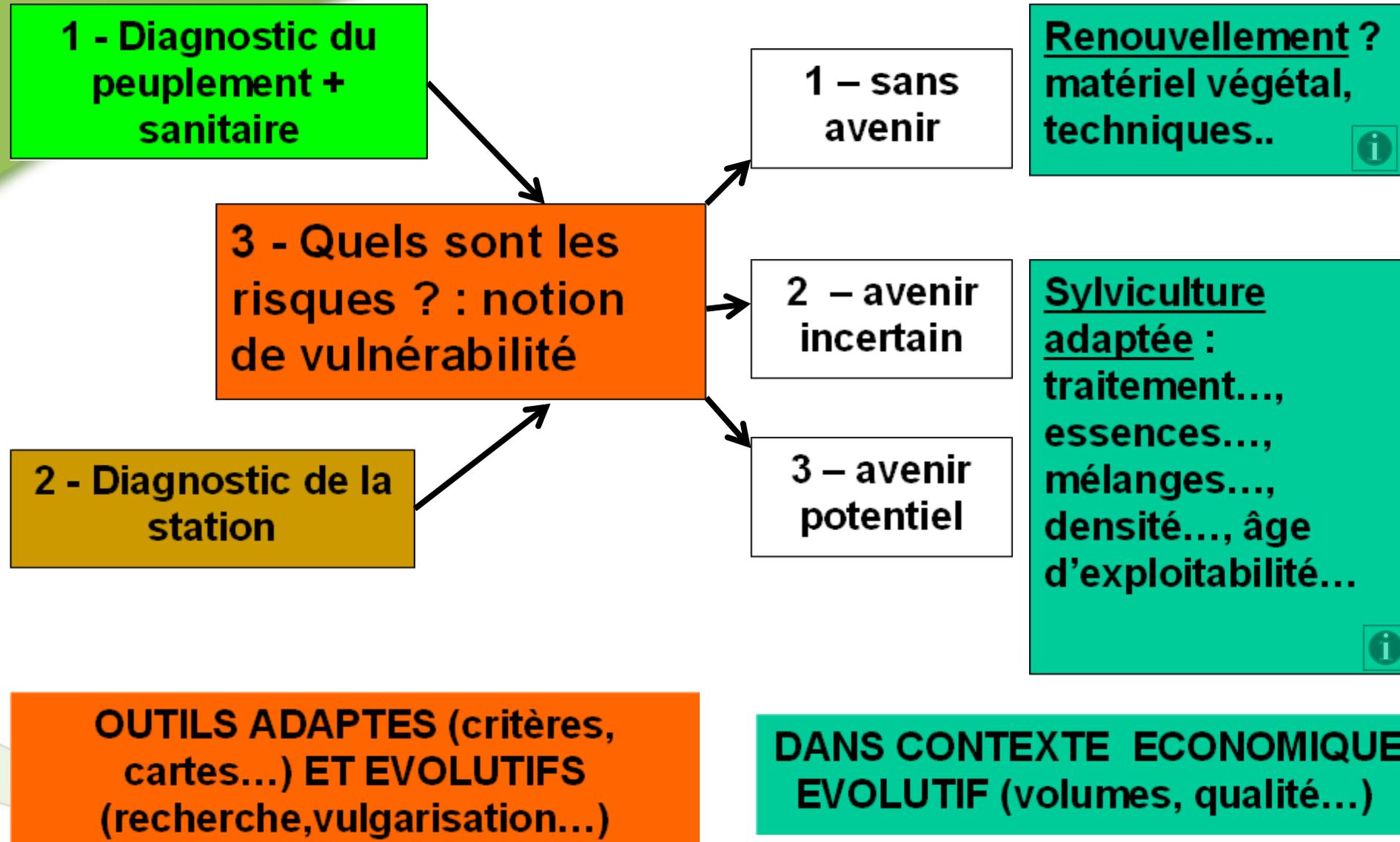
L'approche locale dans les documents d'aménagement

Plus encore que par le passé, il est impératif de bien connaître sa forêt



A terme : outils d'aide au diagnostic global accessible au forestier : INRA, AgroParistech, CNPF-IDF, ONF, DSF

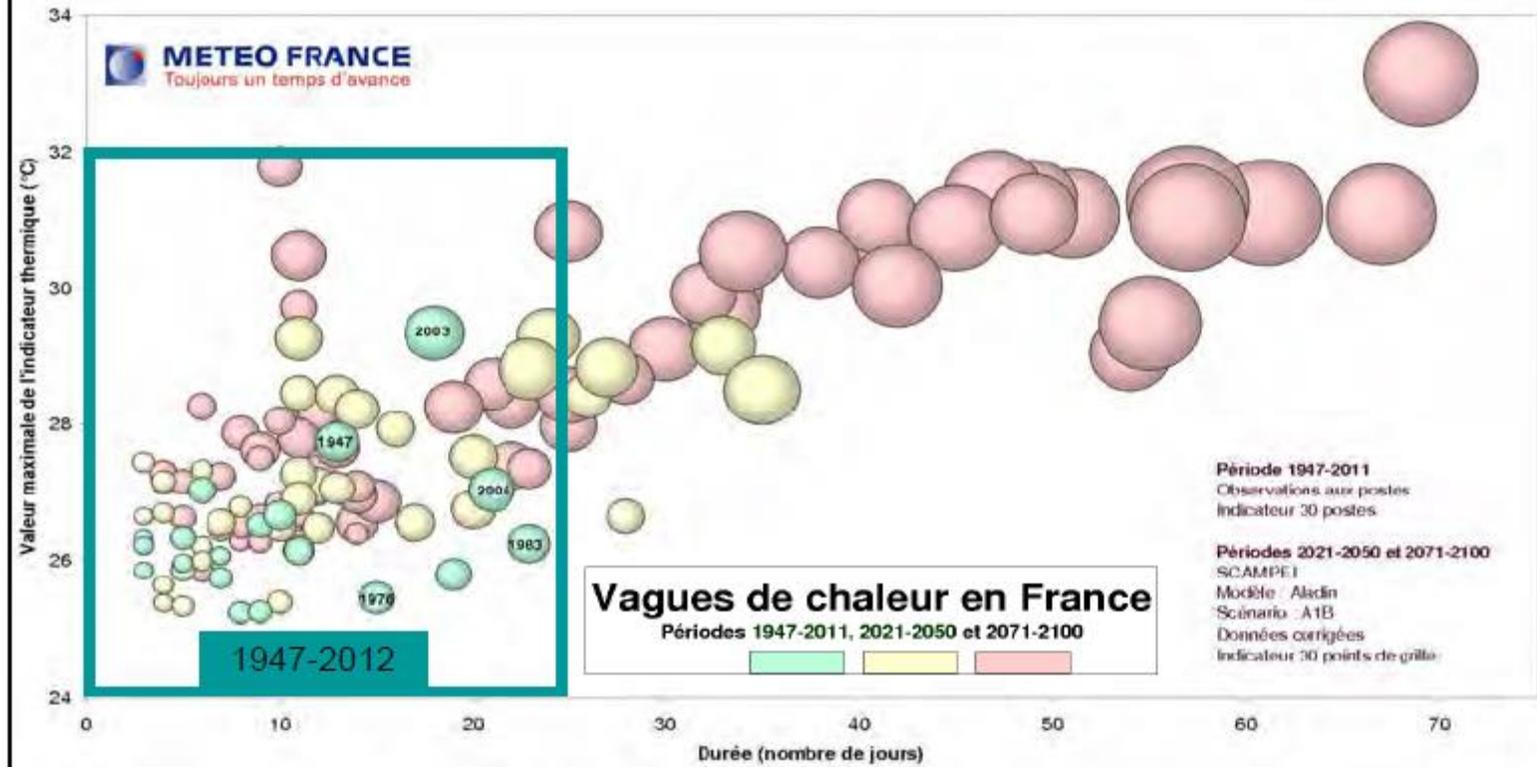
L'approche locale dans les documents d'aménagement



En conclusion pour les aménagement et les Plans Simples de Gestion

- Nécessité d'établir des diagnostics précis de la station et des peuplements
- Prévoir des travaux d'installation de qualité (plantation)
- Privilégier les mélanges d'essences parfaitement adaptées aux stations
- Préférer des sylvicultures dynamiques (travaux, éclaircies)
- Prévoir des cloisonnements d'exploitation (préserver les sols)
- Contribuer à l'équilibre faune-flore
- Exercer une veille sanitaire et signaler les problèmes au DSF

Adaptation : ce qui nous attend probablement



La surface des sphères symbolise l'intensité globale des vagues de chaleur, les sphères les plus grandes correspondant aux vagues de chaleur les plus sévères

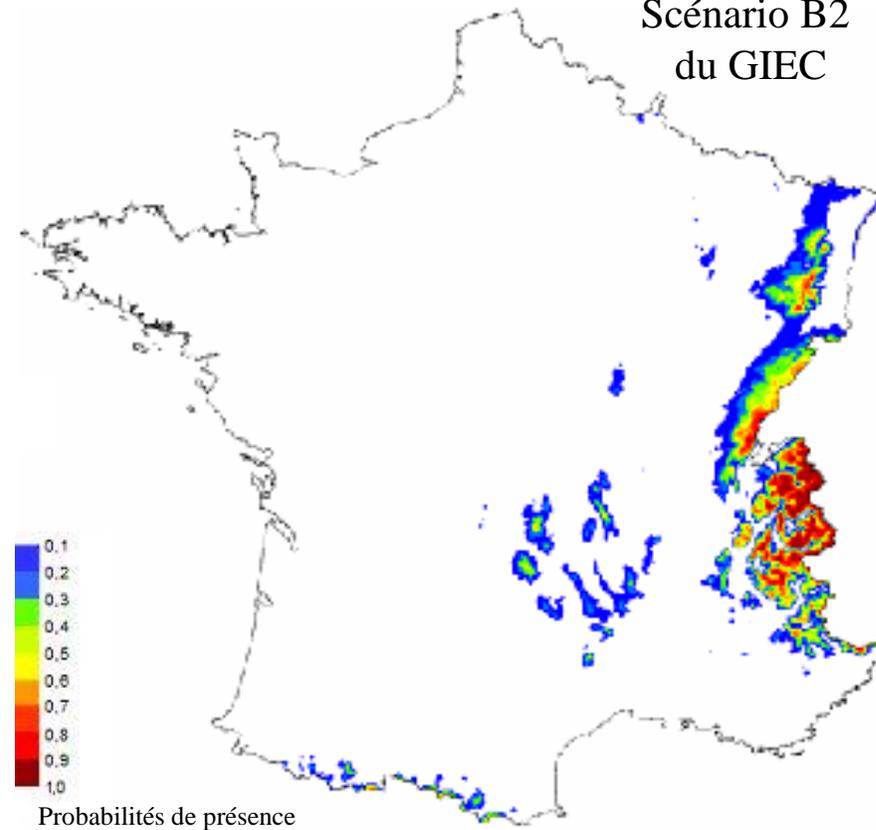
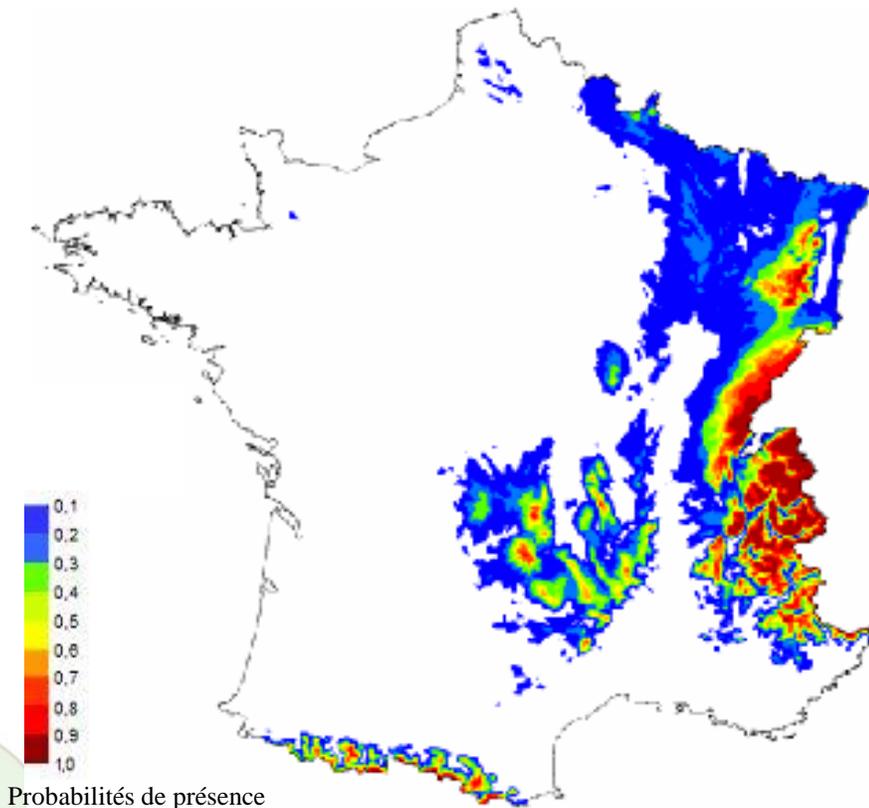
Évolution de l'aire potentielle de l'épicéa

Source : Carbofor Badeau *et al.*, 2005

actuel

2100

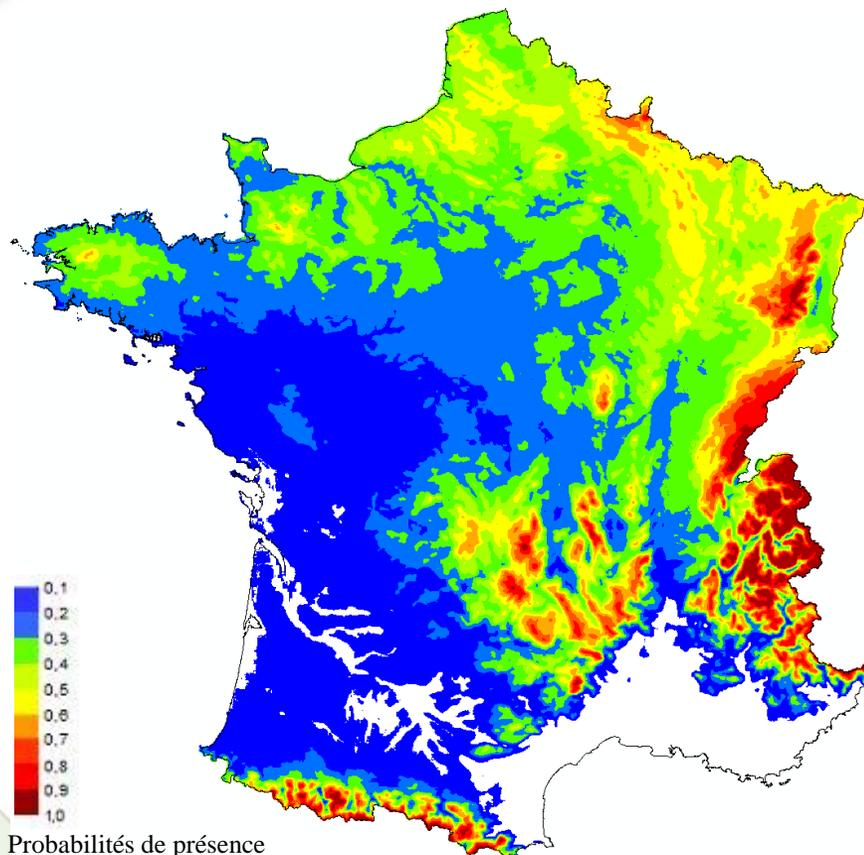
Scénario B2
du GIEC



Évolution de l'aire potentielle du hêtre

Source : Carbofor Badeau *et al.*, 2005

actuel



2100

Scénario B2
du GIEC

