Plein champ sur la biodiversité 6e édition

Forêts et changements globaux

Jean Claude Génot

Chargé de la protection de la nature du PNRVN

LEGTA d'obernai

Lycées agricoles pour la biodiversité

Société d'Histoire Naturelle et d'Ethnographie de Colmar

Colmar

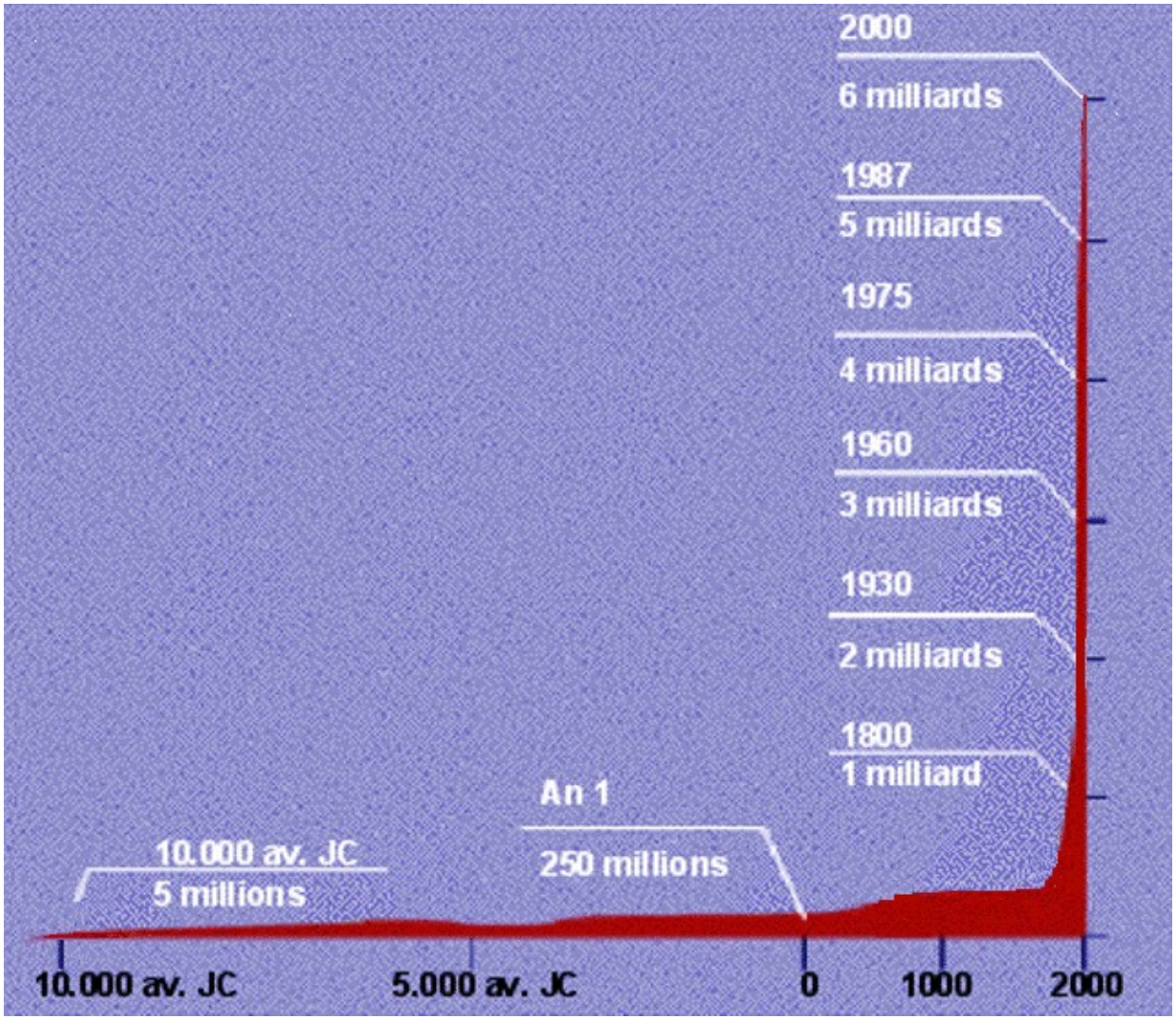
Grand Est Alsace Champagne-Ardenne Lorraine

Changements globaux et forêts

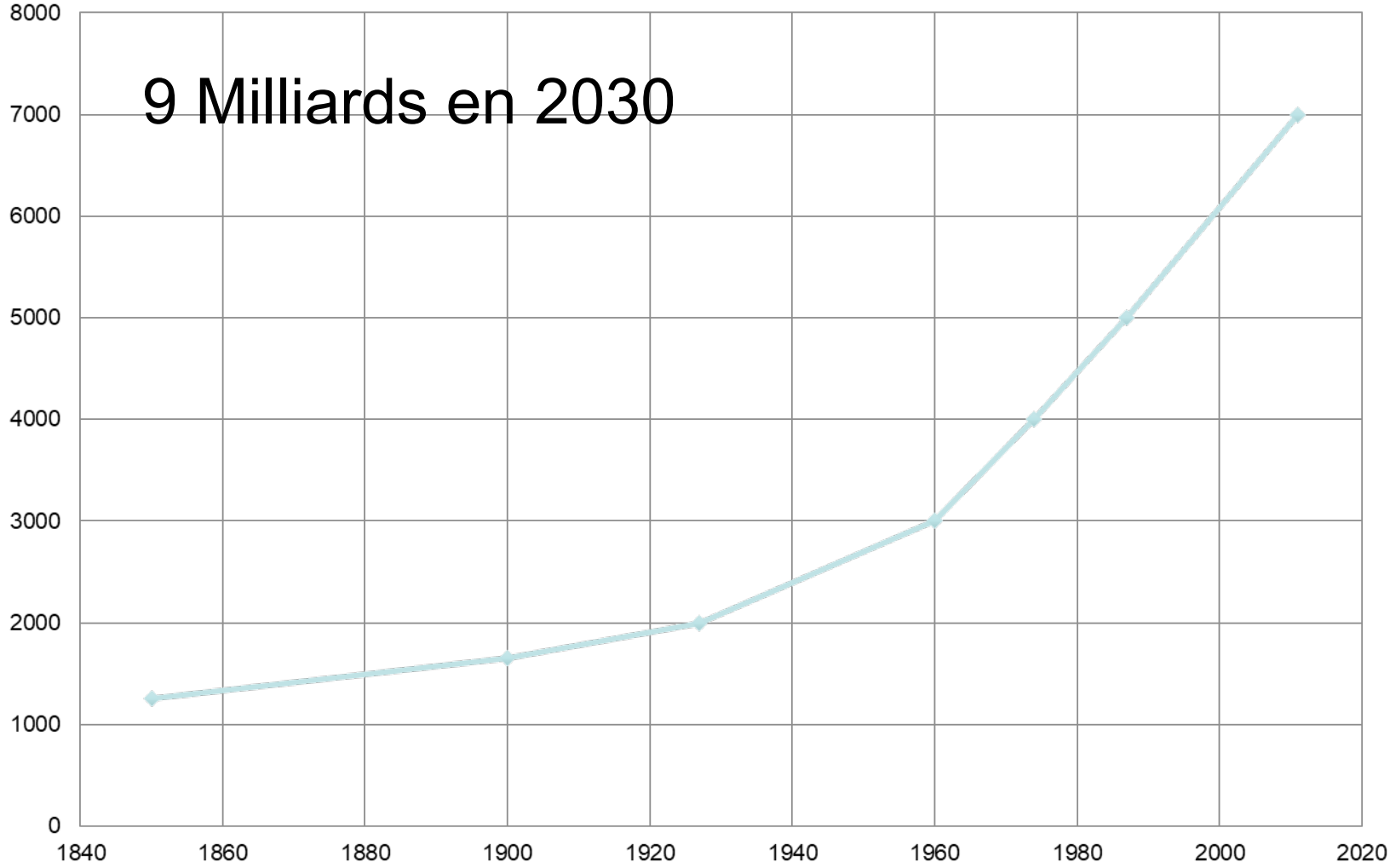
Jean-Claude Génot Colmar 28 mars 2018

Augmentation de la population mondiale

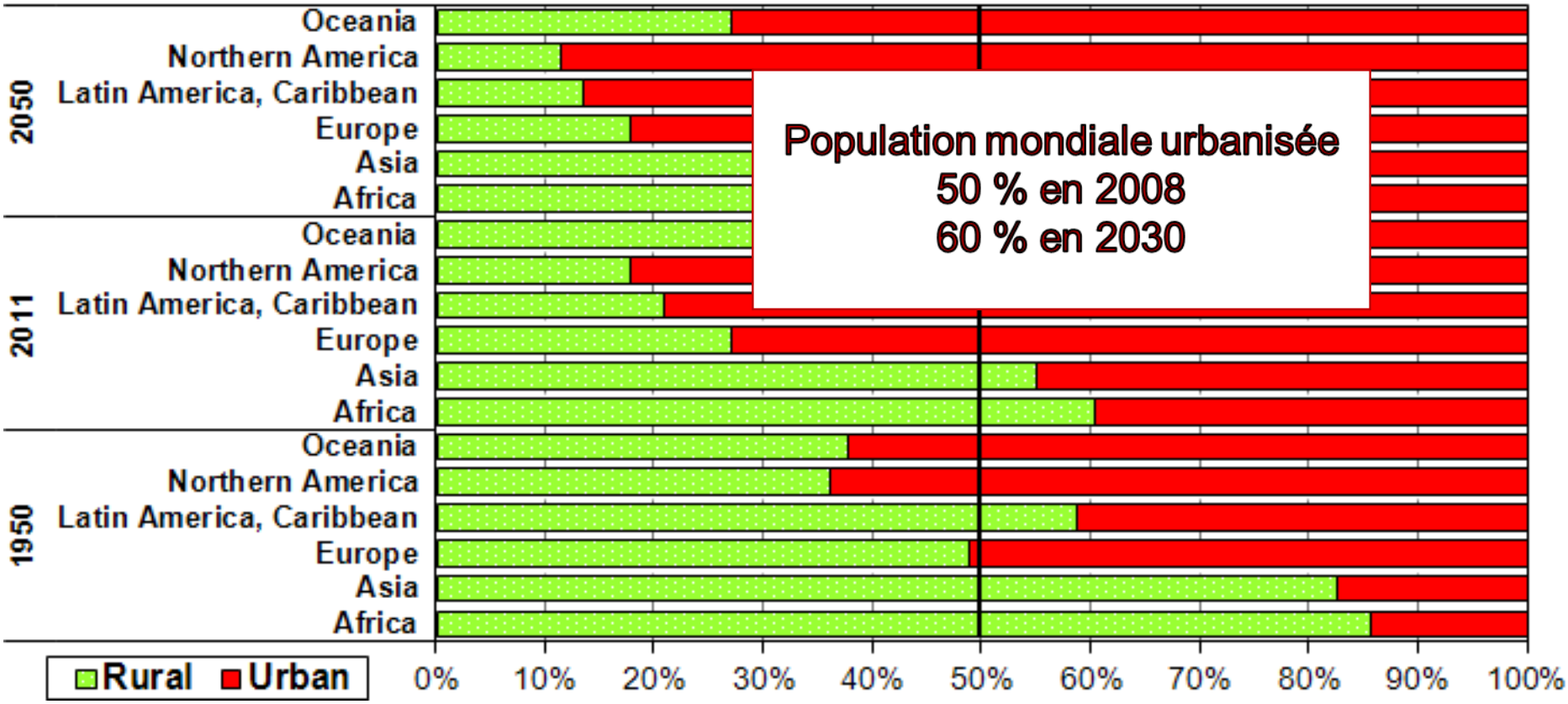
Augmentation de la population mondiale à l'Holocène



Croissance de la population mondiale depuis 1840



Progression de l'urbanisation



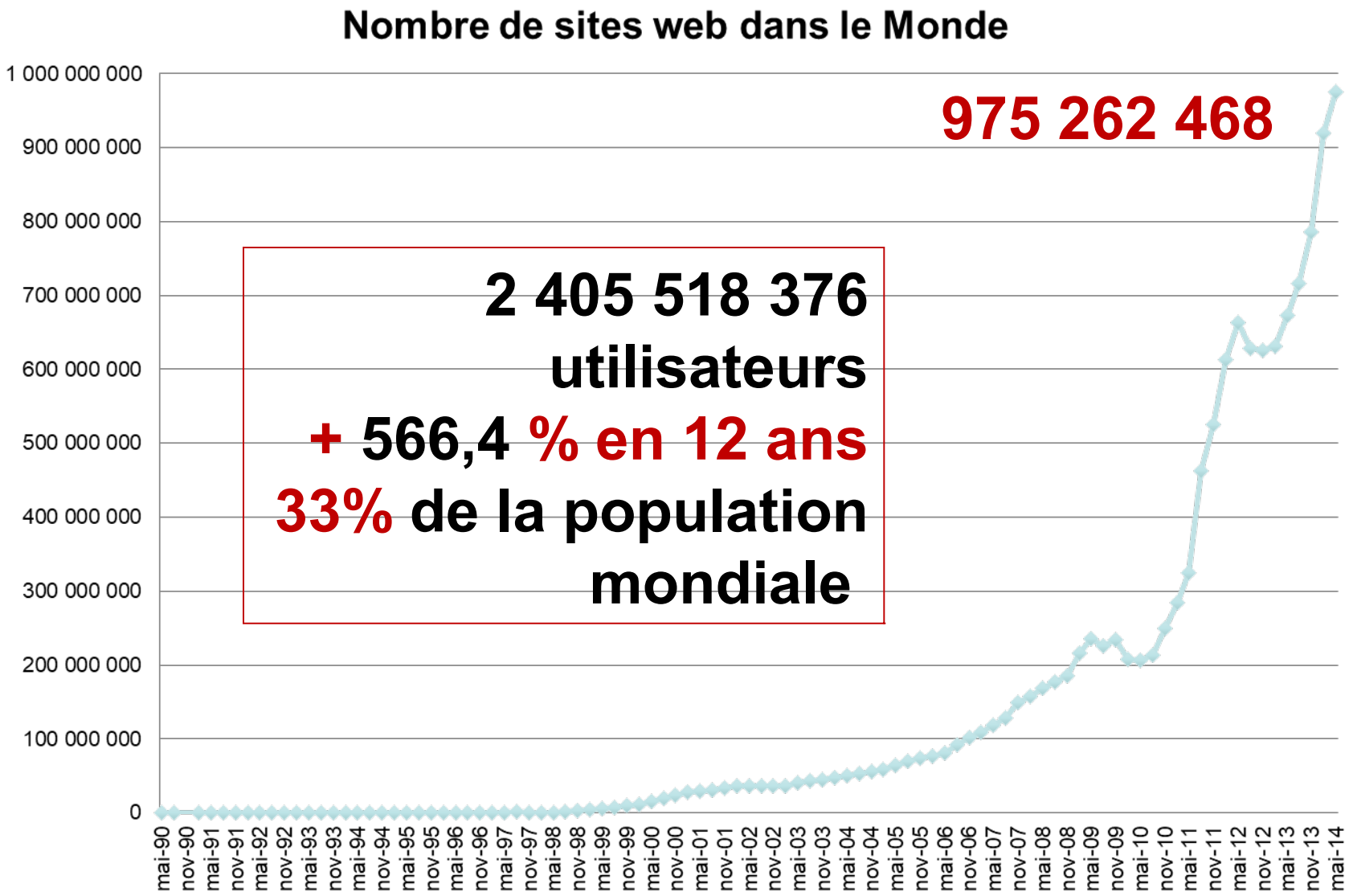
ONU, World urbanization prospects, révision 2011

Anthroposphère

16 335 397 EVP en 2012

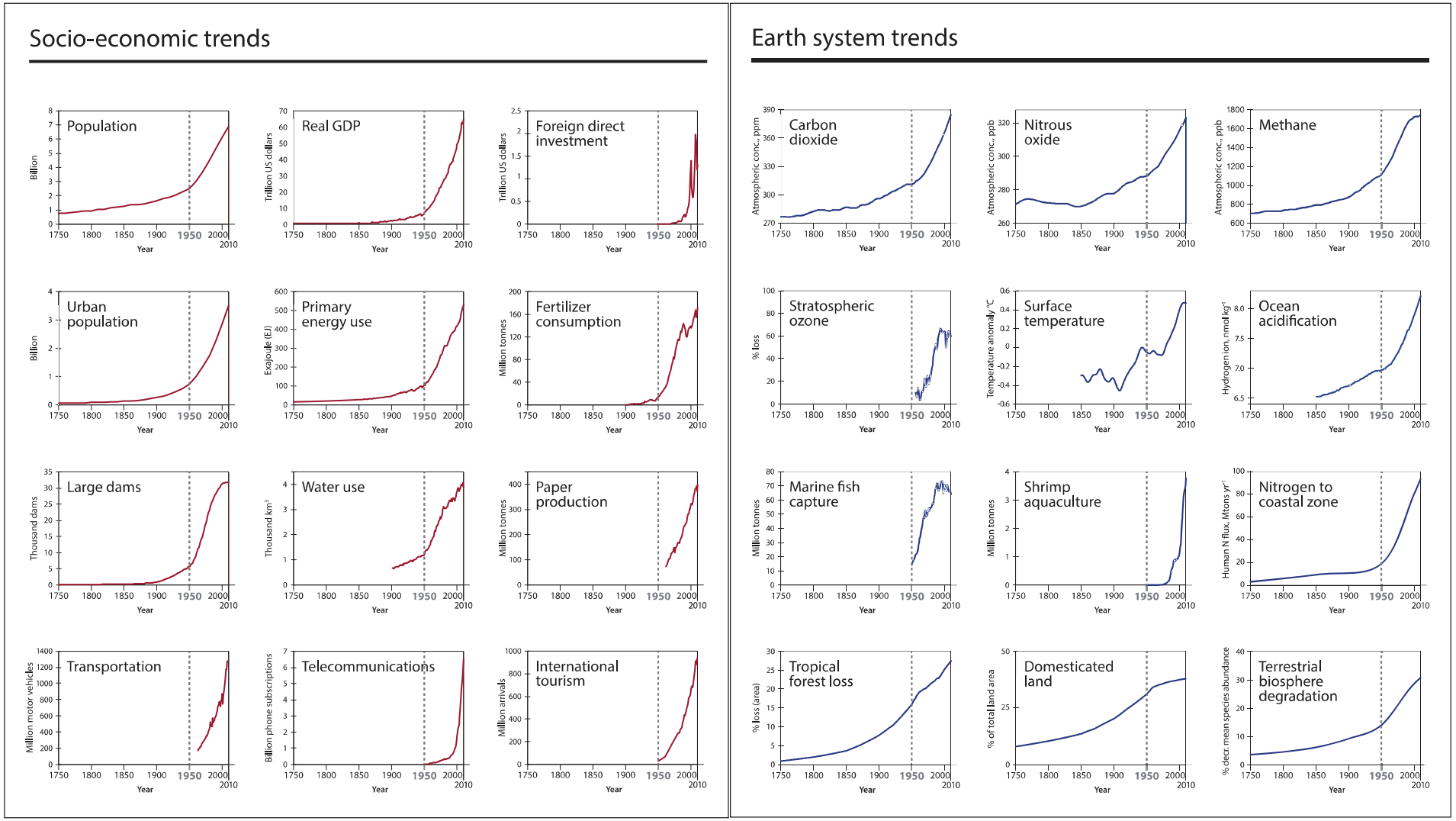
(1 équivalent 20 pieds ≈ 38,5 m^3 = 628 912 785 m^3)

Mouvements mondiaux de conteneurs par région d'origine



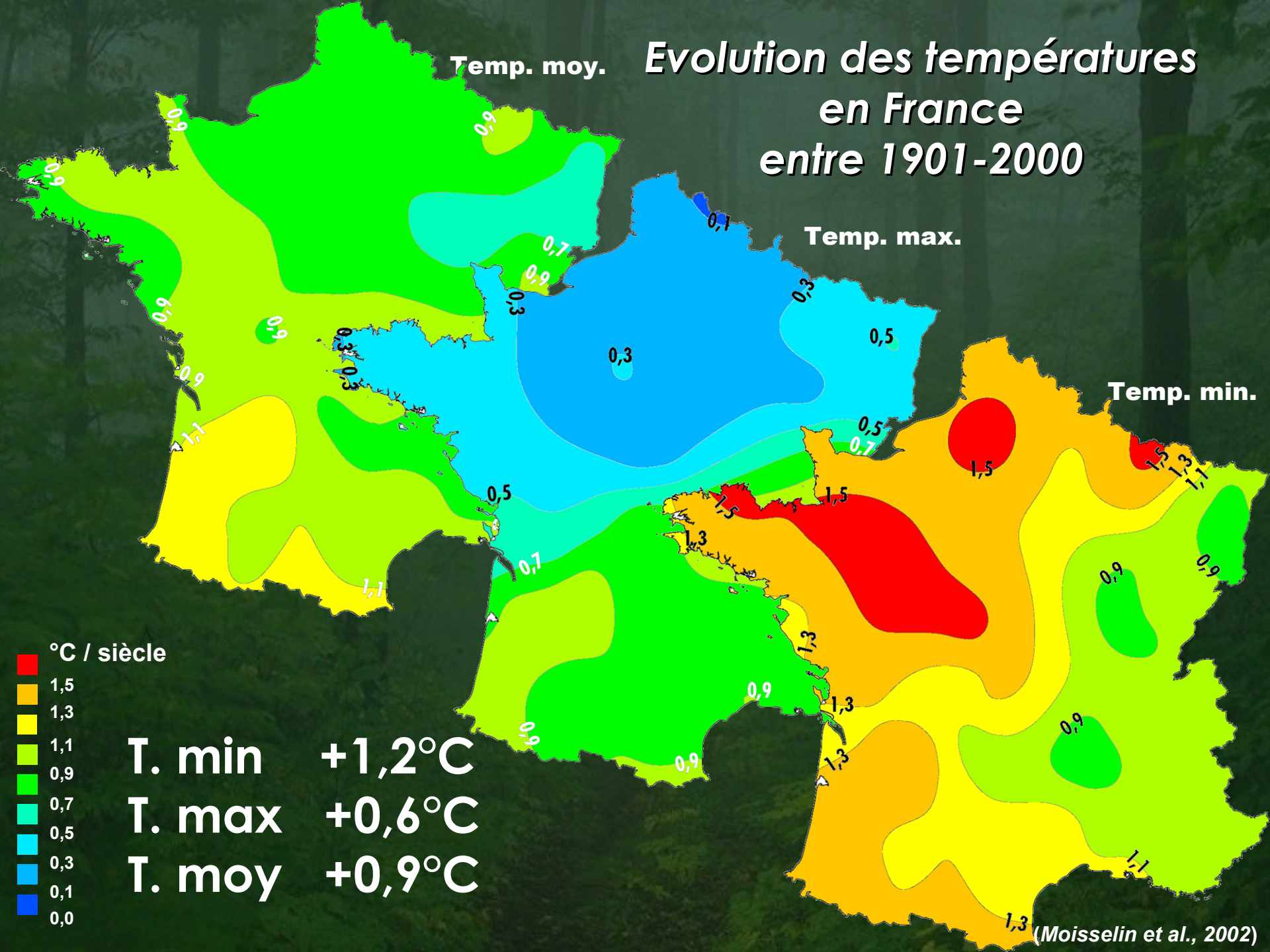
Source : http://news.netcraft.com/archives/category/web-server-survey/

Grande Accélération



Steffen & al., 2015, The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration, The antropocene review

Evolution des températures en France entre 1901-2000

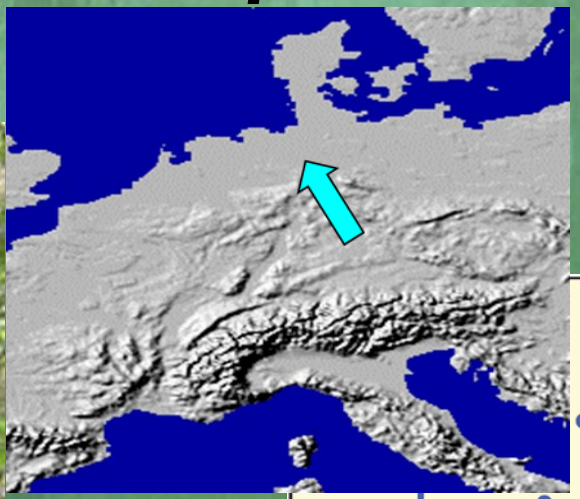


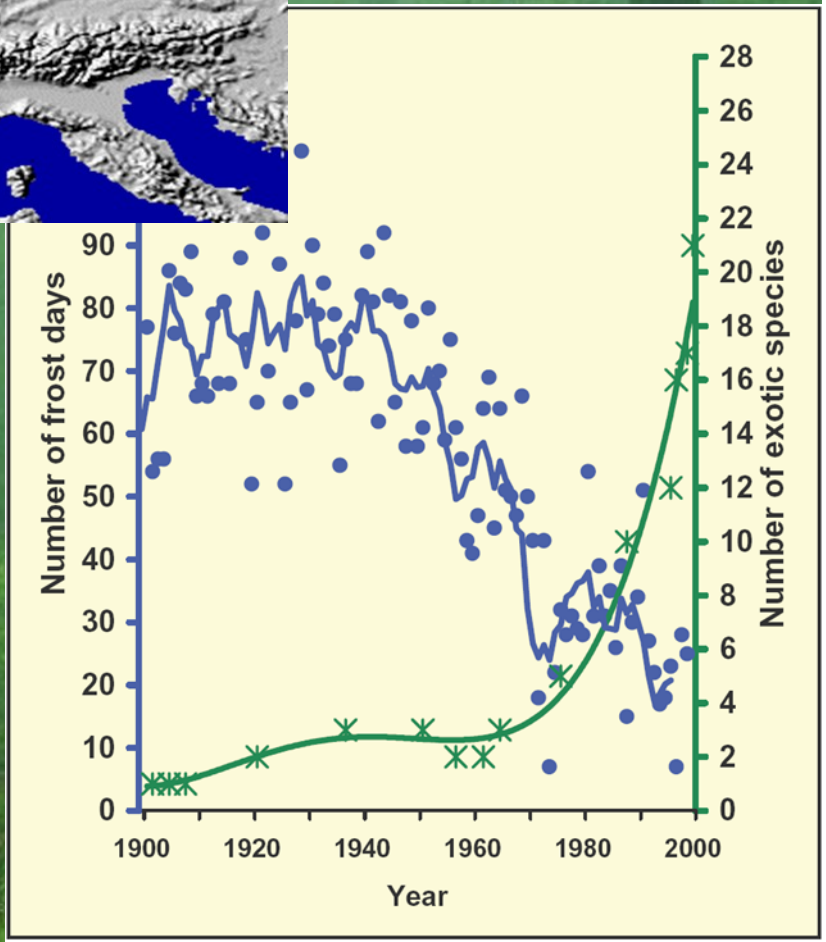
(*Moisselin et al., 2002*)

+3 jours par décennies

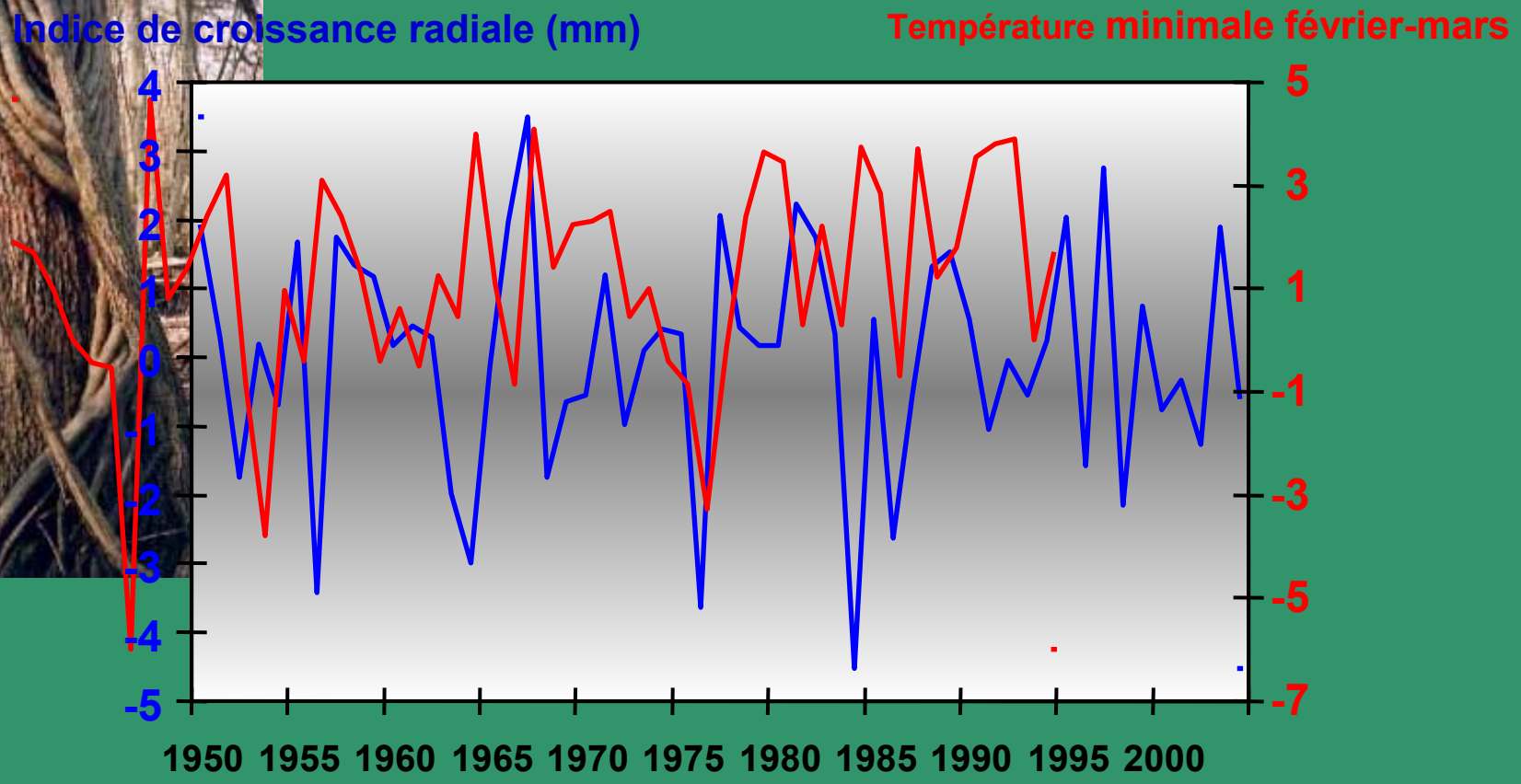
pour les forêts européennes depuis 50 ans

Progression des espèces lauriphylles en Europe



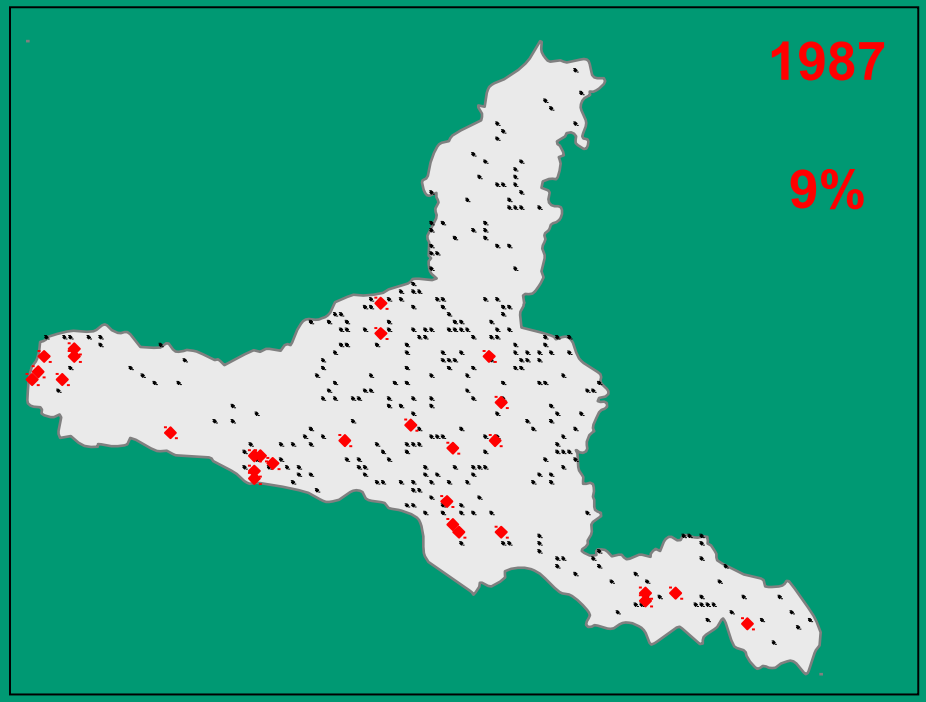


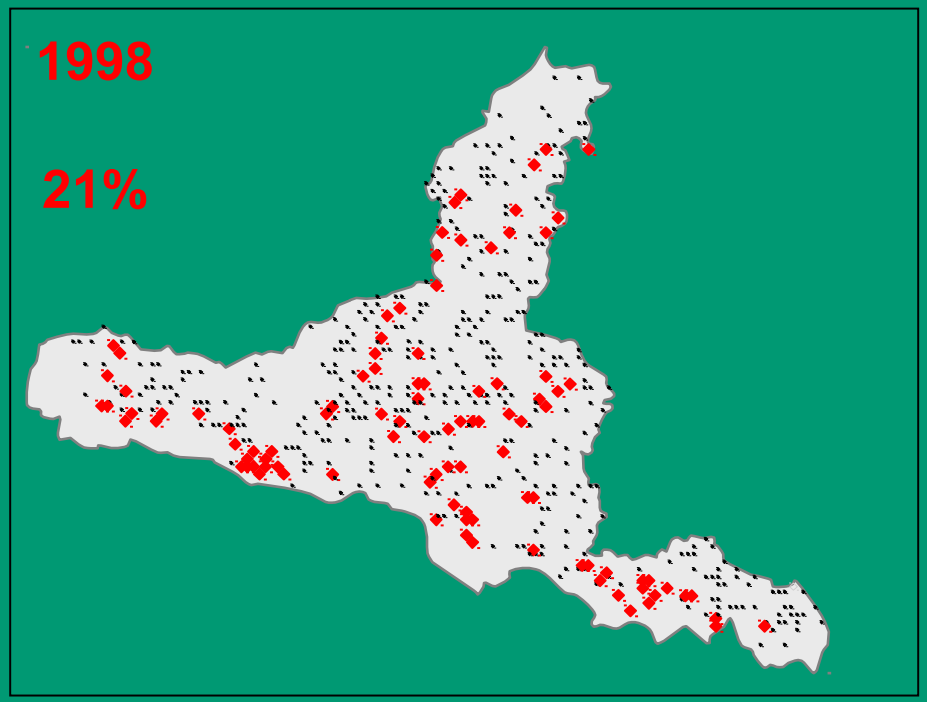
Le lierre : une espèce favorisée par la diminution des gels



Heuzé, Dupouey & Schnitzler 2005

Le houx progresse dans les Ardennes



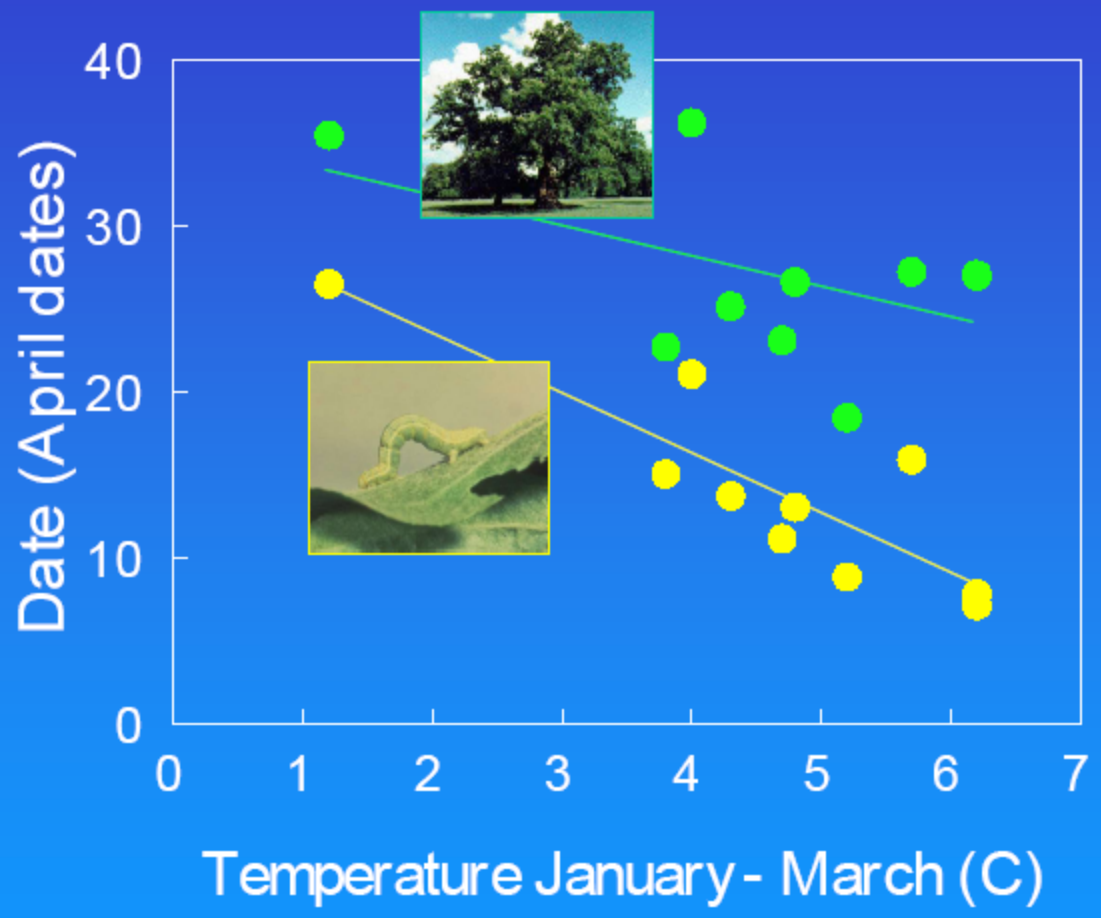


Température moyenne du mois le plus froid (°C)

	1978 - 1987	1989 - 1998
Charleville-Mézières	-0,1	+2,1
Rocroi	-1,8	+0,6
Ham-sur-Meuse	-0,4	+1,8

IFN - INRA, 2001

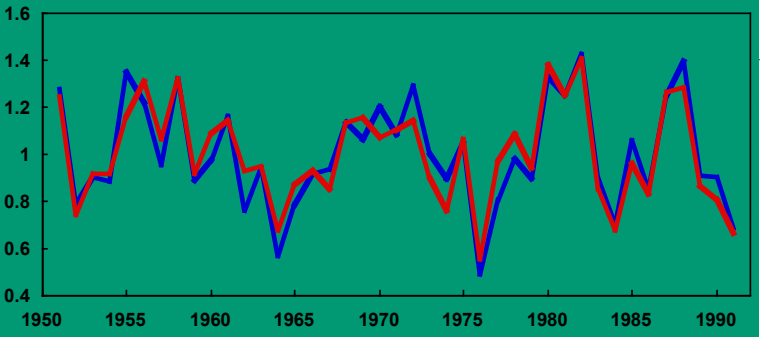
Phénologie de la Phalène et du chêne



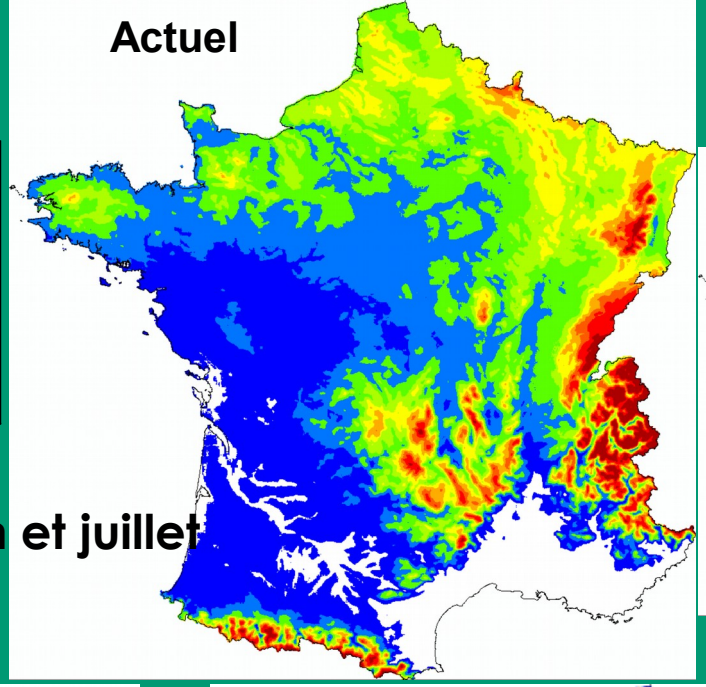
Interaction: P=0.05

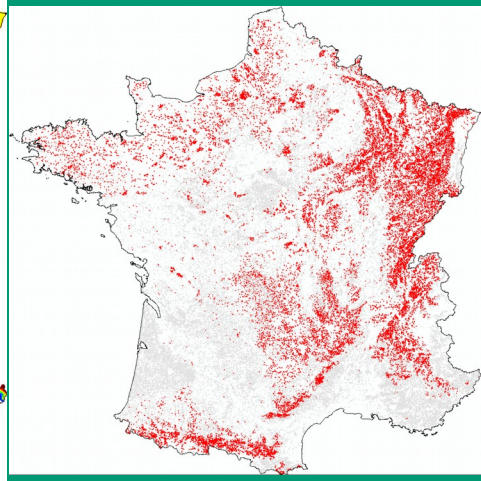
(van Asch, unpubl.)

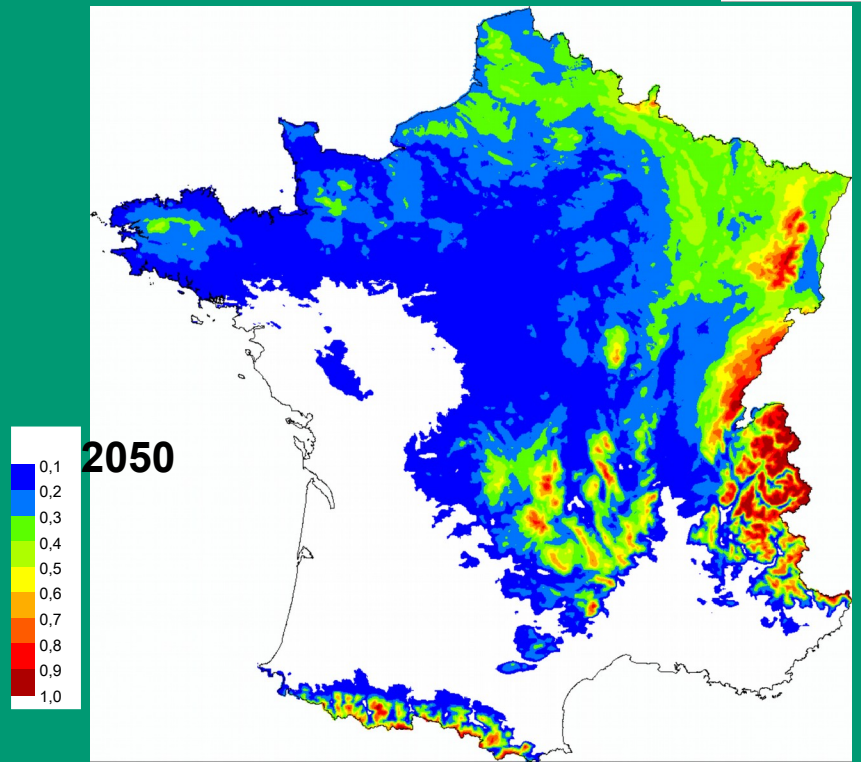
Hêtre

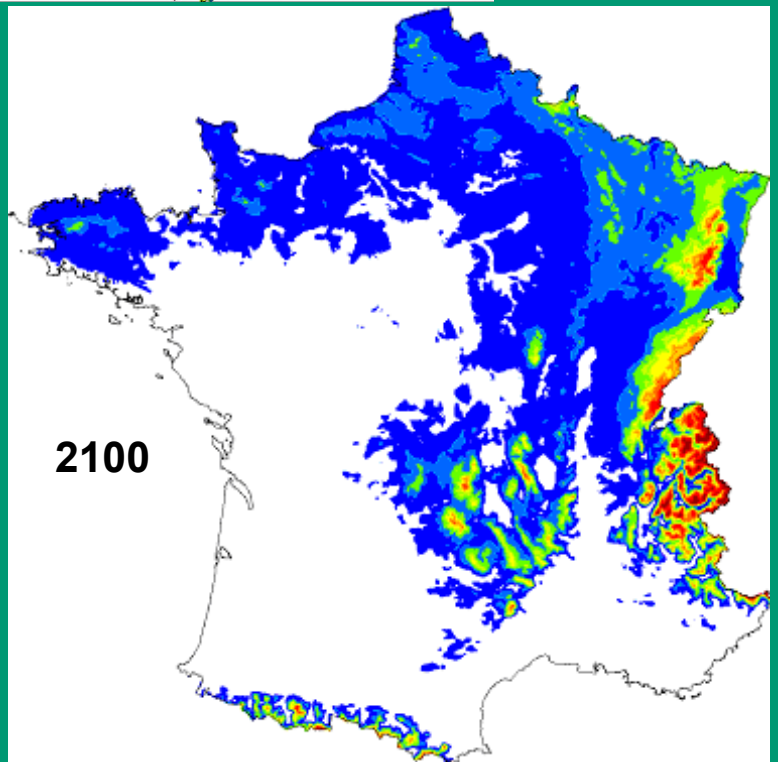


faibles déficits hydriques en juin et juillet









130 m³/ha réserve vs 10 m³/ ha forêt exploitée

Plantations résineux en Europe depuis le 18ème siècle = dette de carbone

L'exploitation des résineux sur des cycles relativement court relâche le carbone accumulé dans la biomasse, le sol, le bois mort et l'humus.

La conversion des feuillus en résineux modifie l'albedo des arbres (pouvoir réfléchissant pourtant plus bas chez les résineux que les feuillus), la rugosité de la canopée (capacité à plus ou moins laisser passer la lumière) et l'évapotranspiration du sol et tous ces paramètres sont plus négatifs en terme d'atténuation de chaleur pour les plantations de résineux que pour les forêts naturelles de feuillus d'où une contribution au réchauffement plutôt qu'une atténuation

Kim Naudts, Yiying Chen, Matthew J. McGrath, James Ryder, Aude Valade 2016

Sources

- V. Badeau, N. Breda & J-L. Dupouey INRA Nancy
- G.Thiebaut & A. Schnitzler Université Metz
- D. Couvet Muséum National d'Histoire Naturelle Paris
- U. Matthes Centre de Recherches Forestières de Rhénanie-Palatinat Trippstadt
- Objectif climat
- Robert Chernokian CNRS Aix-Marseille