

Caractérisation des stations forestières

Adaptation des approches et des outils

Un panorama incomplet et subjectif

Jean LADIER (ONF)

Rappel - définitions

STATION FORESTIERE :

“Etendue de terrain superficie variable, homogène dans ses conditions physiques et biologiques (**mésoclimat**, **topographie**, composition floristique et structure de la **végétation** spontanée, **sol**).”

“Une station forestière justifie, pour une essence déterminée, une sylviculture précise avec laquelle on peut espérer une productivité comprise entre des limites connues.”

(Delpech et al, 1985)

Un TYPE DE STATION FORESTIERE est un résumé et une synthèse des caractères d'un ensemble de stations analogues selon les critères précédents.

La TYPOLOGIE DES STATIONS FORESTIERES consiste donc à mettre en évidence et à étudier ces types.

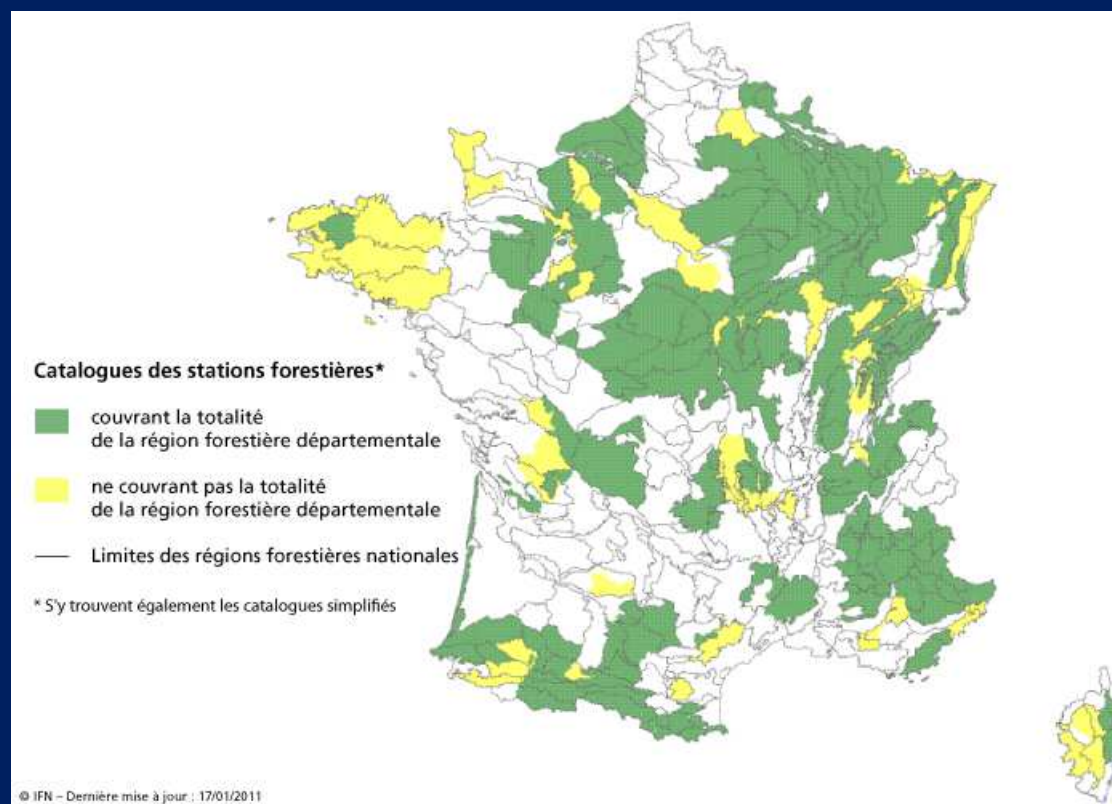
Un CATALOGUE des STATIONS FORESTIÈRES présente l'inventaire de tous les types de station présents dans une région naturelle, leur description, ainsi que les critères simples pour les reconnaître sur le terrain.

Les catalogues « classiques »

Cadre géographique = découpage IFN

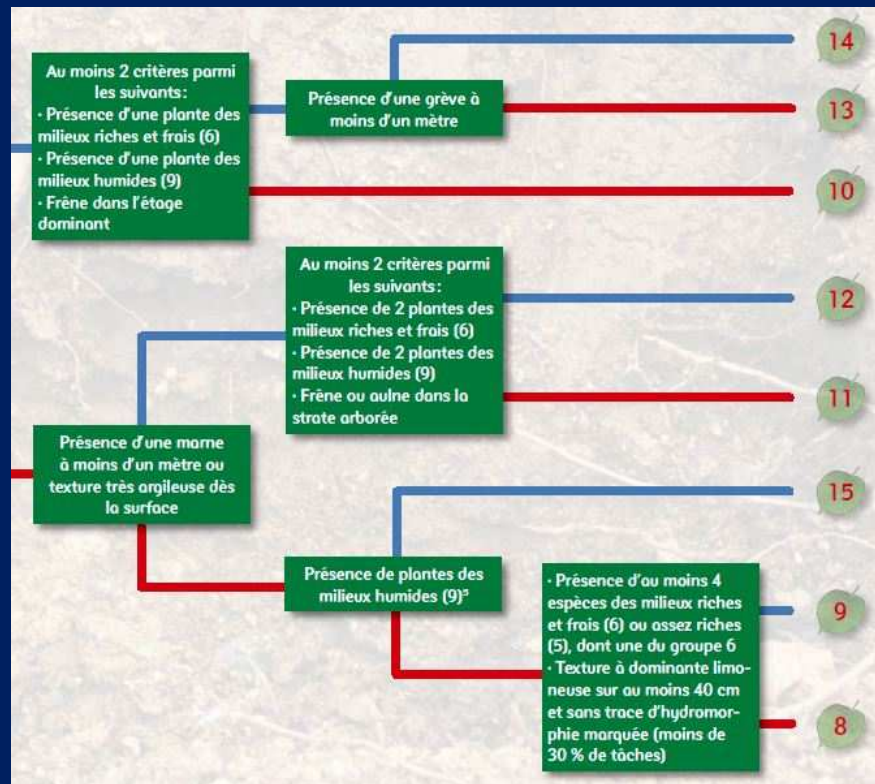
309 régions forestières nationales

= 680 régions forestières départementales



Les catalogues « classiques »

Une clef de détermination ...
... qui pointe vers des fiches



Unité stationnelle 9

Chênaie mixte-Charmaie neutrophile bien drainée sur limon

Cette unité stationnelle est assez rarement observée sur l'ensemble de la Champagne humide, sauf dans la partie nord-ardennoise où elle est plus fréquente. Elle est absente dans la partie saennaise.

Stations de plateau mais parfois aussi de pente, de dépression voire de fond de vallon. Cette unité stationnelle peut parfois couvrir de vastes surfaces.

Le peuplement issu du taillis sous futaie est constitué des chênes sessile et pédonculé et du charme. Le merisier, les grands érables et le frêne sont fréquemment rencontrés. L'ouïne glutineux est parfois présent.

Les plantes des milieux assez riches (lamier jaune) (5) et surtout des milieux riches et frais (6) (éplaire des bois, minie ondulée) composent le cortège floristique. Les espèces des milieux peu acides (3) et neutres (4) sont toujours bien présentes. Les espèces des milieux humides (9) sont absentes.

- La décomposition de la litière est rapide et totale, l'humus est un eumull.
- Le substrat à dominante limoneuse est profond (jusqu'à 80 cm) et de bonne texture. Il repose généralement sur une argile, qui peut recouvrir une grève. Cette dernière n'apparaît pas avant 70 cm de profondeur.
- La présence de traces d'hydromorphie est possible mais elles restent légères ou profondes sur ce type de sol, toujours bien drainé.

Humus eumull.

Substrat à dominante limoneuse sur 60 cm.

Passage progressif vers un horizon argileux. Traces d'hydromorphie très légères.

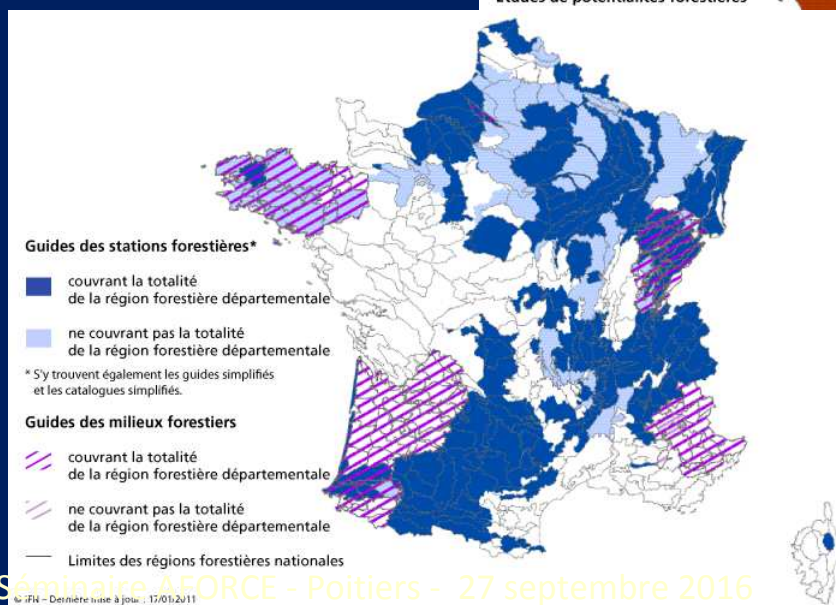
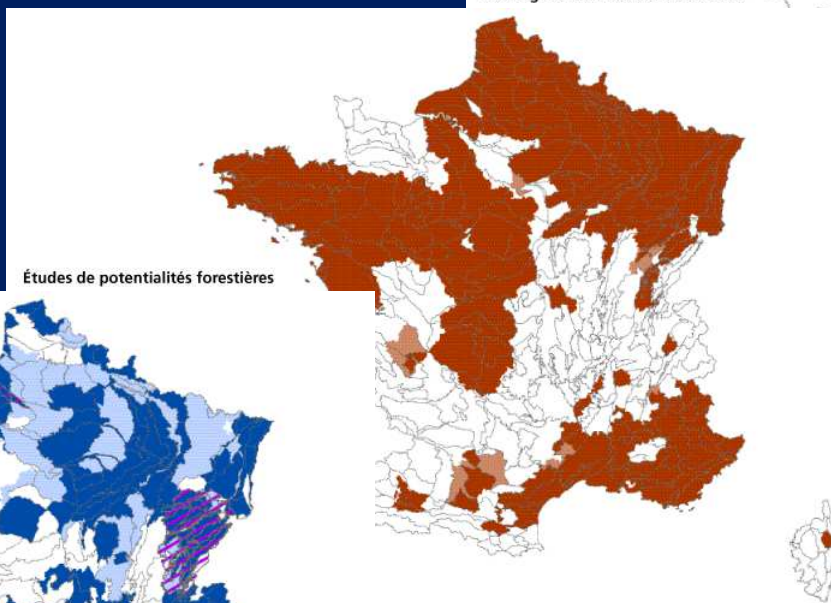
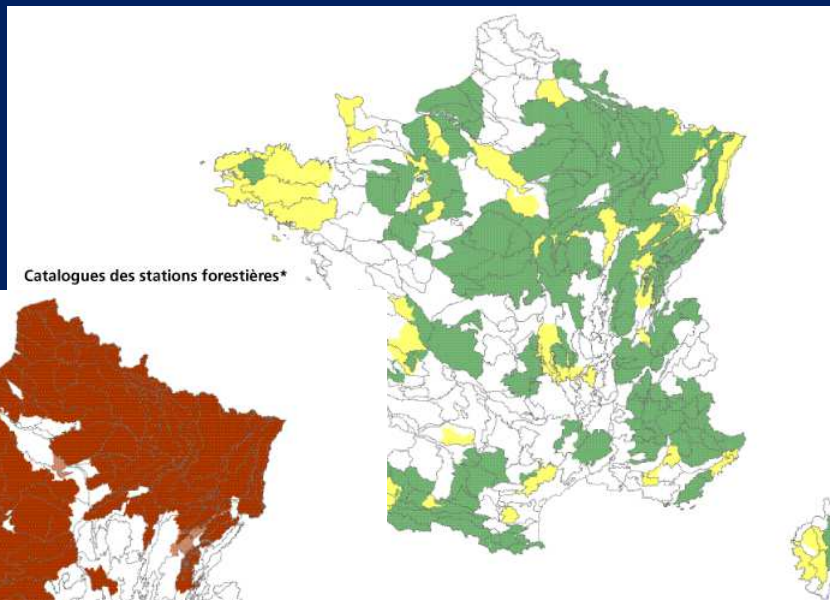
Exemple de sol pouvant être rencontré

56

Les catalogues « classiques »

Déclinaison et couverture

- Catalogues
- Potentialités
- Guides



Les catalogues « classiques »

Avantages

- ☺ Simple d'utilisation
- ☺ Adapté au contexte et au besoin du propriétaire

Inconvénients

- ☹ Validité uniquement locale
- ☹ Potentialités forestières souvent approximatives
- ☹ Impasses possibles
- ☹ Qualité et conception hétérogènes
- ☹ Couverture nationale incomplète

Catalogues et Changements climatiques

Nouvelles contraintes

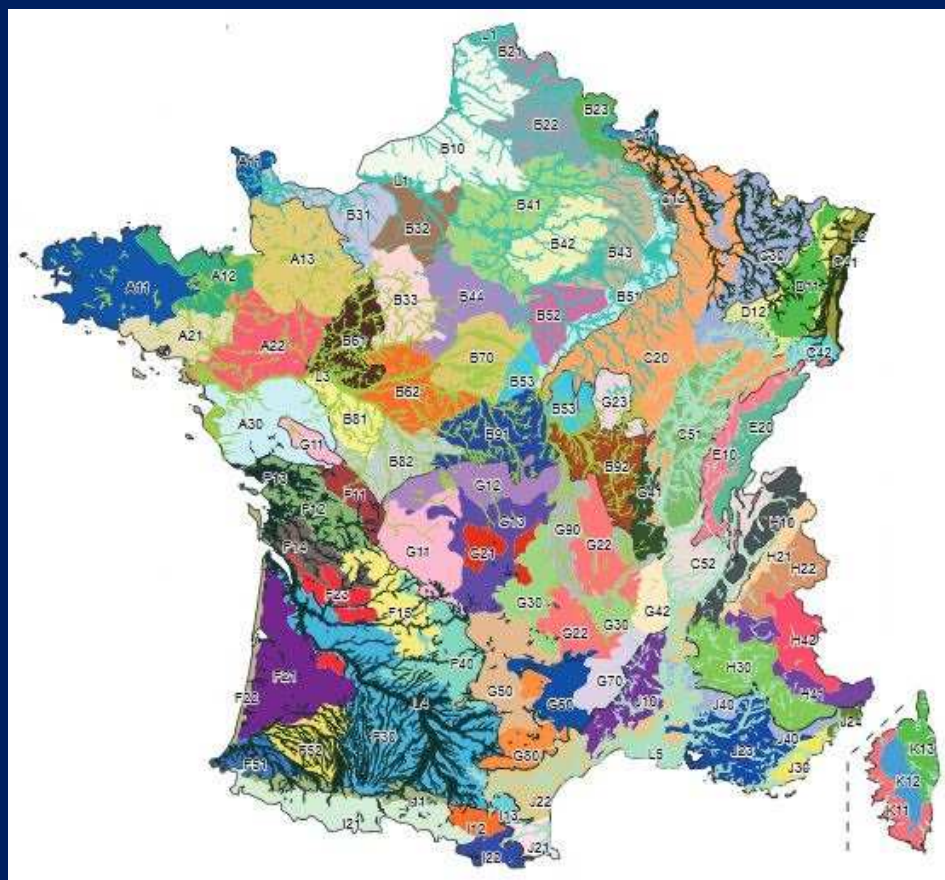
- La composante climatique n'est plus fixe
- Le bilan hydrique devient déterminant partout

Nouvelles faiblesses

- L'estimation de la RUM fait souvent défaut
- Les indicateurs floristiques ne « suivent » pas en plaine

Relance de la typologie des stations 2002-2006

- Nouveau cadre géographique
86 Sylvo-Eco-Régions



Relance de la typologie des stations 2002-2006

- Nouveau cadre géographique
 - 86 Sylvo-Eco-Régions
- Synthèses régionales
- 2 régions pilotes
 - Champagne-Ardennes
 - Rhône-Alpes
- Bilan mitigé
 - Financement limité
 - Peu d'études engagées
 - Qualité des résultats ...

Relance de la typologie des stations 2002-2006

Critique de la synthèse Rhône-Alpes

- Méthodologie « classique »

- Approche synthétique
- Unités stationnelles nommées par le faciès climacique

- Limitation du nombre d'unités stationnelles

- Typologie simplifiée
- Critère phytosociologique favorisé

=> Perte de précision et de pertinence

- Une US pour la majorité des hêtraies-sapinières
- Seuils d'altitude décalés au sud

- Très bonne appropriation

Développement d'approches analytiques

- Approche analytique des stations
 - Typologies analytiques
 - Études autécologiques régionales
- Outils de diagnostic ponctuel
 - Bioindication
 - Bilan hydrique
- Modèles de spatialisation

Typologie analytique

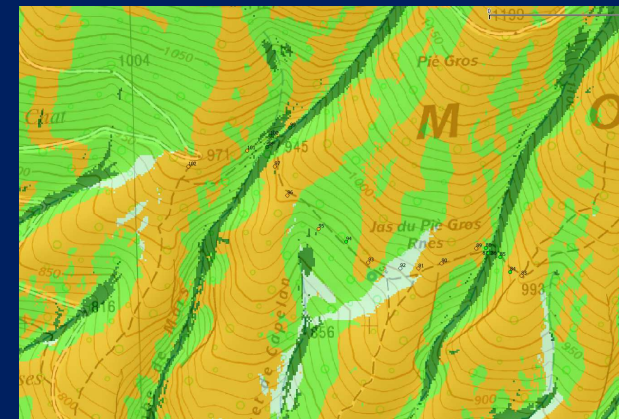
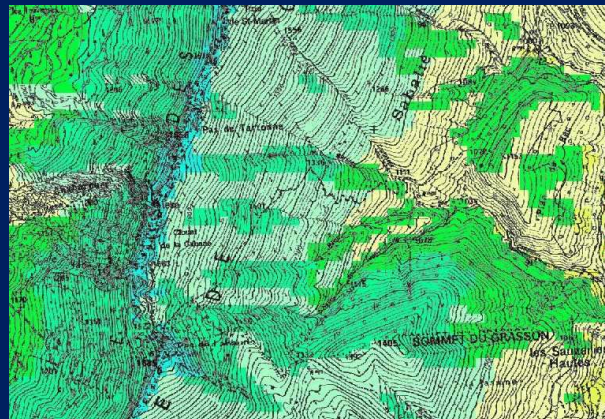
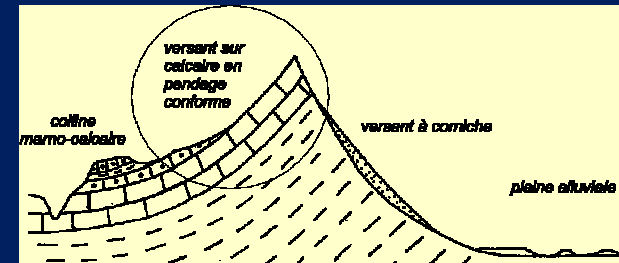
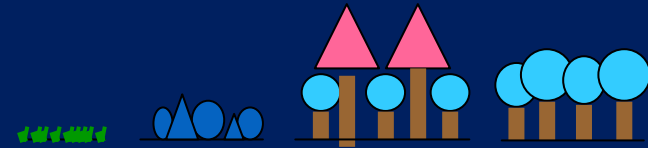
exemple : Préalpes du Sud, 2004

- Type de station = compartiment bio-climatique (11)
x niveau de bilan hydrique (6)
x type de matériau parental (11)
- *Exemple : **MIU 3 cm***
*Station peu sèche sur altérite de calcaire marneux
en climat montagnard inférieur d'ubac*
- Typologie ouverte et modulable
 - > 600 types possibles
 - Pas de catalogue
 - Pas d'impasse
 - Regroupement simple

Typologie analytique

exemple : Préalpes du Sud, 2004

- Potentialités
par type de station et par essence
- Succession végétales et habitats
par type de station
- Modèle de répartition des substrats
 - critères géomorphologiques
 - structuration par échelles emboîtées
- Précartographie
 - mésoclimat
 - substrat

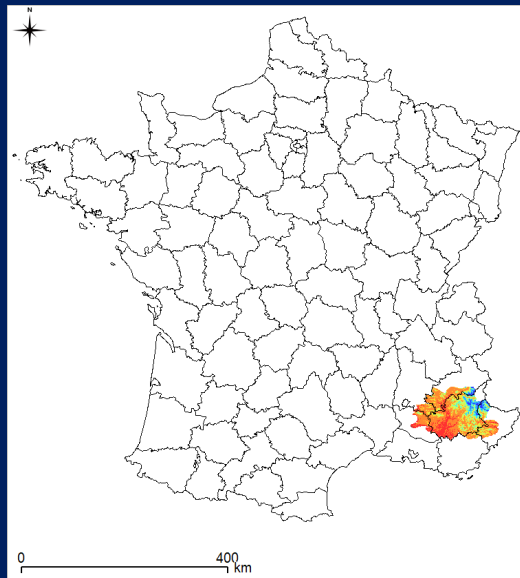



Typologie analytique

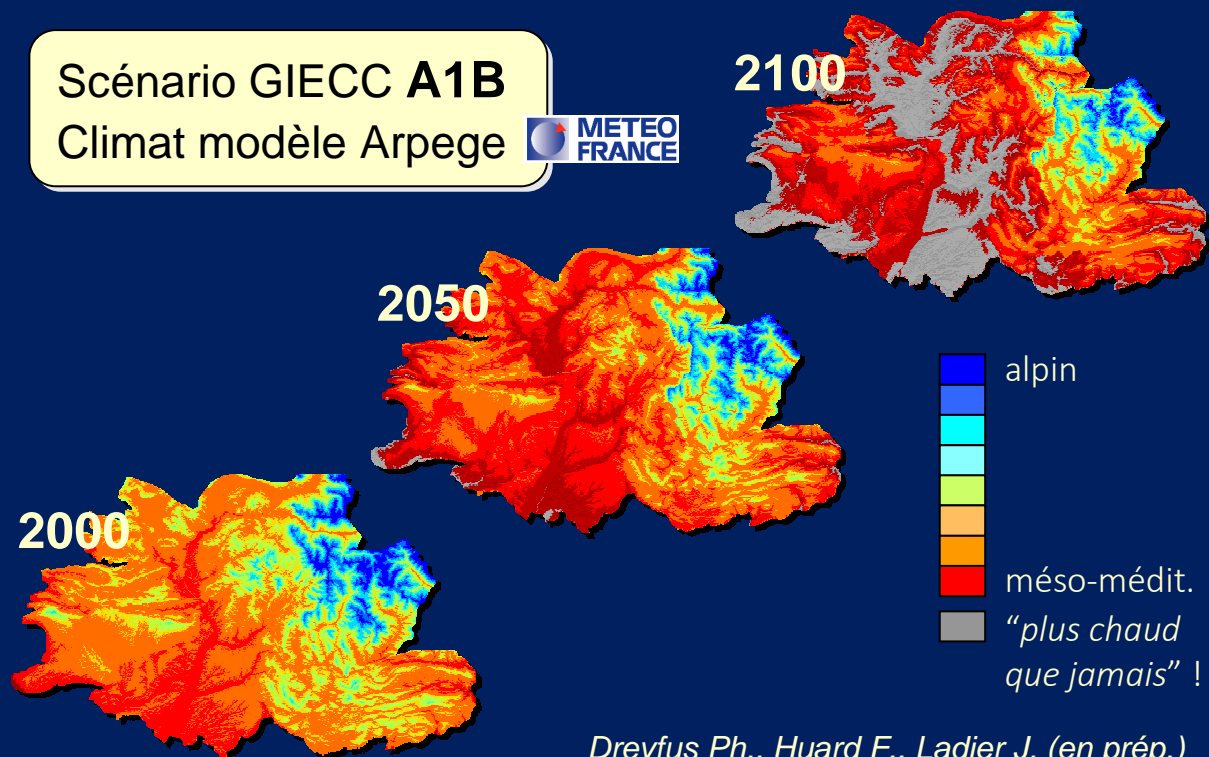
exemple : Préalpes du Sud, 2004

« Migration » des étages Bioclimatiques

=> « traduction » en Décalage Altitudinal : relation actuelle entre altitude (MNT res. 50 m) et température + précipitations
(valeurs normales: base = AURELHY 1 km )



Scénario GIECC A1B
Climat modèle Arpege 



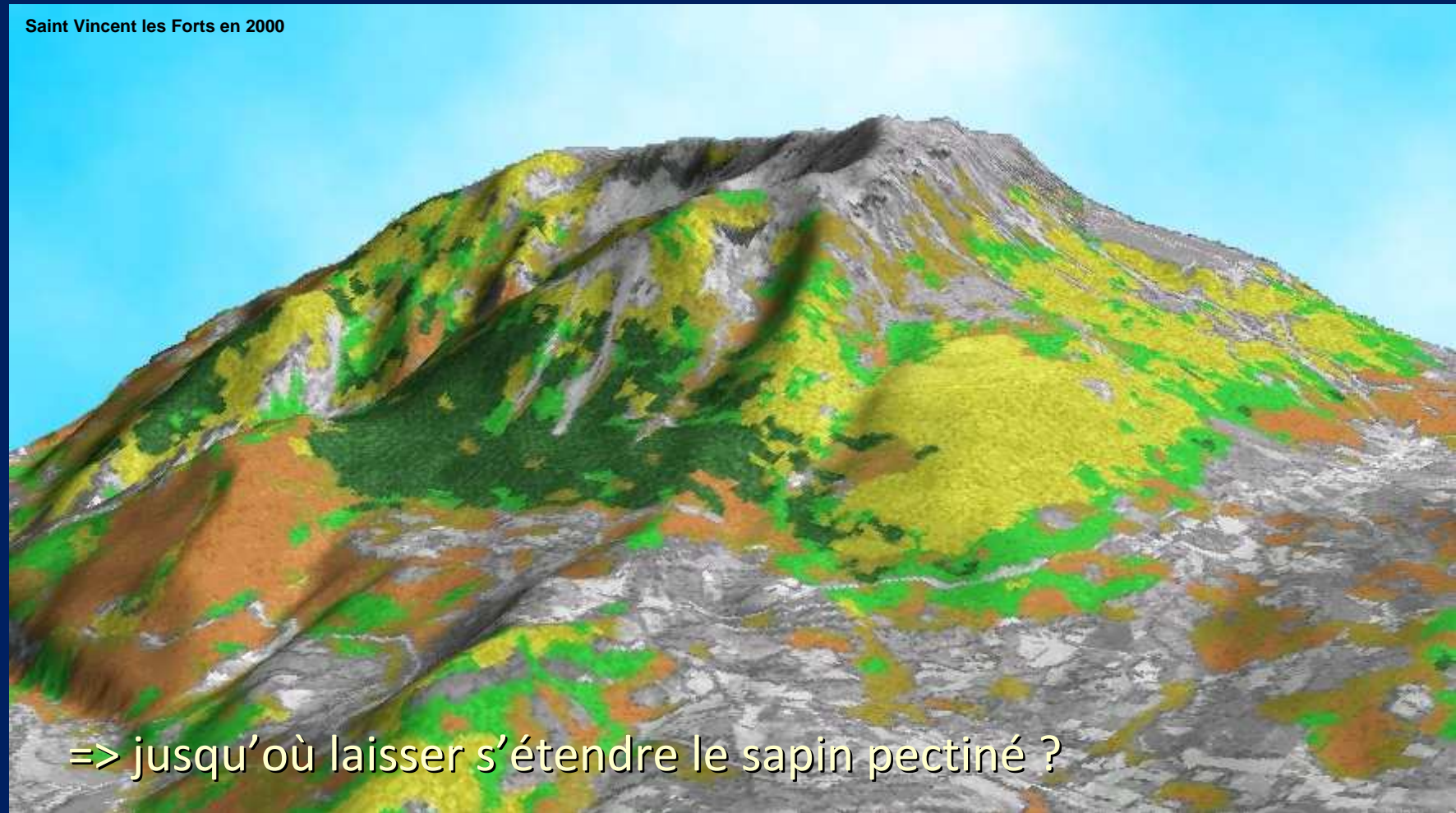
Dreyfus Ph., Huard F., Ladier J. (en prép.)



Études autécologiques régionales

exemple : sapin pectine Alpes du Sud (Nouals, 2000 + Delahaye-Panchout, 2004)

Saint Vincent les Forts en 2000

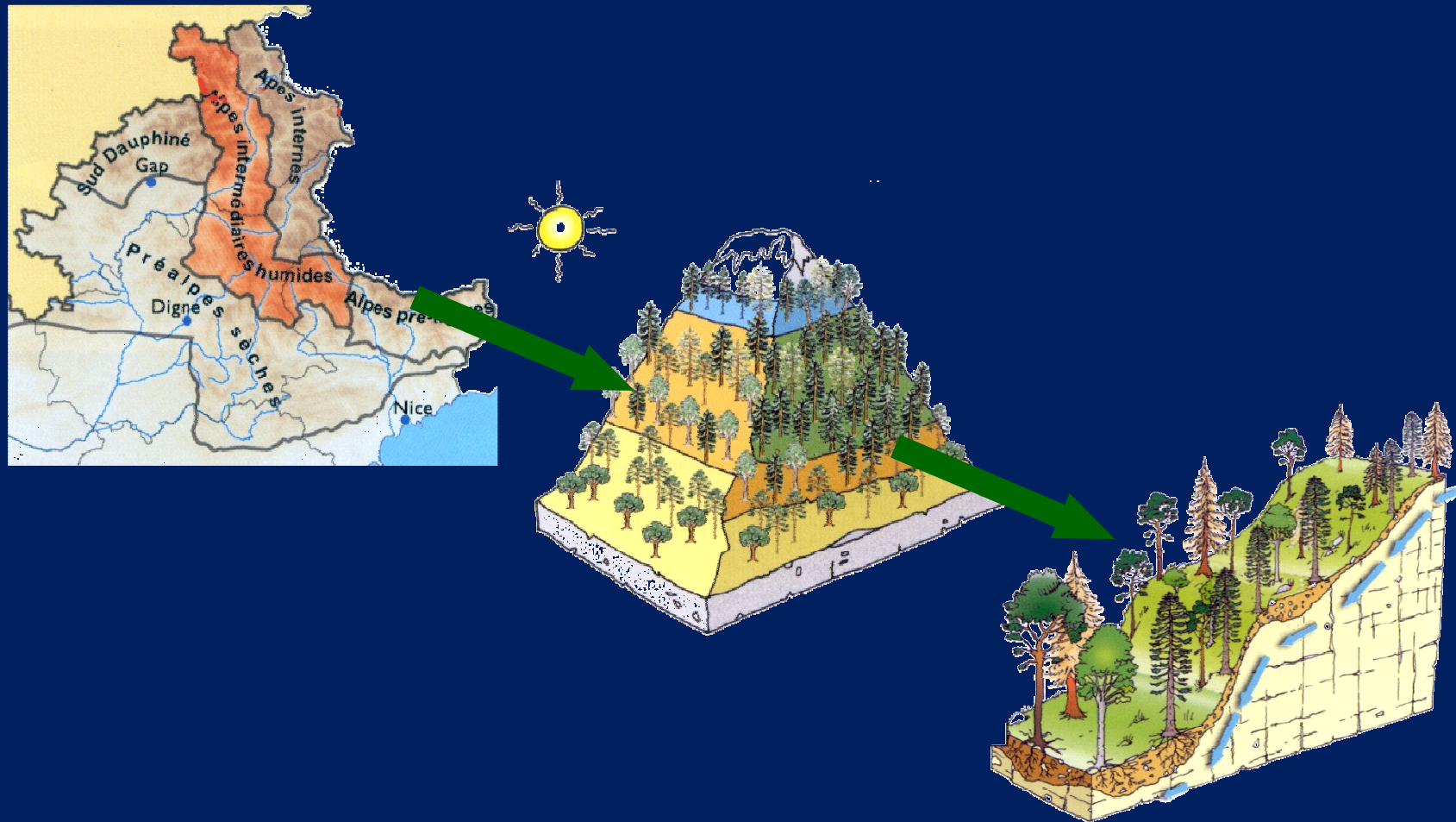


=> jusqu'où laisser s'étendre le sapin pectiné ?

Études autécologiques régionales

exemple : sapin pectine Alpes du Sud (Nouals, 2000 + Delahaye-Panchout, 2004)

Approche par échelles emboîtées



Études autécologiques régionales

exemple : sapin pectine Alpes du Sud (Nouals, 2000 + Delahaye-Panchout, 2004)

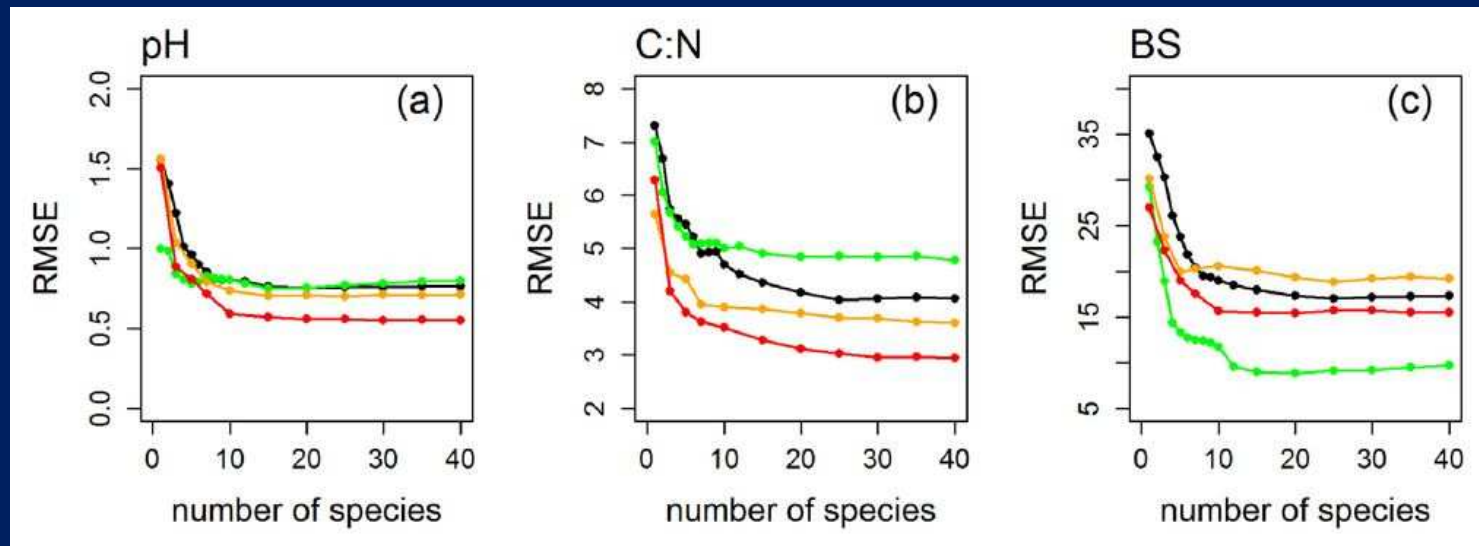
En situation de vulnérabilité :

- si le sapin n'est pas encore installé
 - => ne pas le favoriser
 - => éliminer les semenciers
- si le sapin est installé
 - => favoriser les mélanges
 - => raccourcir les révolutions

Outils de diagnostic ponctuel

exemple : ECOPLANT (Gégout et al, 2005 – Pinto et al, 2016)

- Bio-indication
 - Valeurs indicatrices associées à chaque espèce végétale
 - Relevé floristique => caractéristiques du sol
- Évaluation du niveau trophique



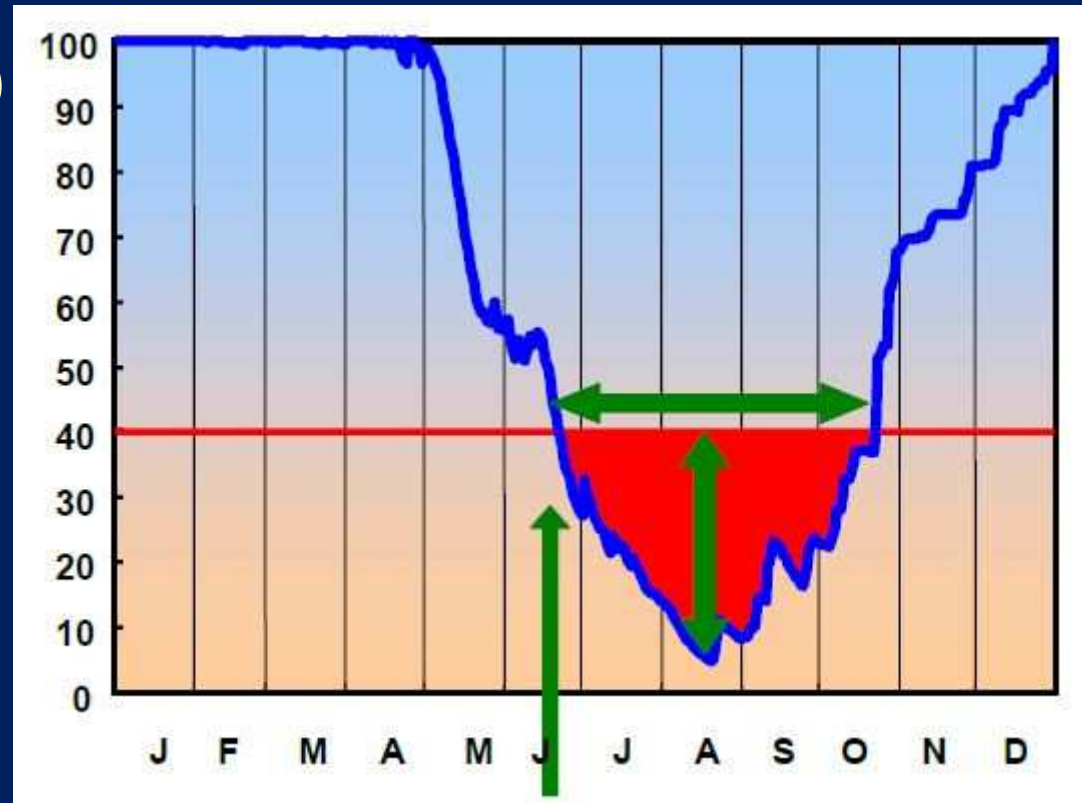
- Peu efficace pour le niveau hydrique

Outils de diagnostic ponctuel

exemple : BILJOU (A.Granier et al., 2010)

- Évaluation du bilan hydrique
- Outil accessible en ligne
- Données en entrée
 - Météo (pas journalier)
 - Pédologiques (RU)
 - Peuplement (LAI)
- Sortie
 - Quantification du stress hydrique

(N. Bréda, V.Badeau)

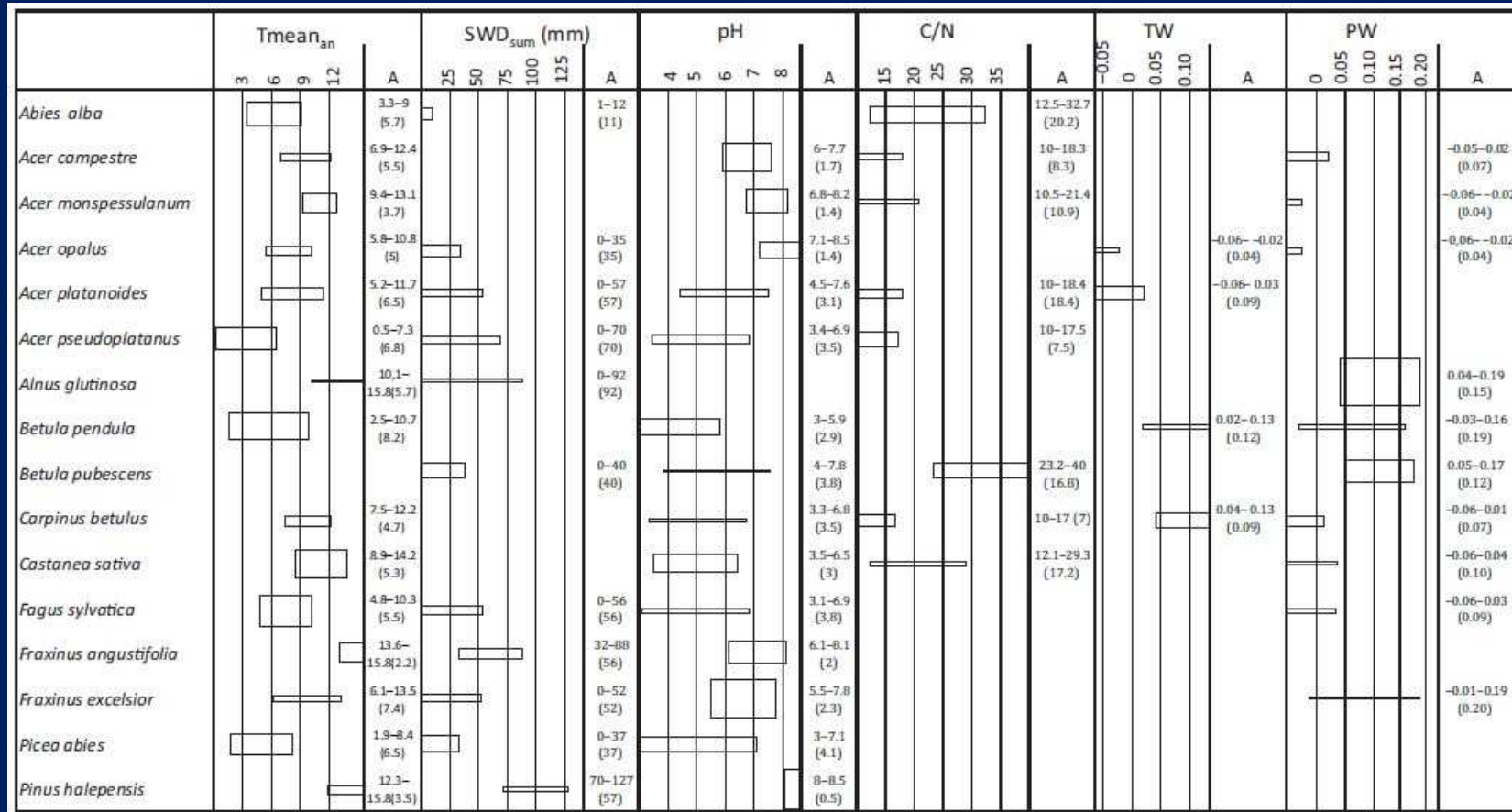


Modèles de spatialisation

- Nombreuses données spatialisées disponibles ... mais non superposables
 - Paramètres climatiques (SAFRAN, AuRelHy, ...)
 - Topographie (MNT, Lidar)
 - Géologie (BRGM), pédologie (IFN)
- Développement de modèles à résolution fine
 - Température moyenne, précipitations, rayonnement, ...
 - Réserve utile
 - Indices de bilan hydrique
 - => Corrélation +/- bonnes
- Cartographie
 - Variabilité des sols très difficile à appréhender
 - => Validation sur le terrain

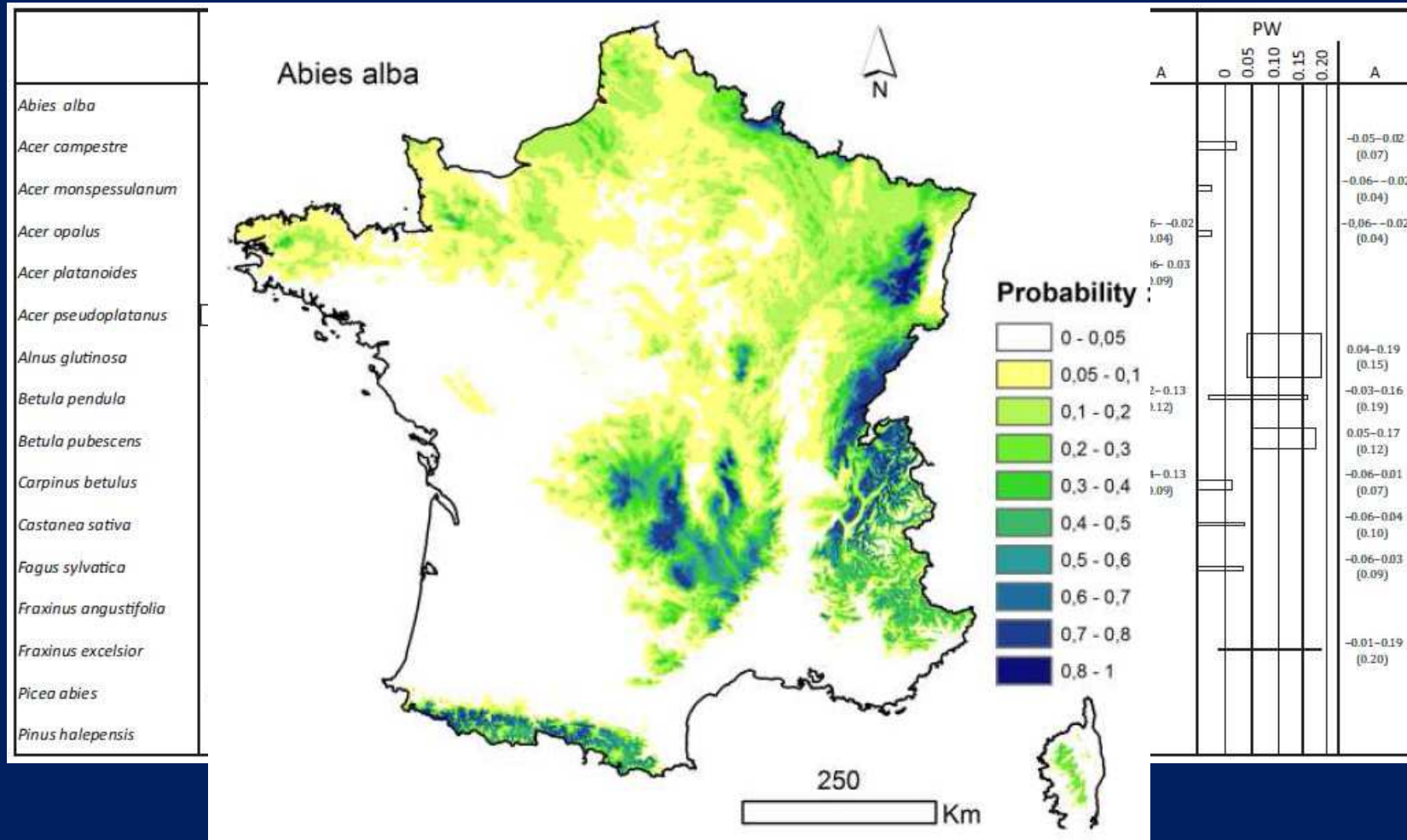
Modèles de spatialisation

exemple : Piedallu, 2016



Modèles de spatialisation

exemple : Piedallu, 2016



En guise de conclusion

- Des avancées, des outils +/- opérationnels et complémentaires
- Des difficultés méthodologiques (évaluation de la RUM, échelles d'appréhension des facteurs)
- Toujours le même dilemme :
Concilier simplicité et complexité
- Les catalogues : outils obsolètes ?