

Ressources forestières et usages du bois :
quelques scénarios simples pour le 21^{ème} siècle
Jean-Luc Peyron (Ecofor et ex-Lef, umr Engref/Inra)

Ressources forestières et usages du bois: Quelques scénarios simples pour le 21^{ème} siècle

Jean-Luc Peyron

Recherches en économie forestière en France
Perspectives pour les sciences économiques et sociales
18-19 octobre 2006, Paris

Genèse de la présentation

- Modèle de simulation des stocks et flux de carbone ligneux en forêt et hors forêt, limité ici au bois
- Envisager les futurs possibles du secteur forestier
 - Champ : forêt bois papier énergie
 - Zone : France métropolitaine
 - Période : 1980-2100
- NB :
 - Analyse schématique
 - Quantités physiques sans régulation économique
 - Approche prospective et non prédictive
 - Sensibilisation plus qu'aide à la décision

Sommaire

- Modules et niveau de désagrégation
- Méthodes de modélisation
- Jeu de scénarios
- Scénario de référence
- Autres scénarios
- Conclusions

Modules et niveau de désagrégation

- Surfaces boisées
 - formations de production à prépondérance feuillue
 - formations de production à prépondérance résineuse
 - peupleraies
 - autres surfaces boisées
- Bois sur pied
 - Feuillu
 - Résineux
- Transformation (toutes essences)
- Utilisations
 - énergie
 - papier-carton
 - emballage
 - ameublement
 - construction
 - divers

Méthodes de modélisation

- Feuille de calcul 380 lignes x 145 colonnes
- Équilibre ressources emplois ($P+M=C+X$)
- Départ : stocks et flux passés (cf. comptes de la forêt)
- Calcul des principaux paramètres passés
 - Flux relatifs
 - Taux annuels d'accroissement des utilisations
 - Taux de récupération (vieux papiers, énergie)
 - Taux de valorisation des produits connexes (énergie, trituration, divers)
 - Taux d'importation (M/C) et d'exportation (X/P)
 - Clé de répartition des qualités
 - Taux d'évolution annuelle de la croissance ligneuse
 - Changements annuels relatifs d'utilisation des terres
- Choix des principaux paramètres futurs
- Calcul des stocks et flux futurs

Jeu de scénarios

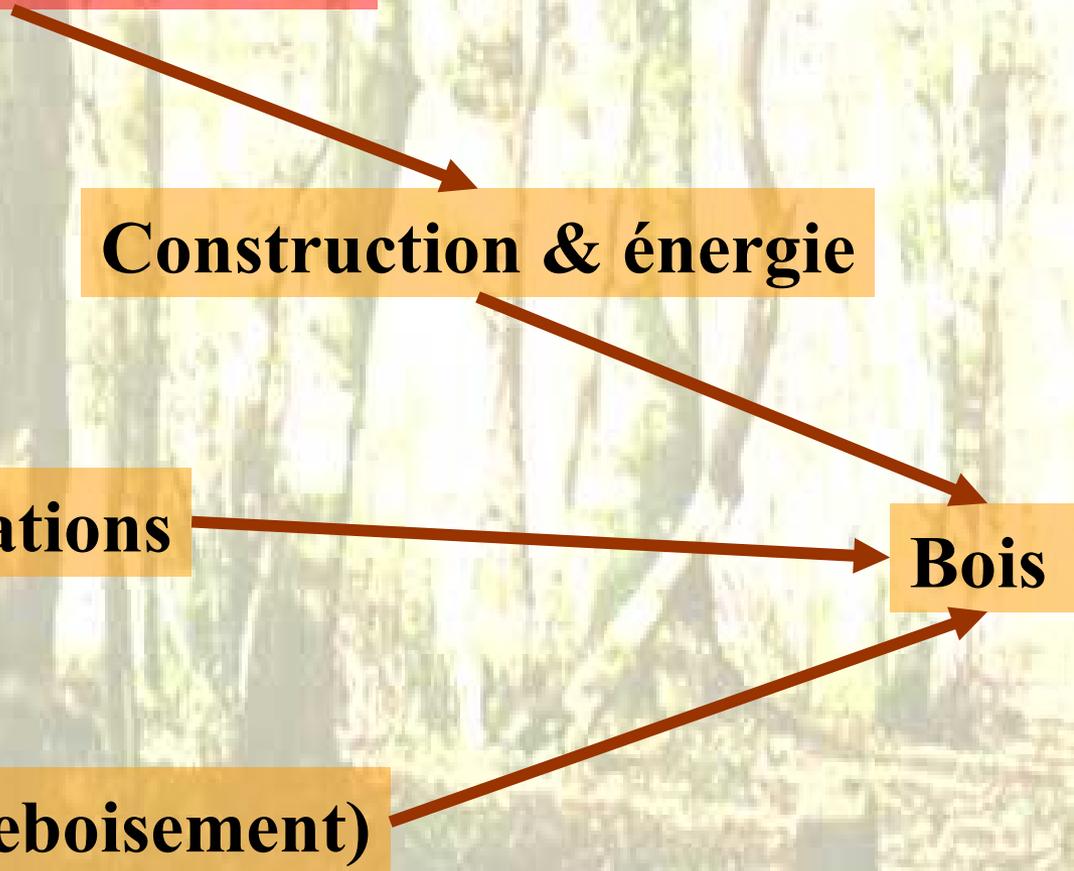
Scénario de référence

Construction & énergie

Importations

Bois

Forêt (reboisement)

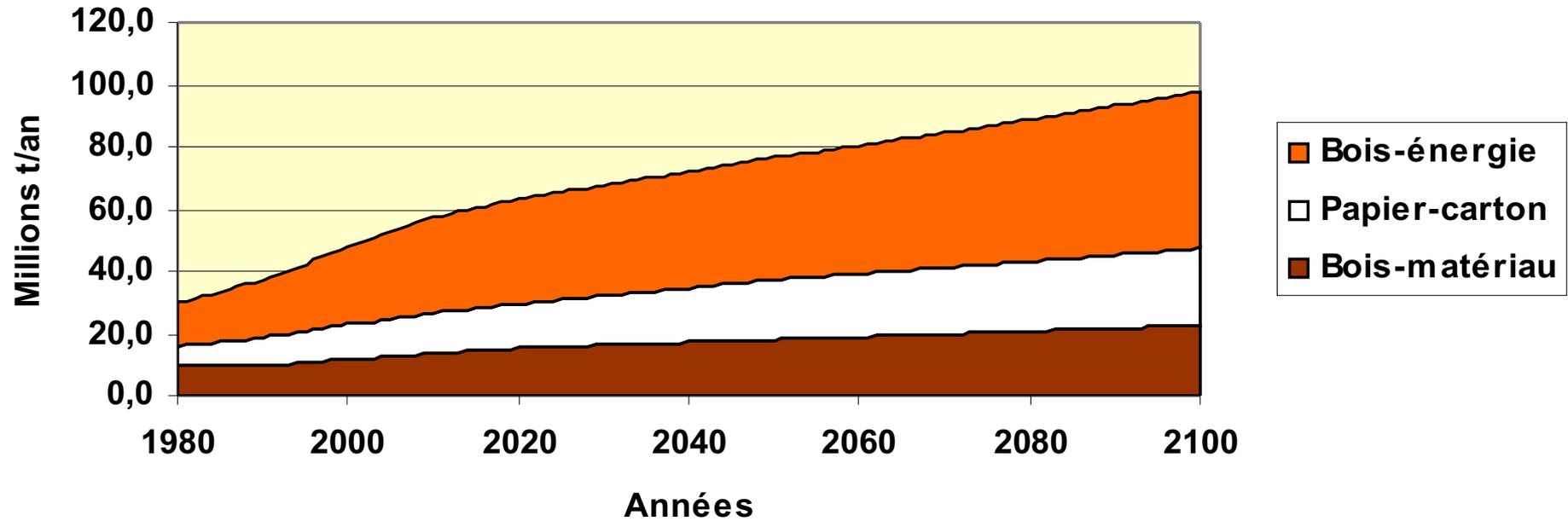


Scénario de référence

- **Accroissement des surfaces**
 - Feuillues de 0,1% (2001) à 0,2% en 2101
 - Résineux de 0,5% (2001) à 0,2% en 2101
- **Croissance ligneuse**
 - De 1% (2001) à 0% (2101)
- **Taux de recyclage des vieux papiers**
 - De 47% à 70%
- **Utilisations du bois**
 - Tendent progressivement vers 0,5% par an (construction, ameublement, papier carton, énergie, objets divers), sauf emballage (0,1%) et bois ronds divers (0,0%)
 - Analyses internationales pour 2000-2030

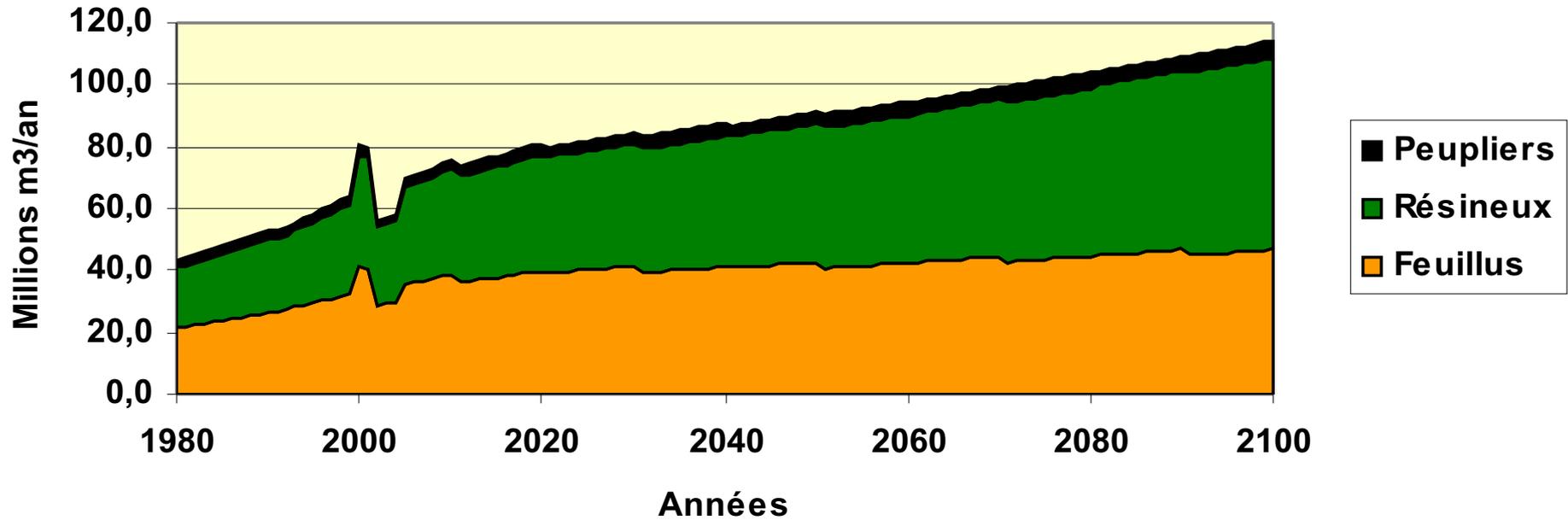
Scénario de référence

Emplois finals (référence)



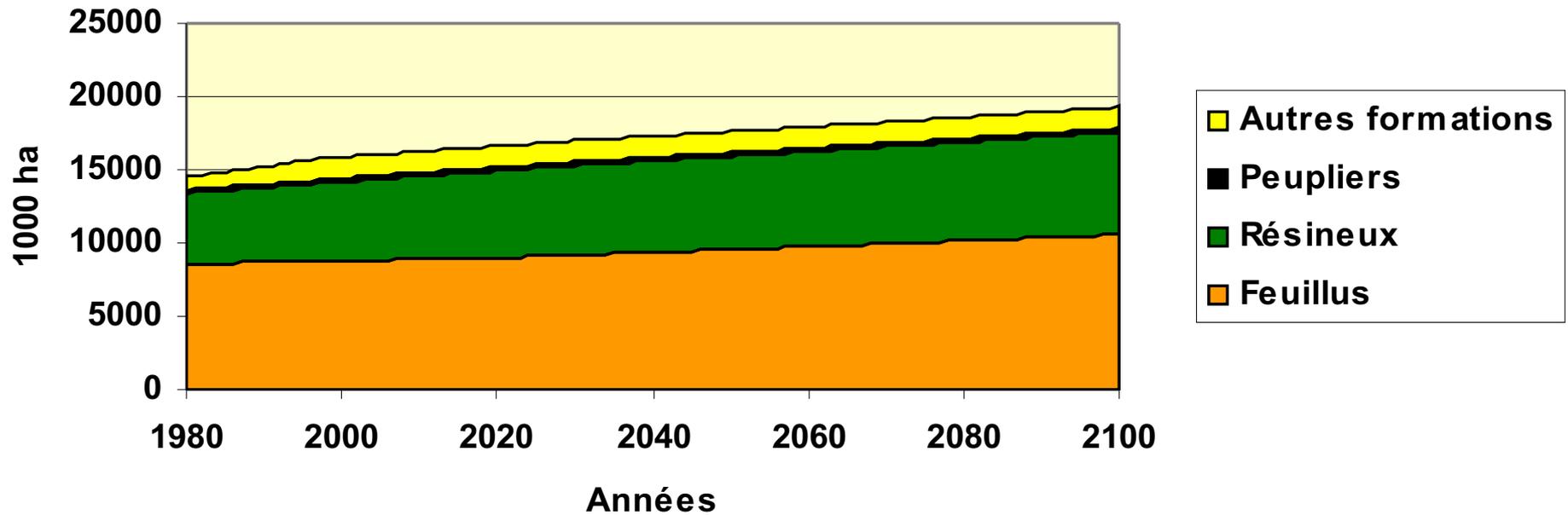
Scénario de référence

Récolte totale (référence)



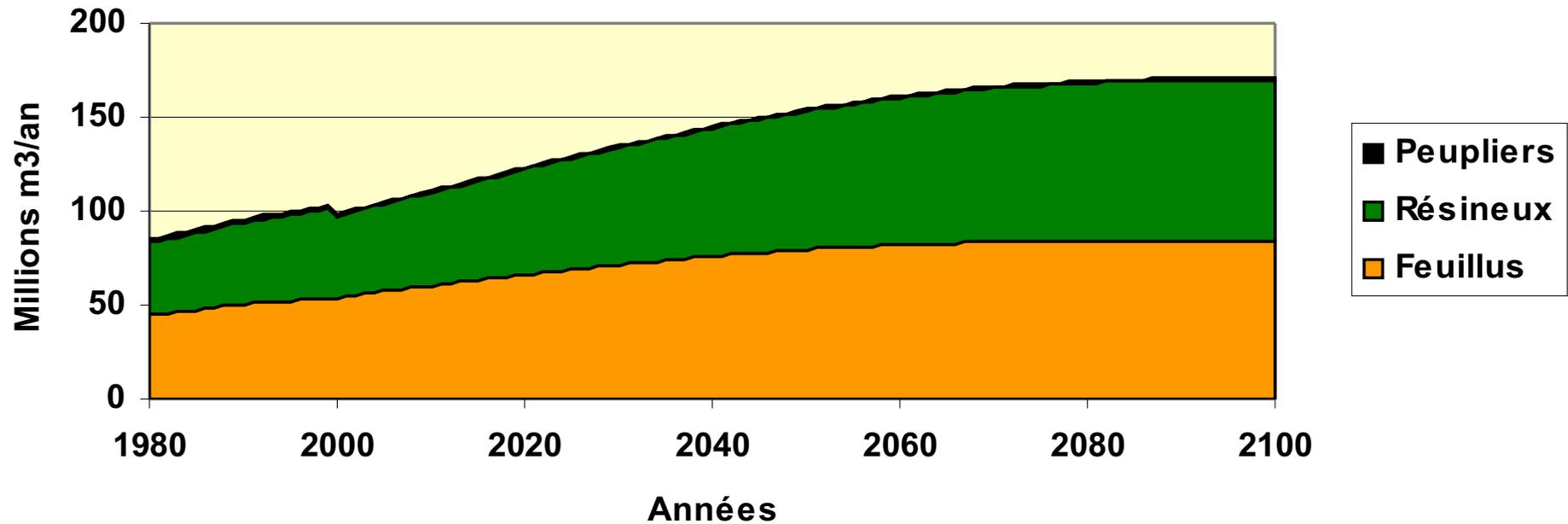
Scénario de référence

Surfaces forestières (référence)



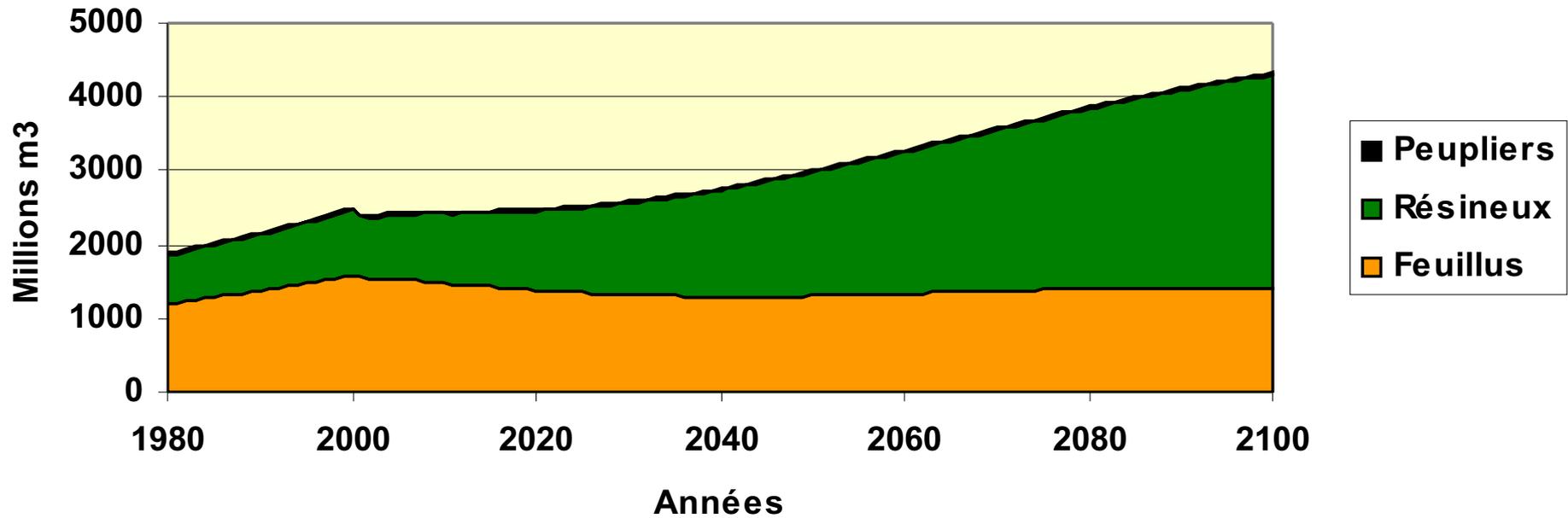
Scénario de référence

Production ligneuse (référence)



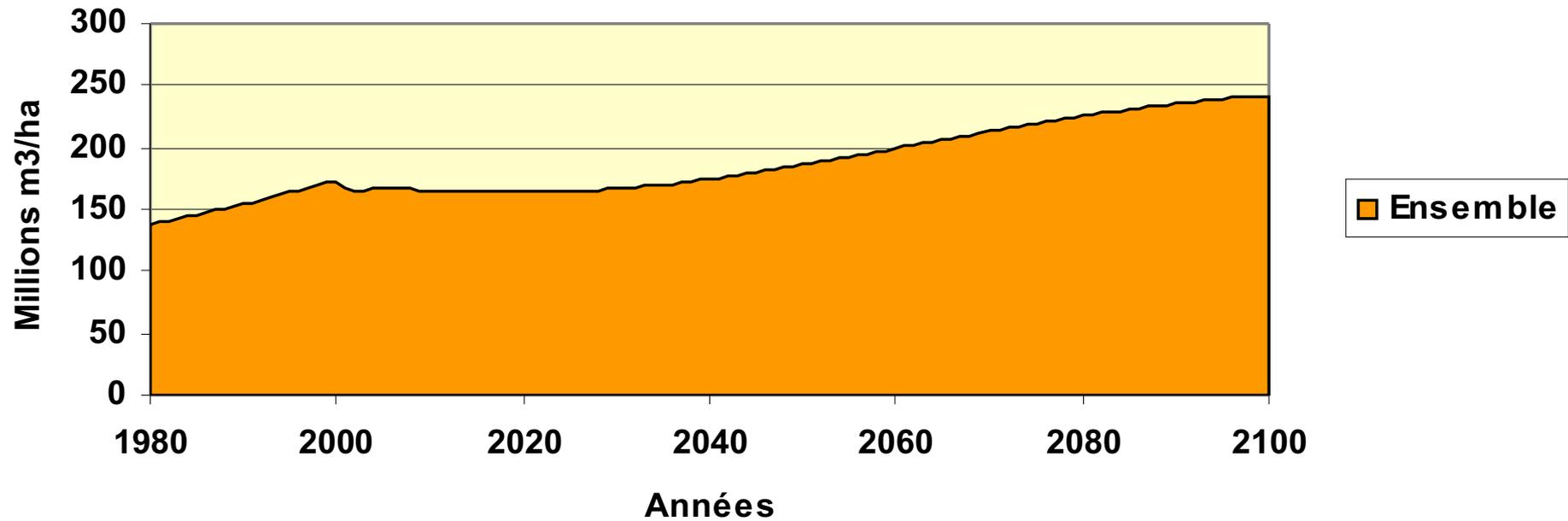
Scénario de référence

Volume de bois sur pied (référence)



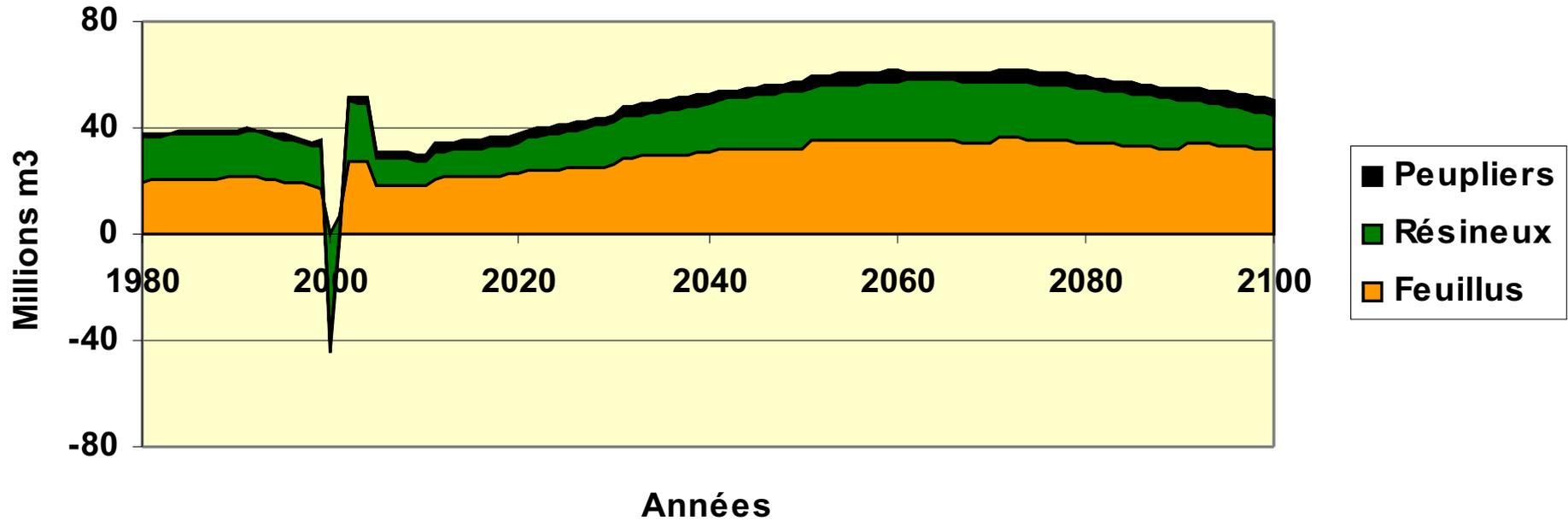
Scénario de référence

Volume de bois sur pied à l'hectare (référence)



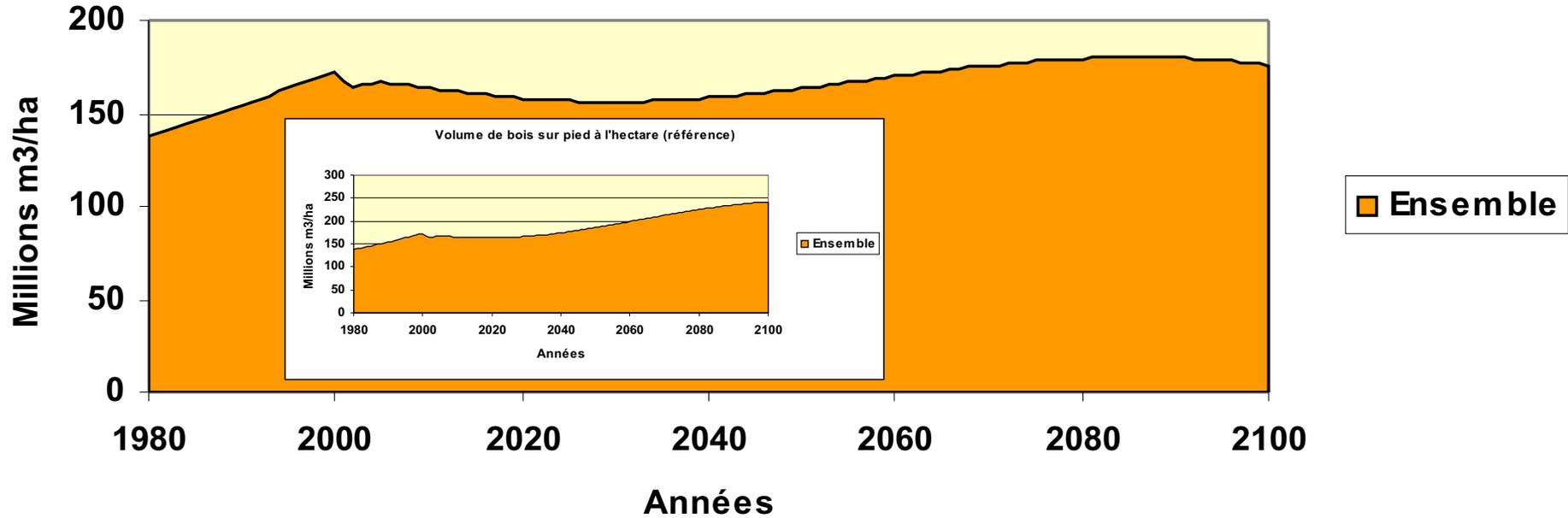
Scénario de référence

Capitalisation sur pied (référence)



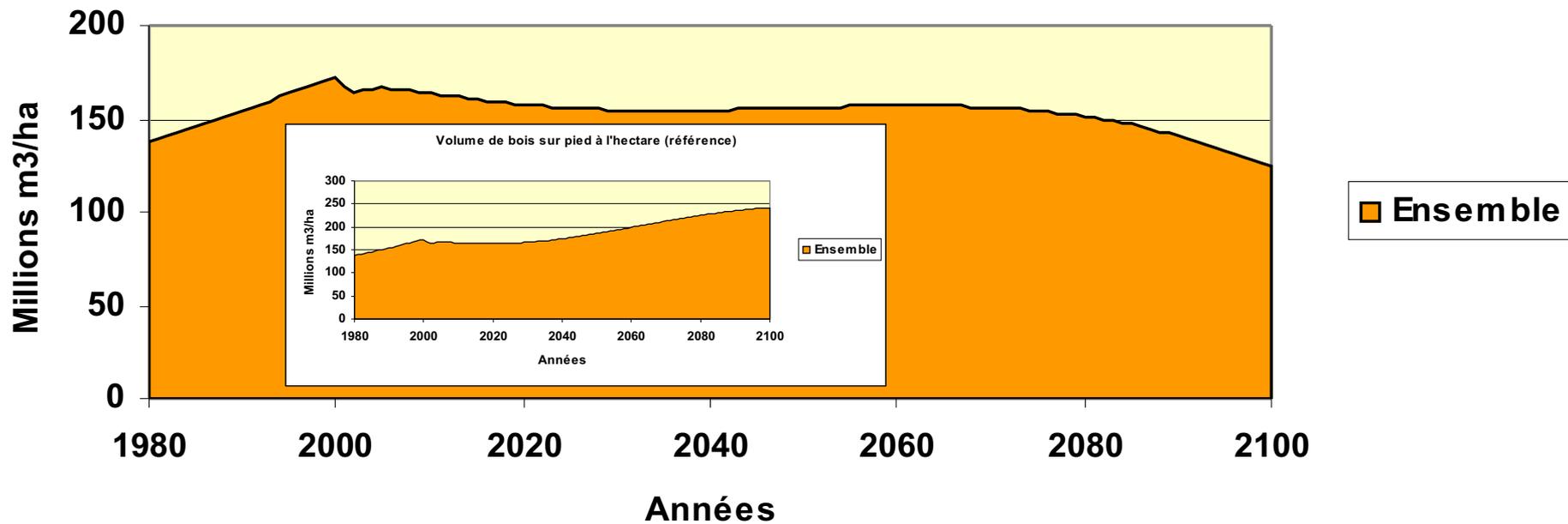
Scénario Construction & énergie

Volume de bois sur pied à l'hectare (construction-énergie)



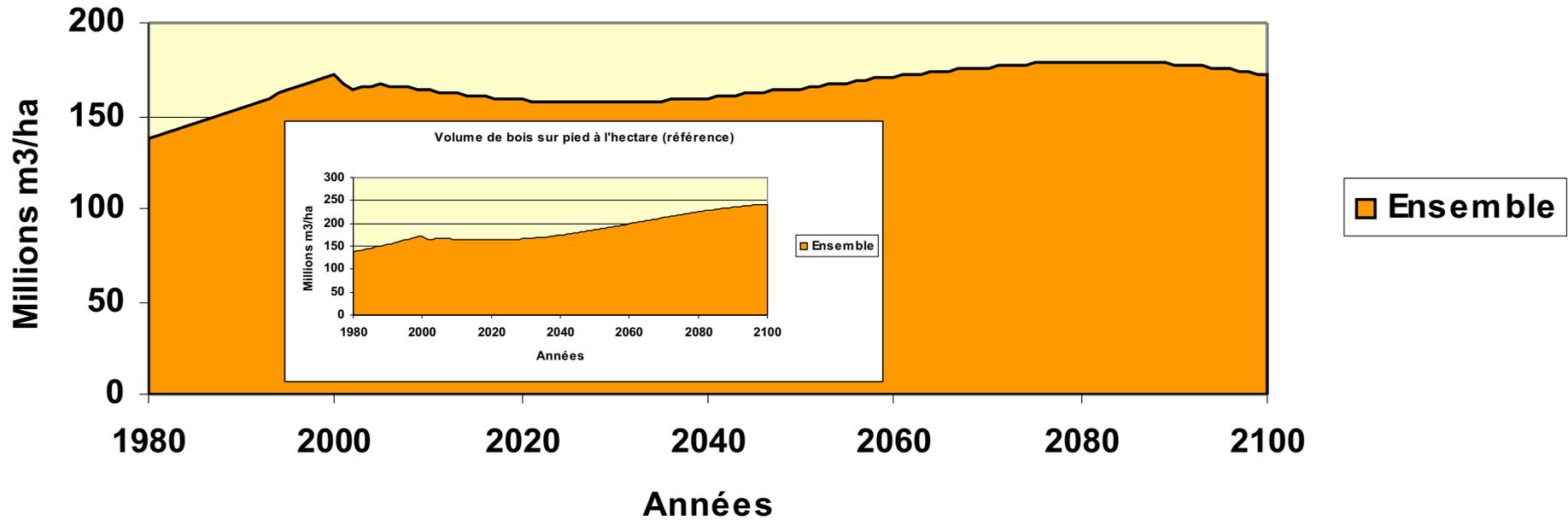
Scénario Bois

Volume de bois sur pied à l'hectare (bois)



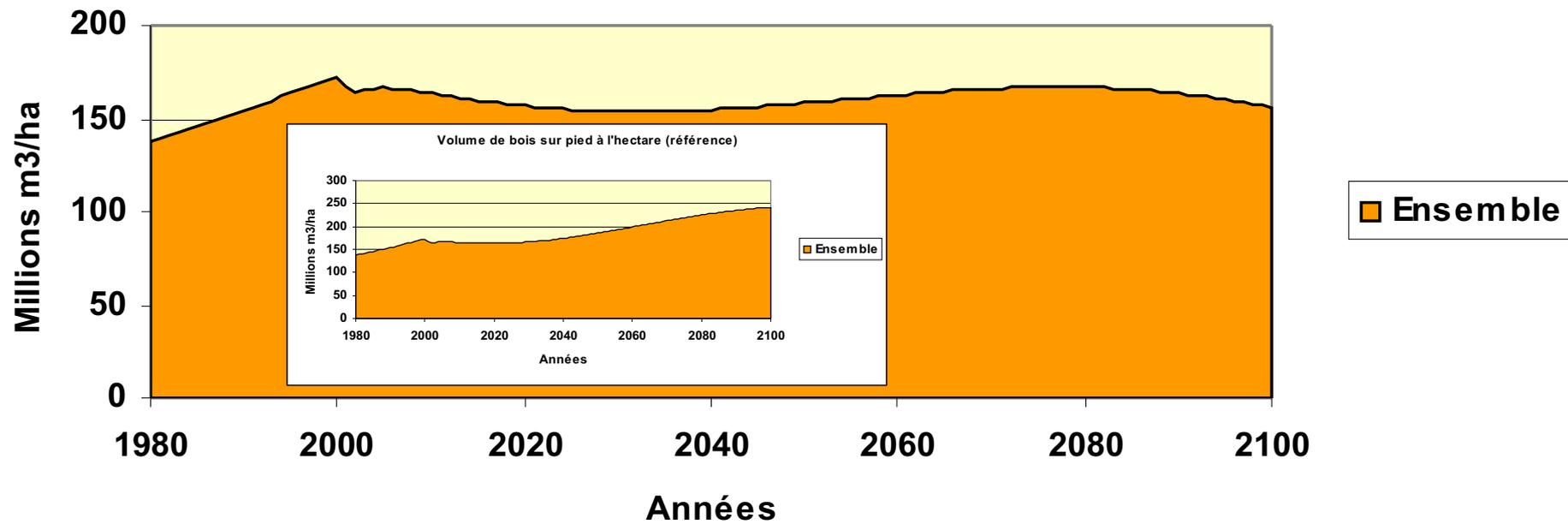
Scénario Bois-Import

Volume de bois sur pied à l'hectare (bois-import)



Scénario Forêt-Bois

Volume de bois sur pied à l'hectare (forêt-bois)



Conclusions

- Résultats triviaux, d'une certaine façon
- Le modèle donne la mesure des phénomènes
- Le modèle est à perfectionner
 - Vers un modèle de secteur forestier
 - Vers des scénarios négociés
- Se projeter d'un siècle dans l'avenir est
 - certainement très critiquable
 - tout aussi sûrement enrichissant