

Perspectives d'avenir des modèles de production forestière à l'échelle du peuplement

David Pothier, Isabelle Auger,
Ashkan Zahedi, Luc Langevin,
Mathieu Fortin et XiaoJing Guo





Modèle à l'échelle du peuplement

- Utilise des variables de peuplement
 - Âge, densité, IQS, etc.
- Modèle relativement simple
- Robuste
- Long historique d'utilisation
- Adapté aux calculs de possibilité



Type de peuplement

- Initialement conçu pour peuplements
 - Mono-spécifiques
 - Structure équiennne
 - Densité optimale
- Exemple typique: plantation



Utilisation au Québec

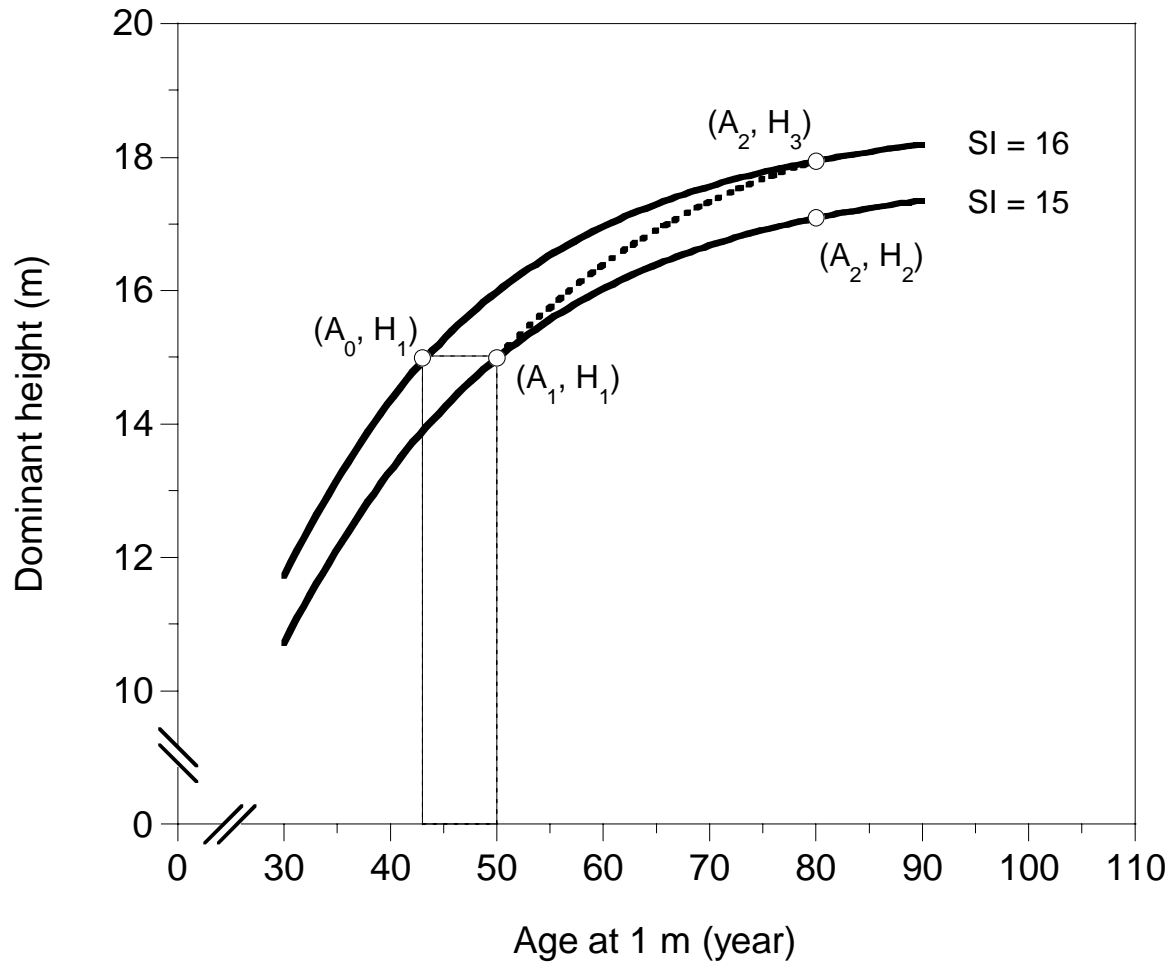
- Tous les peuplements boréaux
 - 33% de peuplements purs (18% epn)
 - Vieux peuplements à structure irrégulière
- Dynamique de composition, de structure et même d'âge n'est pas tenu en compte
 - Important à considérer pour des horizons de simulation de 150 ans



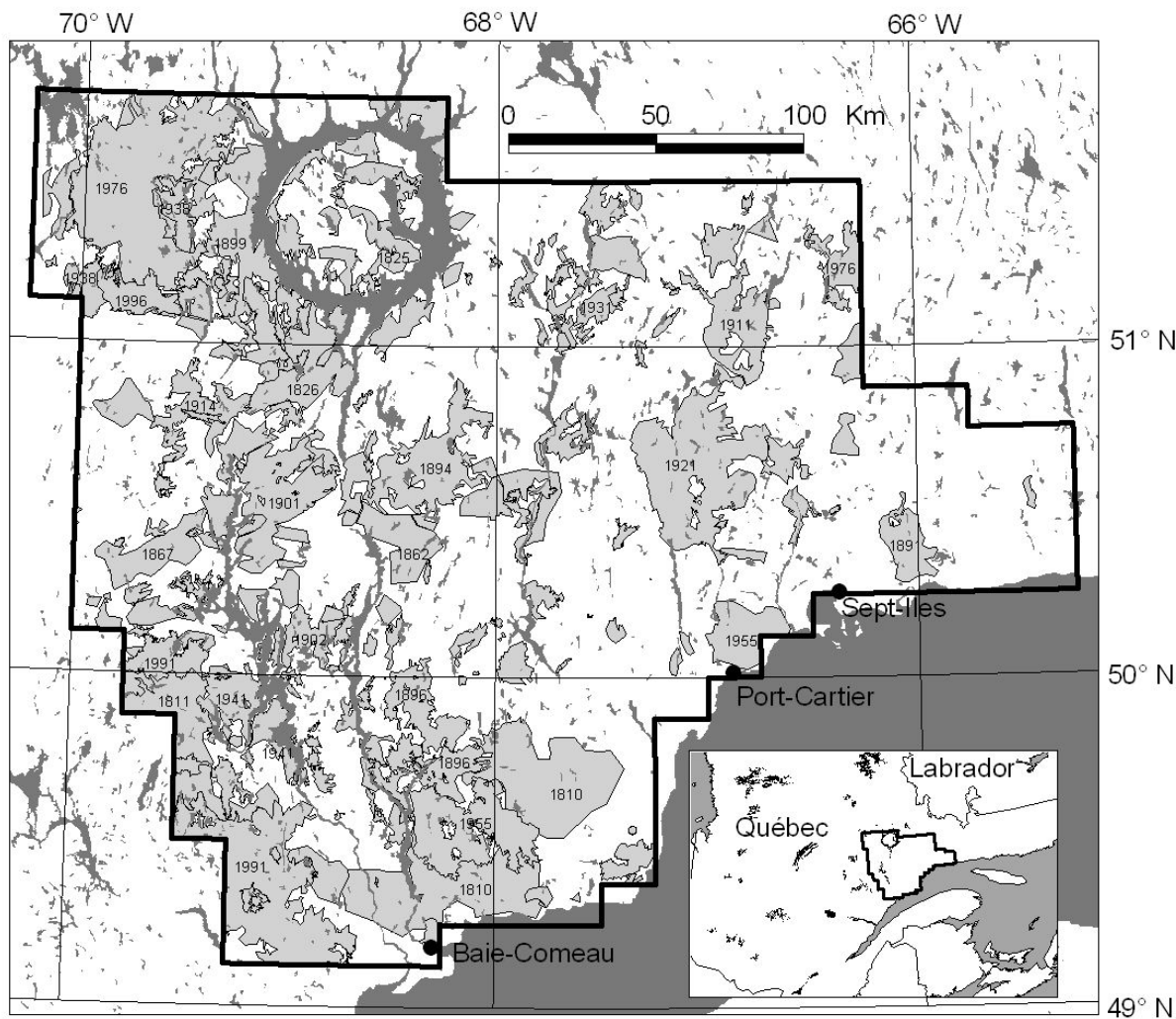
Peuplements mixtes

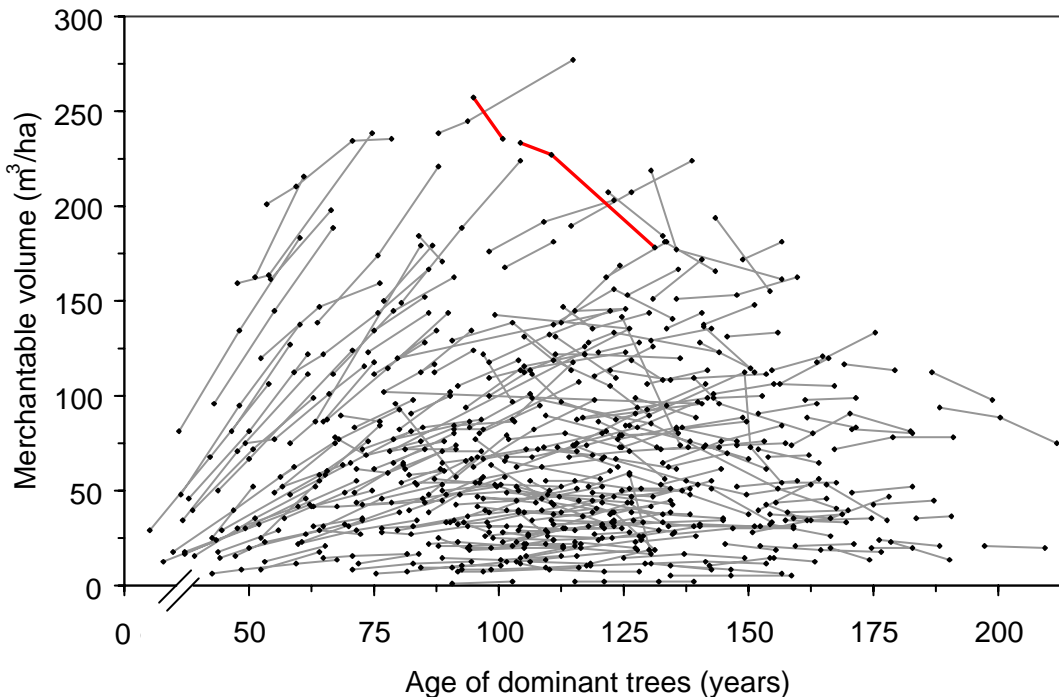
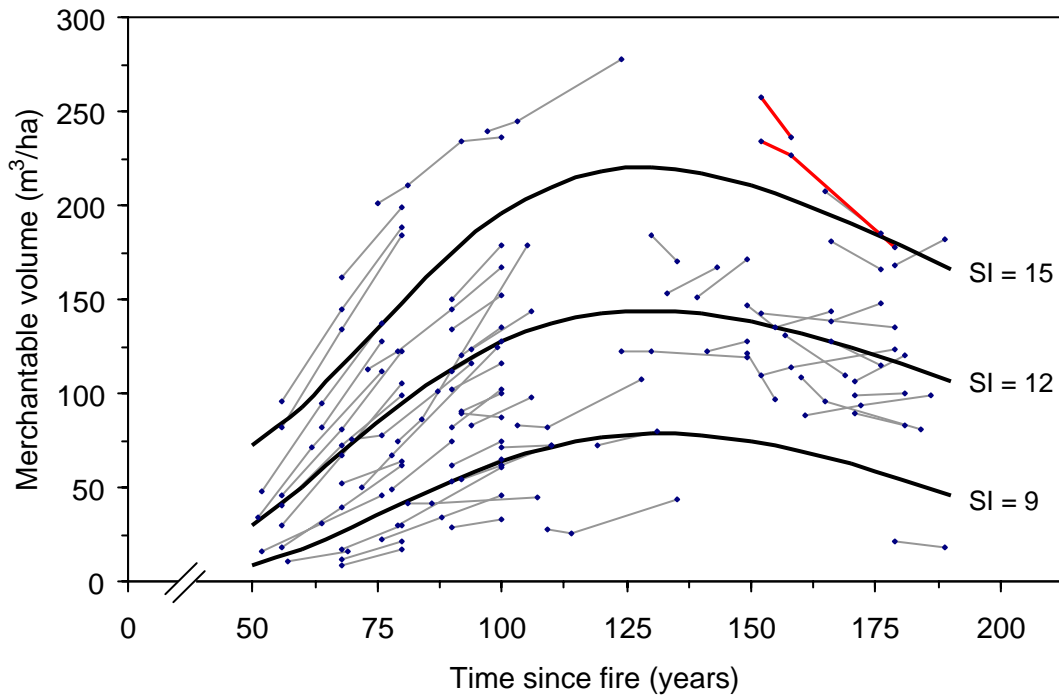
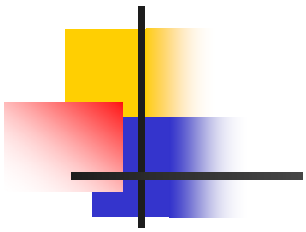
- Peuplement mixte créé à partir de courbes de peuplements purs
 - Fortement dépendant de la composition de départ
 - Tient peu compte d'éventuels changements de composition
 - Ne tient pas compte de la dynamique de dominance entre les espèces

Peuplements irréguliers

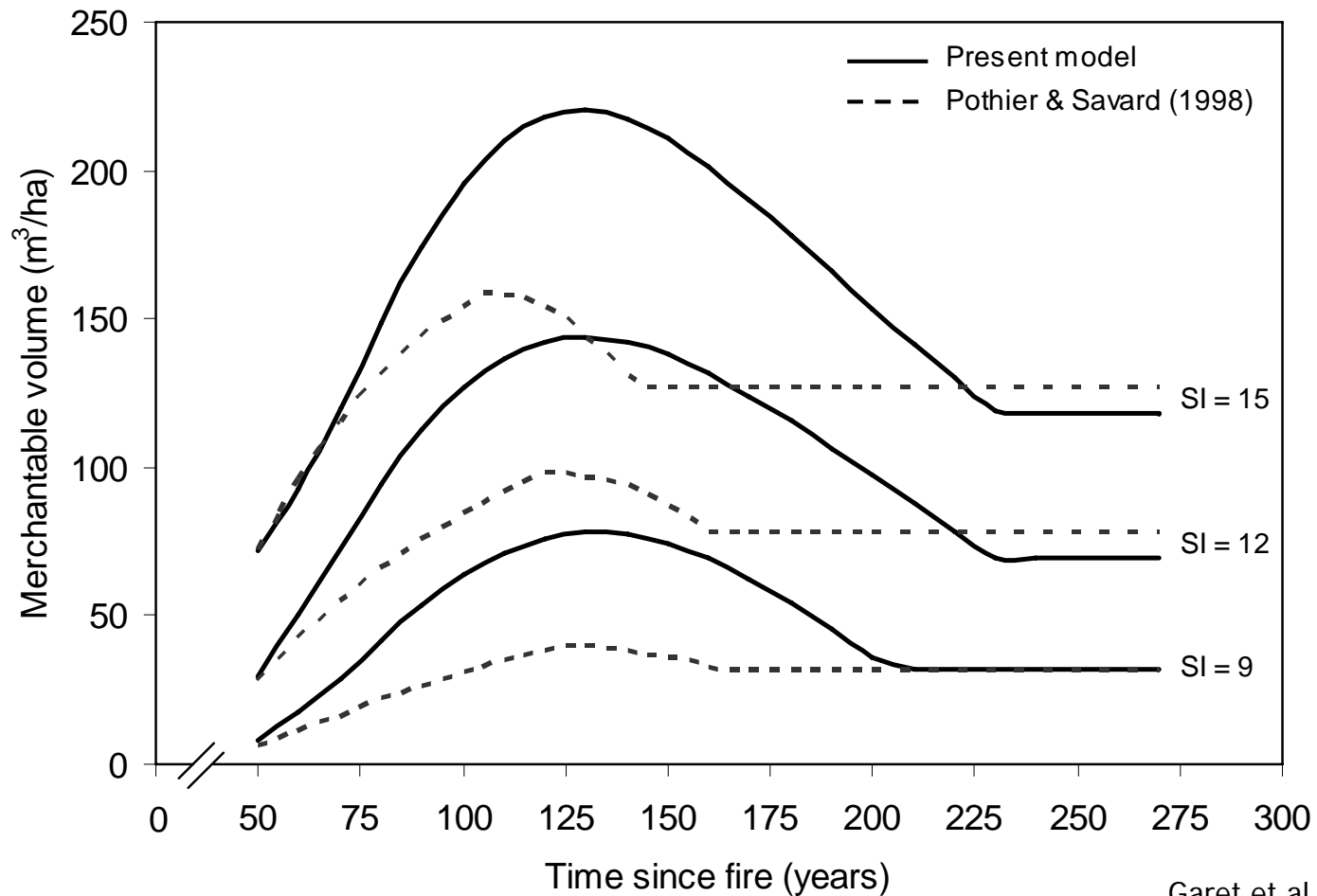


Âge des peuplements





Bilan: courbes différentes





Futur modèle

- Utilisation des pep plutôt que des pet
 - Information de meilleure qualité
 - Nécessite de modéliser les effets de la TBE pour ajuster la période 1974-1990
 - Données précises de mortalité, mais dans de petites placettes, sur une période d'observation de 30-35 ans



Futur modèle (suite)

- Le problème de l'âge est, pour le moment, insoluble
 - Recommandation: historique des feux et autres perturbations pour toute la province
- Introduction de variables tenant compte de la structure diamétrale
 - Indications sur le volume et le stade de développement du peuplement



Futur modèle (suite)

- Complexifier le système d'équations
 - Formation de groupes d'espèces
 - Sur la base de leur tolérance à l'ombre
 - Équations propres à chaque groupe d'espèces
 - Introduction de variables de compétition interspécifique
 - Équation de contrainte à l'échelle de la placette



Futur modèle (suite)

- Hybride entre peuplement et arbre
- Devrait conserver son caractère robuste et sa convivialité
- Ajout de flexibilité pour tenir compte des changements de composition et de structure à long terme



Conclusion

- Outil amélioré
- Plus représentatif de la réalité
- Répond à plusieurs besoins
- Toujours perfectible
 - Âge
 - Éléments fonctionnels
- Outil parmi d'autres