La forêt et les produits du bois pour lutter contre les changements climatiques

Association forestière du Bas-Saint-Laurent
13 mai 2019

Bureau du forestier en chef
Québec

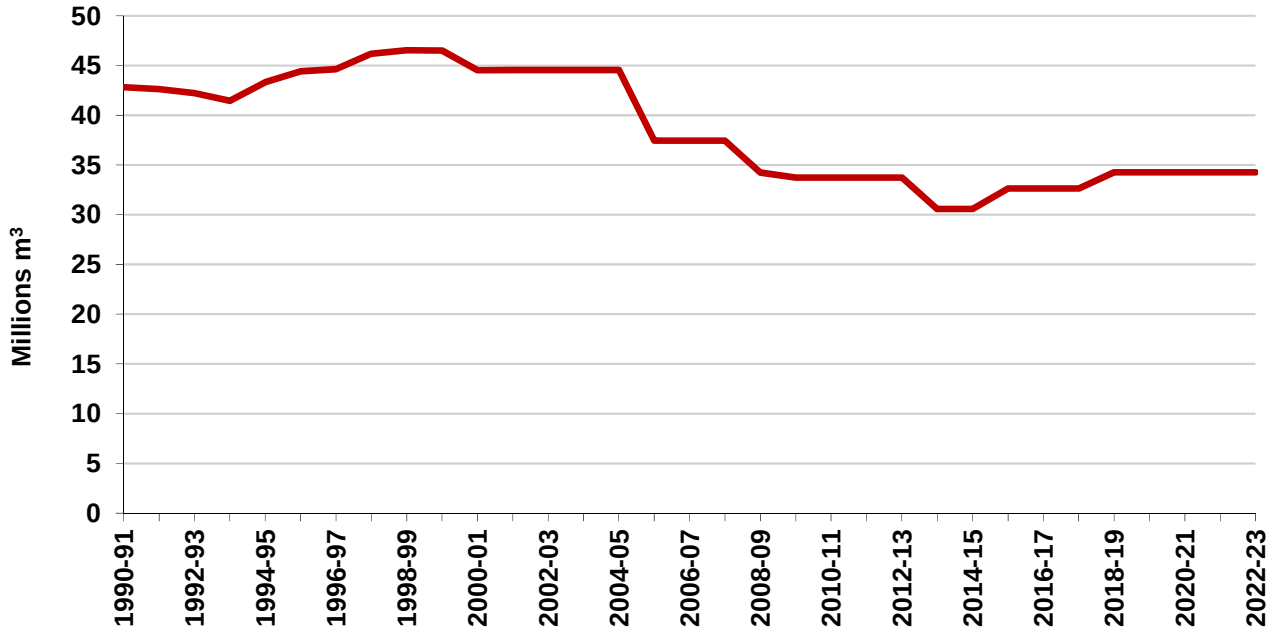
Plan de la présentation

- Bref rappel de la 2e recommandation de l'Avis *Prévisibilité, stabilité et augmentation des possibilités forestières*
- Lutte contre les changements climatiques
- Travaux en cours su Bureau du Forestier en chef

Prévisibilité, stabilité et augmentation des possibilités forestières – Décembre 2017

Bureau du forestier en chef
Québec

Variation des possibilités forestières depuis 1990



Les possibilités forestières ont diminué de 22 % entre 2000 et 2018

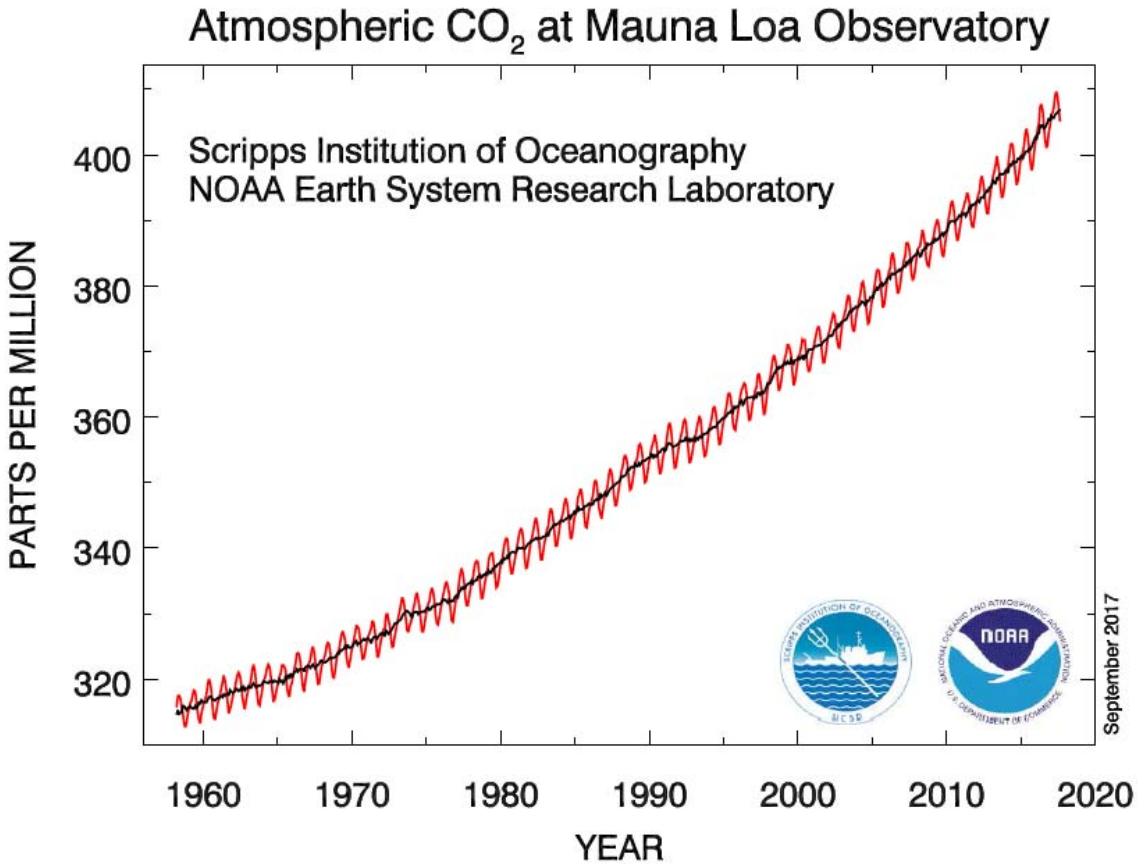
R2. Utiliser la forêt et les produits du bois comme outils dans la lutte contre les changements climatiques

- Utiliser la contribution de la forêt dans l'atteinte des cibles de réduction des gaz à effet de serre
- Augmenter la superficie aménagée et intensifier l'aménagement de la forêt pour accroître la séquestration de carbone

R2. Pourquoi ?

- La forêt aménagée est plus performante pour séquestrer le carbone
  - Exemple : Le potentiel de R01 est égal à celui de R09, mais sa superficie est 7 fois plus petite
- La substitution des produits augmente grandement l'effet dans la lutte contre les changements climatiques en remplaçant des matériaux plus polluants par le bois

Pourquoi ?



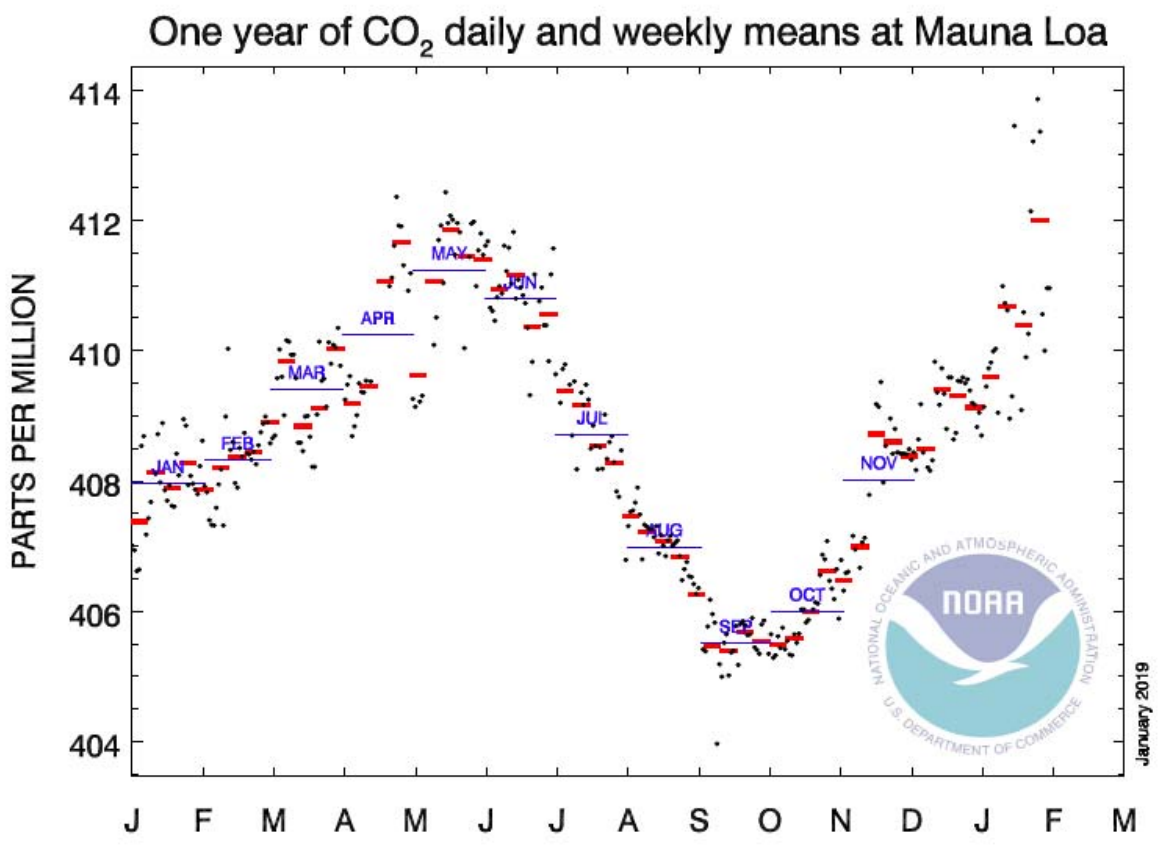
Mai 2018
411 ppm

Concentration préindustrielle 280 ppm (1750)

Source : Claude Villeneuve, UQAC

Bureau du forestier en chef
Québec

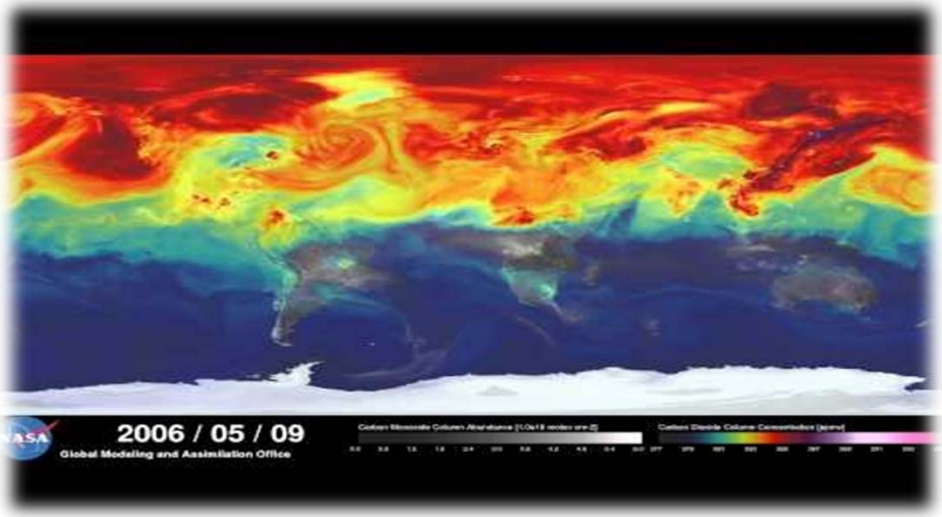
Variation annuelle



13 février 2019
412,1 ppm

Source : Claude Villeneuve, UQAC

Bureau du forestier en chef
Québec



Bureau du forestier en chef
Québec

Émissions comparatives de CO_2 (en tonnes) pour différents matériaux et sources d'énergie

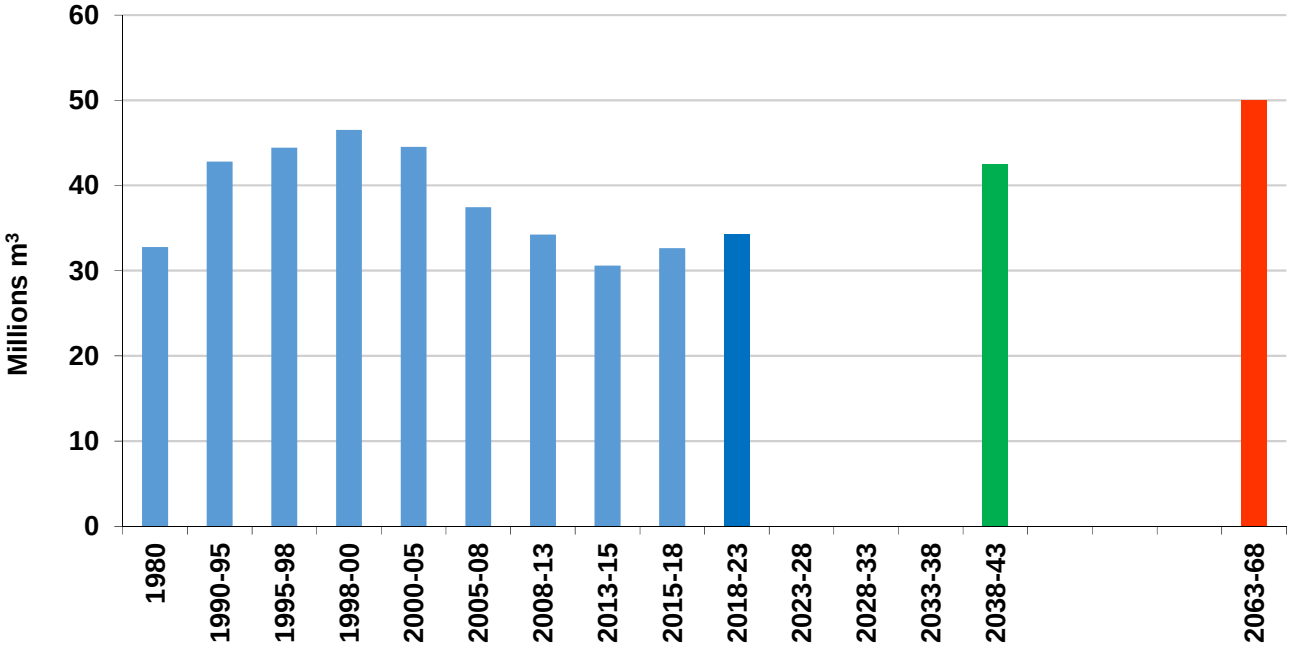
Émissions de CO_2 par procédé industriel		Émissions de CO_2 par tonne de combustible utilisée	
Procédé	**Tonnes de CO_2**	**Source d'énergie**	**Tonnes de CO_2**
Aluminium	2,7	Gaz naturel	2,75
Acier	1,83 à 2,5	Pétrole	3,08
Béton	0,8	Charbon	3,15
Bois	–1,1	Bois	0,1

Cibles de réduction du Québec

	1990	2020	2030	2050
Cibles de réduction des émissions de GES		- 20 %	- 37,5 %	- 80 à - 95 %
Émissions Mt CO_2 éq.	89	70	55	18

Le Québec a réduit ses émissions de 11 % entre 1990 et 2016

Proposition de cibles de production de bois



Cibles provinciales : 42,5 Mm^3 en 2038, 50 Mm^3 en 2063

Les recommandations

- Augmenter le rendement de la forêt pour hausser les possibilités forestières totales de 25 % d'ici 2043 et de 50 % d'ici 2063
- Dédier une partie du territoire à la production de bois
- Maintenir la superficie pouvant être aménagée
- Élaborer une stratégie d'aménagement adaptée
- Remettre en production les peuplements dégradés
- Favoriser l'acceptabilité sociale
- Développer et maintenir l'accès au territoire

Lutte contre les changements climatiques

Bureau du forestier en chef
Québec

Production accrue de bois

- Augmentation de la séquestration
- Substitution des produits
  - Plus de bois, plus de substitution
- Atténuation des effets – Diminution de la vulnérabilité
  - Diminution des risques d'exposition
  - Plantation d'arbres plus résistants
  - Augmentation de la proportion de feuillus en forêt boréale
  - Migration assistée
  - …

Éléments de vulnérabilité

- Augmentation possible des feux de forêt et des épidémies d'insectes
- Échecs de régénération – diminution de la capacité de la forêt à se régénérer naturellement
- Modification des conditions de croissance – changement dans la productivité des espèces non adaptées
- Apparition d'espèces exotiques envahissantes
- ….

Ailleurs dans le monde

- L'utilisation de la forêt et des produits du bois sont au cœur des stratégies d'aménagement durable des forêts et des plans de lutte contre les changements climatiques
  - En Europe : France, Suède, Finlande, Lettonie, Suisse, Allemagne
  - États-Unis
  - Chine
  - Au Canada : Ontario, Alberta, Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve et Labrador, Colombie-Britannique

En Finlande

Indicator	Initial level in 2013	Target level in 2025
Annual increment in the growing stock in commercial forests • Stemwood	• 99 million m3 (Natural Resources Institute Finland)	• 100–110 million m^3 (in 2050, 120–130 million m^3)
Annual harvesting volumes • Total stemwood removal • Branches, stumps and root stocks[4]	• 65 million m^3 [5] • 4 million m^3	• 80 million m^3 • 8 million m^3

En Colombie-Britannique

Provincial Targets

- Based on a 22-million hectare timber harvesting land base (THLB),[7] produce:
  - A mid-term timber supply of at least 57 million m^3/year; and
  - A long-term timber supply of at least 65 million m^3/year.[8]

La province vise 80% de réduction de ses émissions en 2050 sous le niveau de 2007 (25 Mt) à partir d'une économie propre et ainsi créer plus de 66 000 emplois.
La foresterie et l'agriculture doivent contribuer pour plus de 12 Mt.

Travaux en cours

Bureau du forestier en chef
Québec

Détermination des possibilités forestières

Article 48 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier

… au volume maximum des récoltes annuelles de bois par essence ou groupe d'essences que l'on peut prélever tout en assurant le renouvellement et l'évolution de la forêt sur la base d'objectifs d'aménagement durable des forêts applicables, dont ceux visant

Détermination des possibilités forestières (suite)

1. La pérennité du milieu forestier
2. **L'impact des changements climatiques**
3. La dynamique naturelle des forêts, notamment leur composition, leur structure d'âge et leur répartition spatiale
4. Le maintien et l'amélioration de la capacité productive des forêts
5. L'utilisation diversifiée du milieu forestier

Préoccupations

- Les changements climatiques devraient affecter différemment la ressource forestière
  - Positivement = Opportunités
  - Négativement = Menaces
- Comment gérer le risque associé aux changements climatiques pour assurer la pérennité de la ressource dans un environnement en changement ?
- Quelle sera la marge de manœuvre nécessaire ?
  - Mesures d'adaptation
  - Précautions

Pour la détermination de 2021

Des développements en partenariat sont en cours avec

- Service canadien des forêts (Laurentides et Pacifique)
- Ouranos
- Direction de la recherche forestière (MFFP)
- Université du Québec (Chicoutimi, Rimouski, Abitibi, Montréal)
- Université de Sherbrooke
- Université Laval

Perturbations naturelles

Tenir compte de l'effet des principales perturbations naturelles dans le calcul et la détermination des possibilités forestières (SADF)

- Évaluer les répercussions des perturbations naturelles sur l'état de la forêt
- Considérer les résultats dans la détermination des possibilités forestières
- Tester, évaluer et documenter les mesures de mitigation à mettre en œuvre

Carbone forestier

Évaluer l'effet des stratégies d'aménagement sur le réservoir de carbone dans l'écosystème forestier (SADF)

- Intégrer le carbone forestier dans la modélisation servant à établir les possibilités forestières
- Tester, évaluer et documenter les mesures d'atténuation à mettre en œuvre

Changements climatiques

Ressources naturelles Canada – Ouranos

Intégrer des mesures d'adaptation aux changements climatiques dans la détermination des possibilités forestières

Supporter la prise de décision en regard de la pérennité de la ressource forestière et dans le choix des mesures d'adaptation les plus appropriées

Aide à la décision

Fonds de recherche du Québec Société et Culture - UQAR

L'aménagement forestier durable – Une nouvelle approche multicritère temporelle participative en contexte d'incertitude

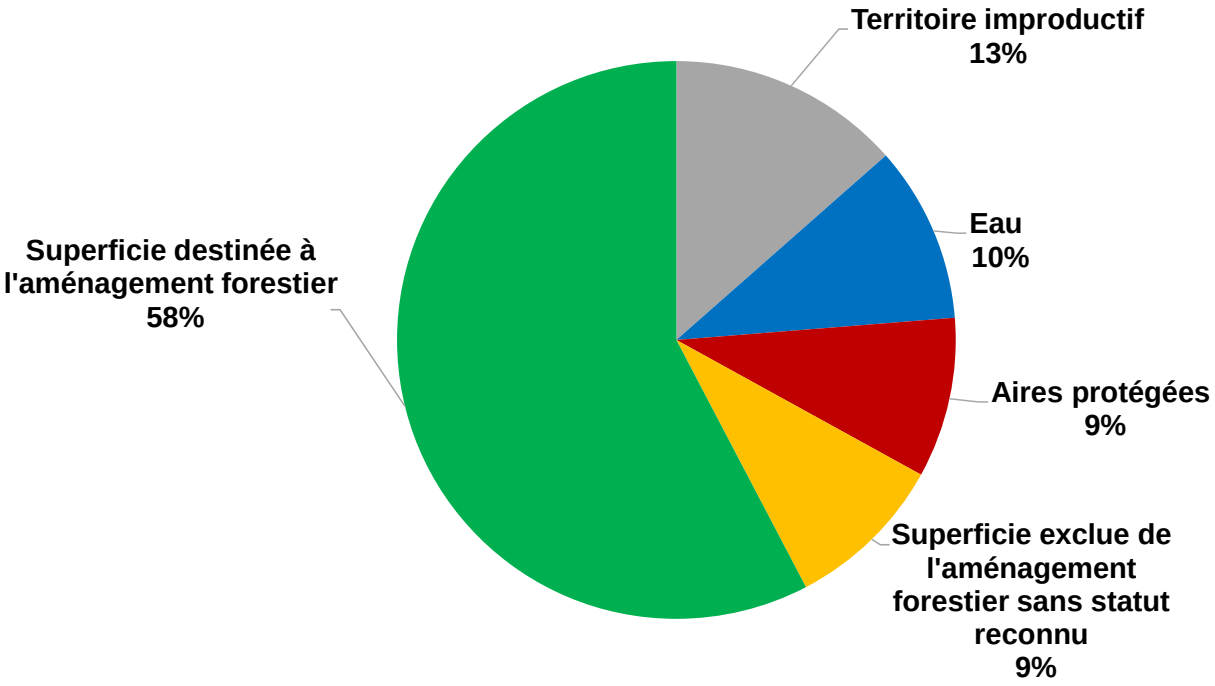
Comparer plusieurs scénarios sur la base d'indicateurs multiples évalués sur différentes périodes de temps

Conclusion

La forêt du Québec a la capacité de contribuer davantage par la production de bois et l'utilisation des produits tout en répondant aux objectifs d'aménagement durable.

La forêt doit être considérée comme un outil précieux dans la lutte contre les changements climatiques.

Merci de votre attention !

Bureau du forestier en chef
Québec

Répartition de la superficie dans les unités d'aménagement