

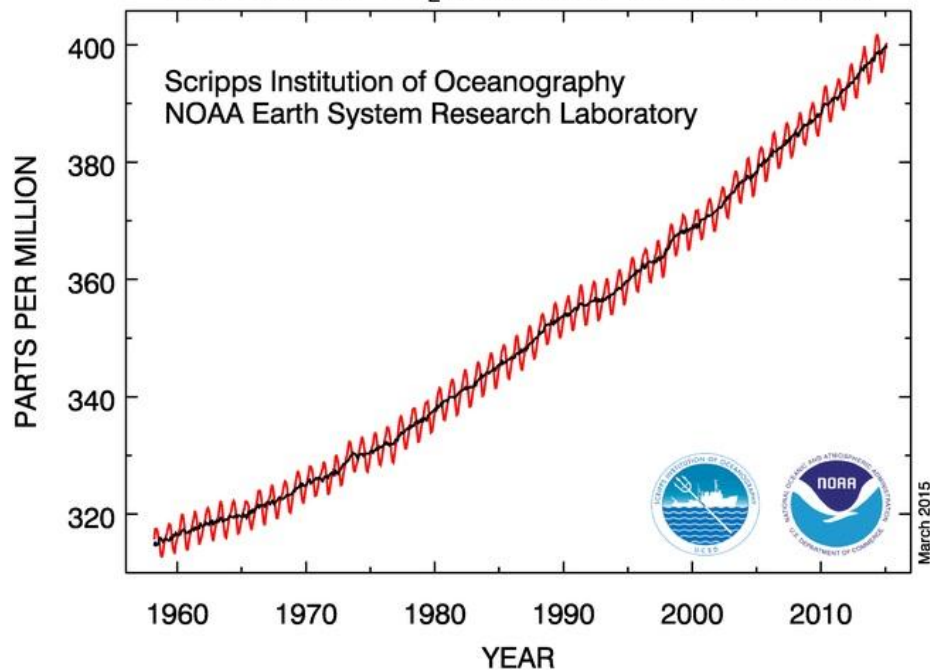
Le bilan de carbone des peuplements de chêne, de hêtre et de charme en Lorraine à l'horizon 2050

Mathieu FORTIN
AgroParisTech/INRA (UMR LERFoB)

► Jeudi 8 décembre 2016



Atmospheric CO₂ at Mauna Loa Observatory



CCNUCC

- Les Etats membres déclarent leurs émissions de CO₂
- Secteur LULUCF



OBJECTIFS

- Prévoir l'évolution à l'horizon 2050
 - du pool de carbone de la forêt
 - du pool de carbone des produits du bois

- Evaluer l'impact des tempêtes

MATERIEL

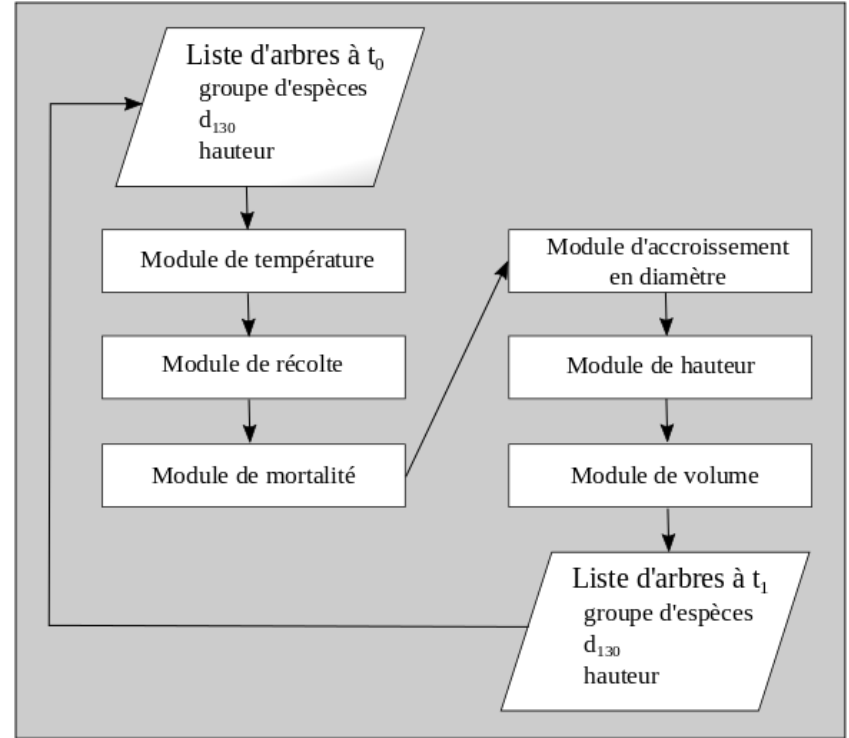
- La campagne 2014 de l'IFN
- 402 placettes en Lorraine (882 000 ha)
- 187 placettes dans des peuplements de chêne, de hêtre et de charme (approx. 410 000 ha)

Tableau 1 : Sommaire des 187 placettes utilisées pour prévoir l'évolution des peuplements de chêne, de hêtre et de charme en Lorraine à l'horizon 2050.

Caractéristiques	n	Minimum	Moyenne	Maximum
Surface terrière (m ² /ha)	187	1,4	22,8	50,7
Densité de tiges (tiges/ha)	187	14,1	594,8	2515,0
Diamètre à 1,3 m (cm)				
Chênes	583	7,6	39,2	97,4
Hêtre	586	7,6	31,6	100,9
Charme	543	7,6	17,3	49,7
Autres	306	7,6	21,3	62,4

Modèle MATHILDE

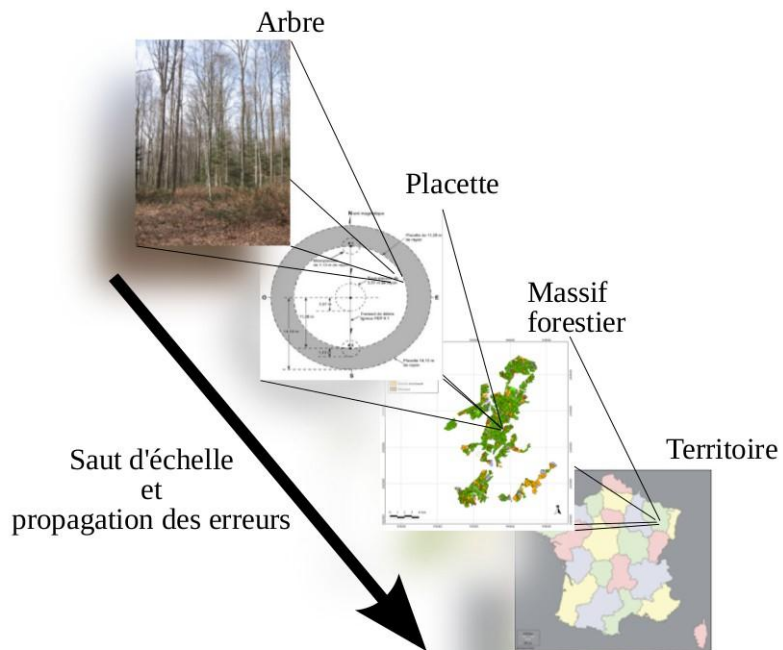
- Pas de temps de 4 à 6 ans
- Peuplements mixtes
 - Chênes
 - Hêtre
 - Charme
 - Autres



Quantifier l'incertitude

- Par la méthode Monte Carlo

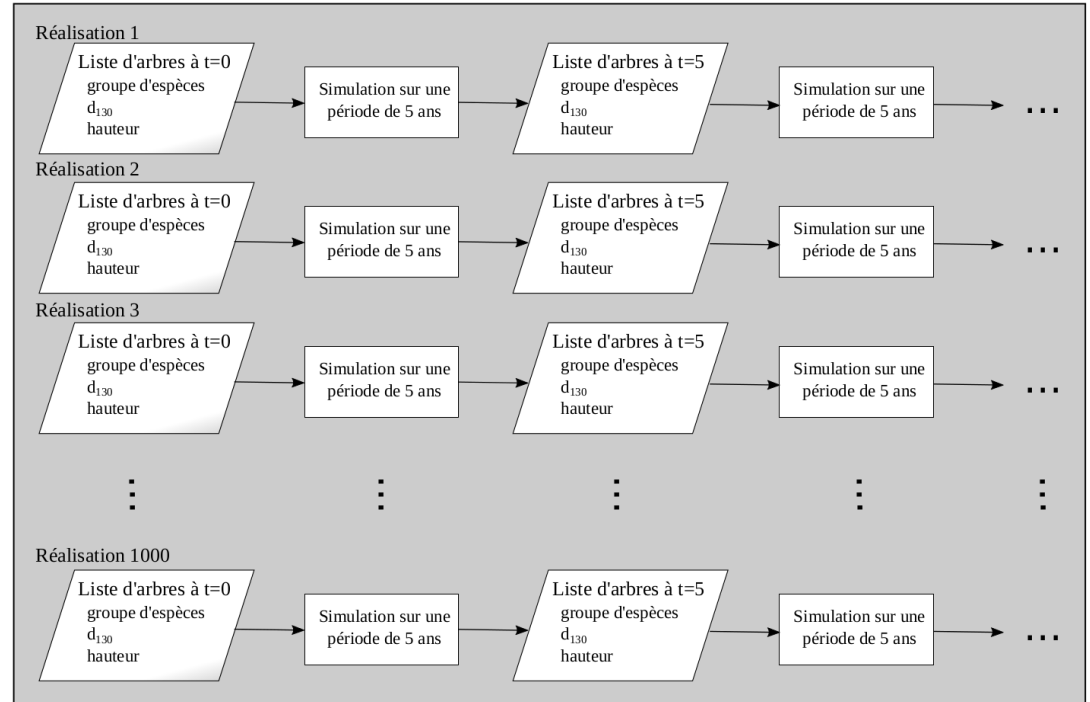


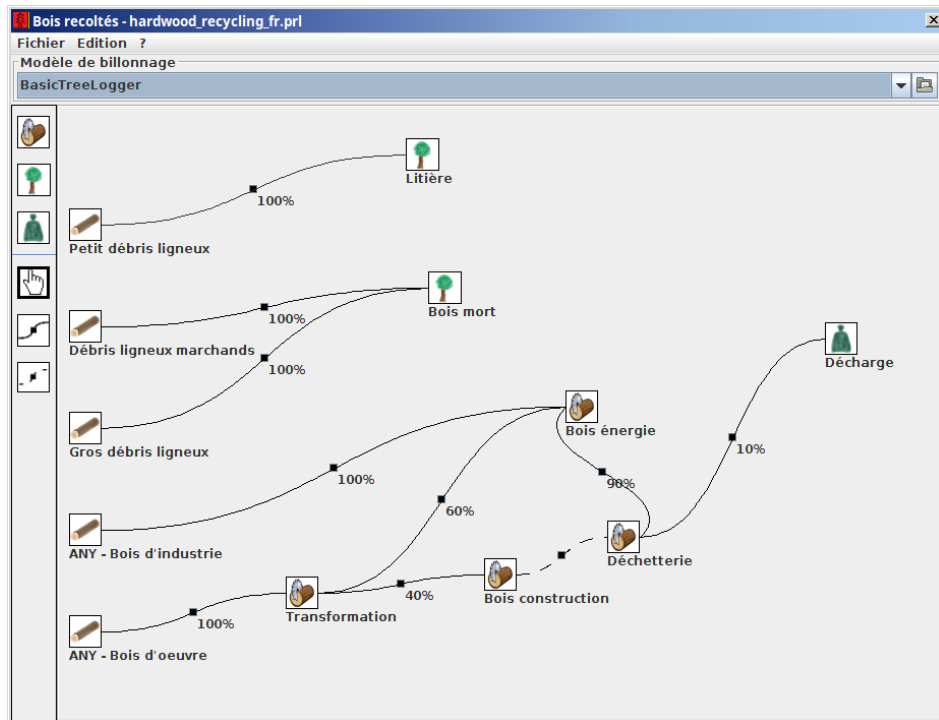


Propager les erreurs à différents niveaux

Méthode Monte Carlo

- Concept de réalisation





L'outil CAT

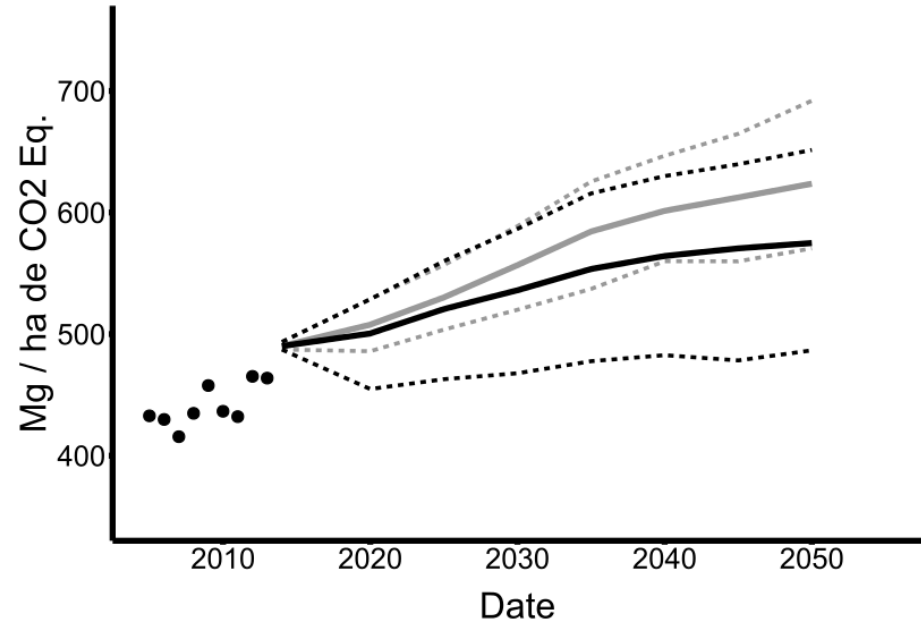
- Comptabilité carbone

- Forêt

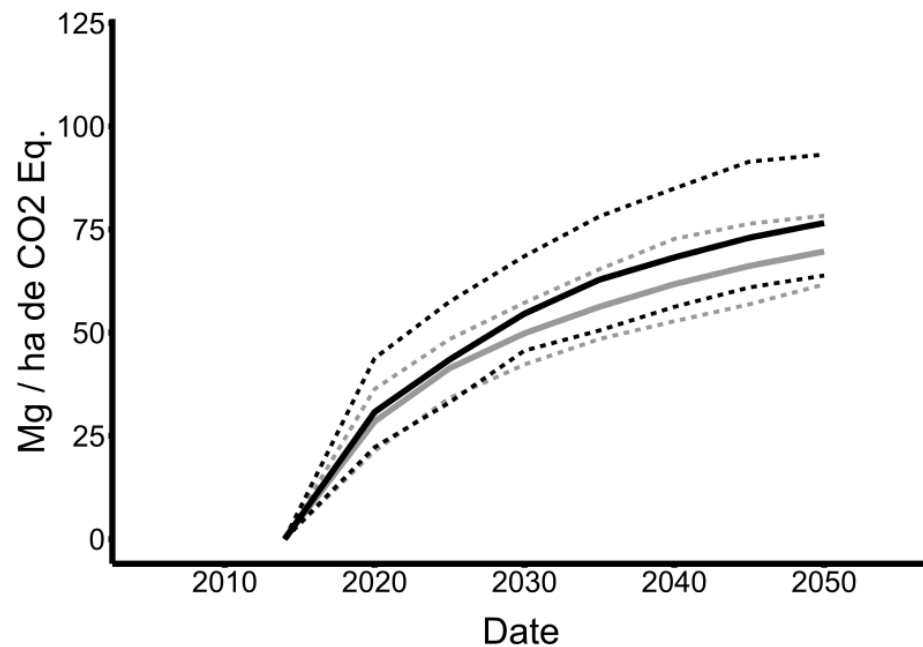
- Biomasse vivante
- Matière organique morte

- Produits du bois

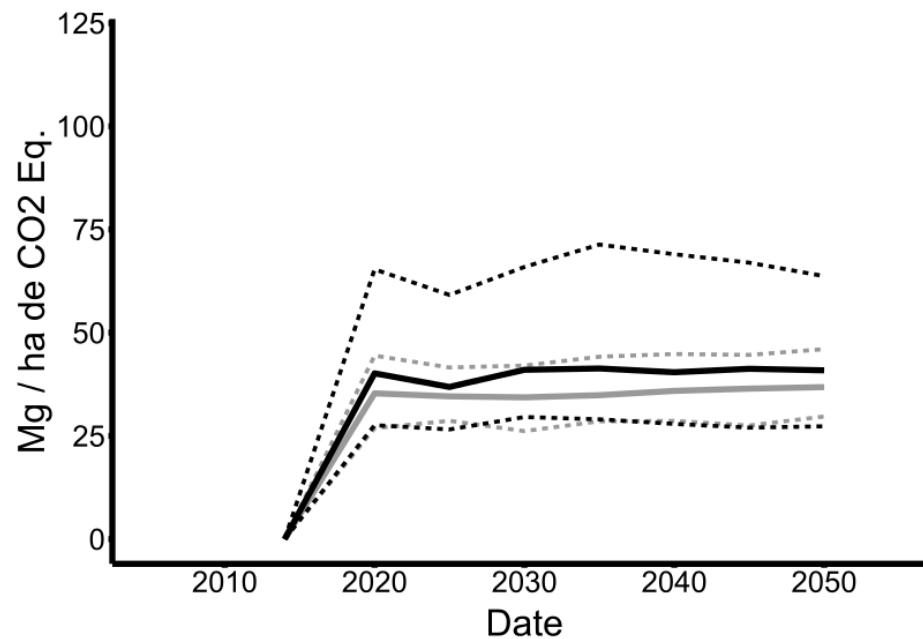
La biomasse vivante



La matière organique morte



Les produits du bois



CONCLUSIONS

- Séquestration moyenne dans la biomasse entre 2014-2050
 - un peu moins de 1 000 000 Mg/an de CO₂ eq.
- Dans le pire des cas, la séquestration pourrait être nulle
- Aucune indication de ralentissement de la séquestration

CONCLUSIONS

- A l'équilibre, on peut estimer le stock de carbone
 - dans la matière organique morte à 80 Mg/ha de CO₂ eq.
 - Dans les produits du bois à 40 Mg/ha de CO₂ eq.

REMERCIEMENTS

- Projet GESFOR financé par l'ADEME (REACTIF I)
- Projet FORWIND financé par l'ANR
- Convention MODELFOR (ONF)
- Labex ARBRE