

10^e colloque CEF
Montréal, QC
2 mai 2016

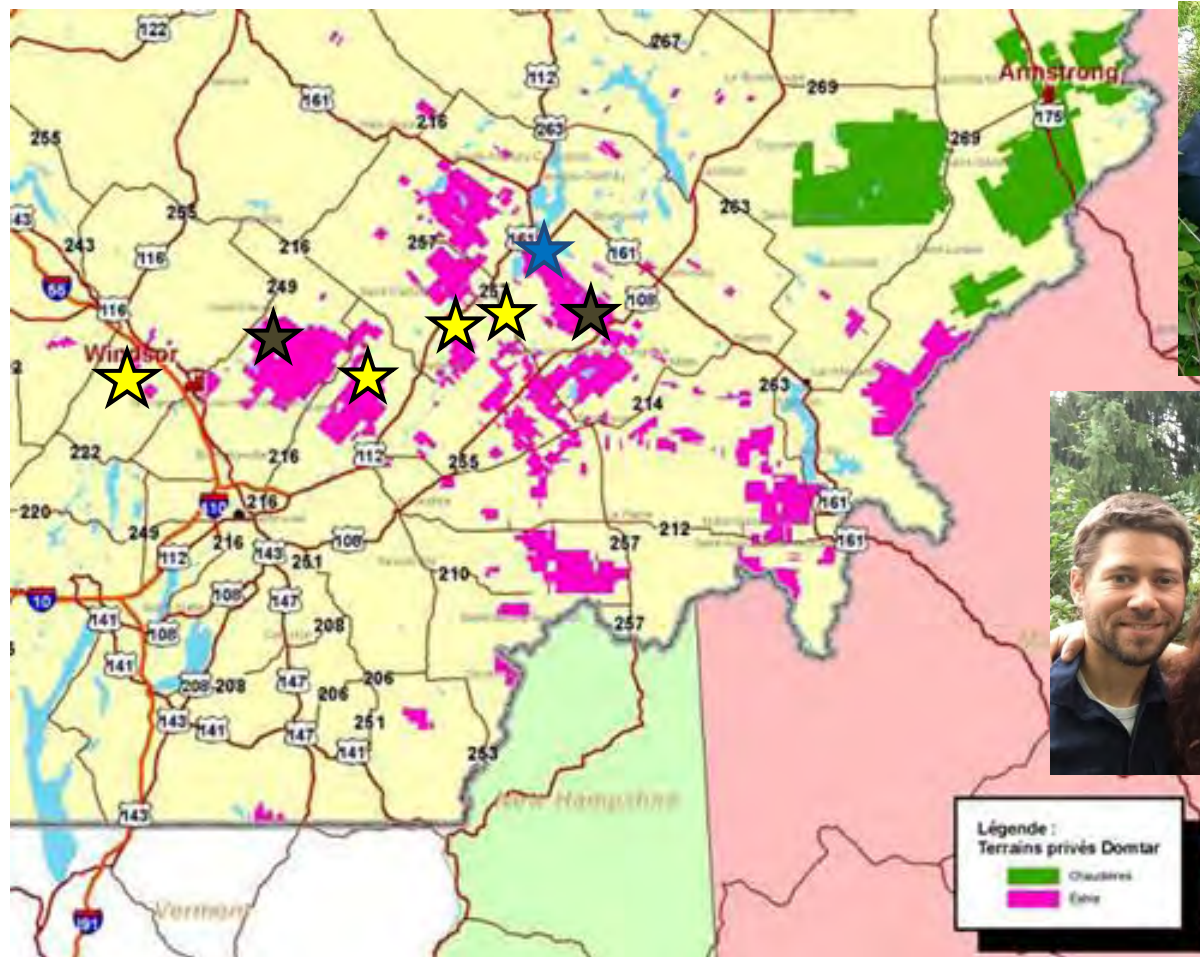
Les matières résiduelles fertilisantes : le vita-gro du peuplier hybride!

Simon Bilodeau-Gauthier, TÉLUQ
Nicolas Bélanger, TÉLUQ
Suzanne Brais, UQAT
Gustavo Palma, UQAT

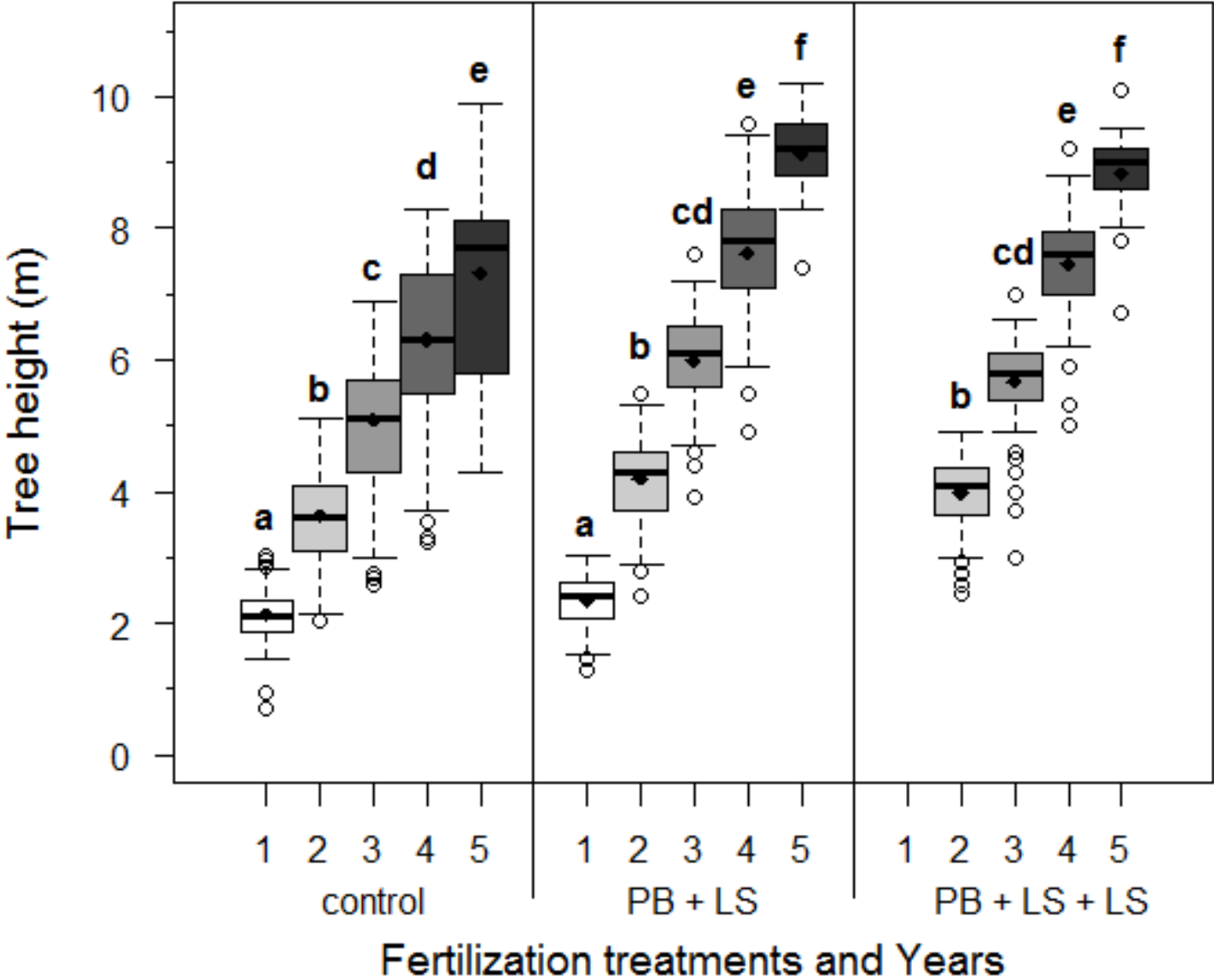


Sites d'étude et projets de recherche

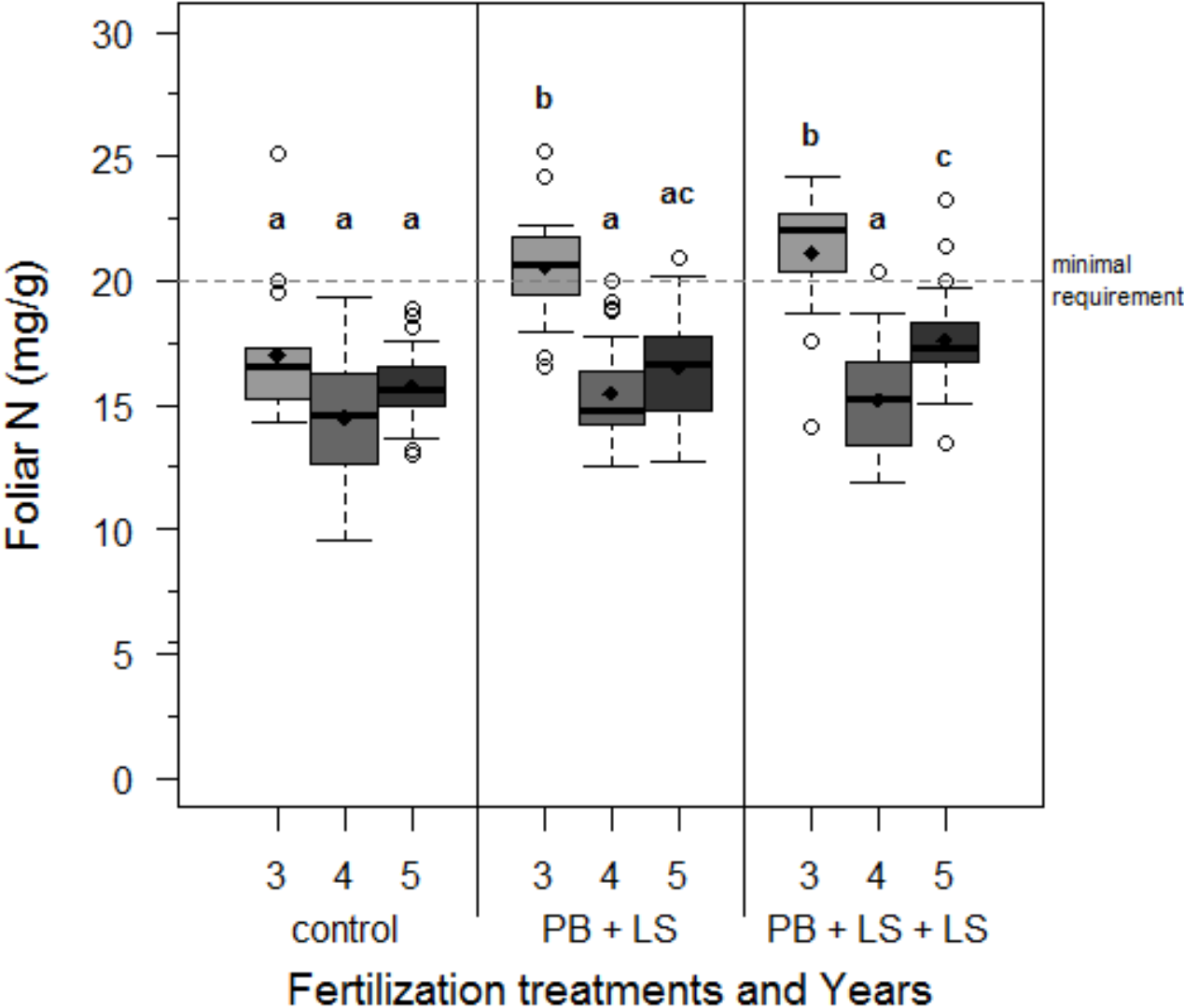
- Gradient de conditions de site
- Traitements de fertilisation et chaulage
- Mesures sur le terrain et analyses de labo
- Focus: croissance des arbres, nutrition foliaire, chimie du sol



Croissance – SFX

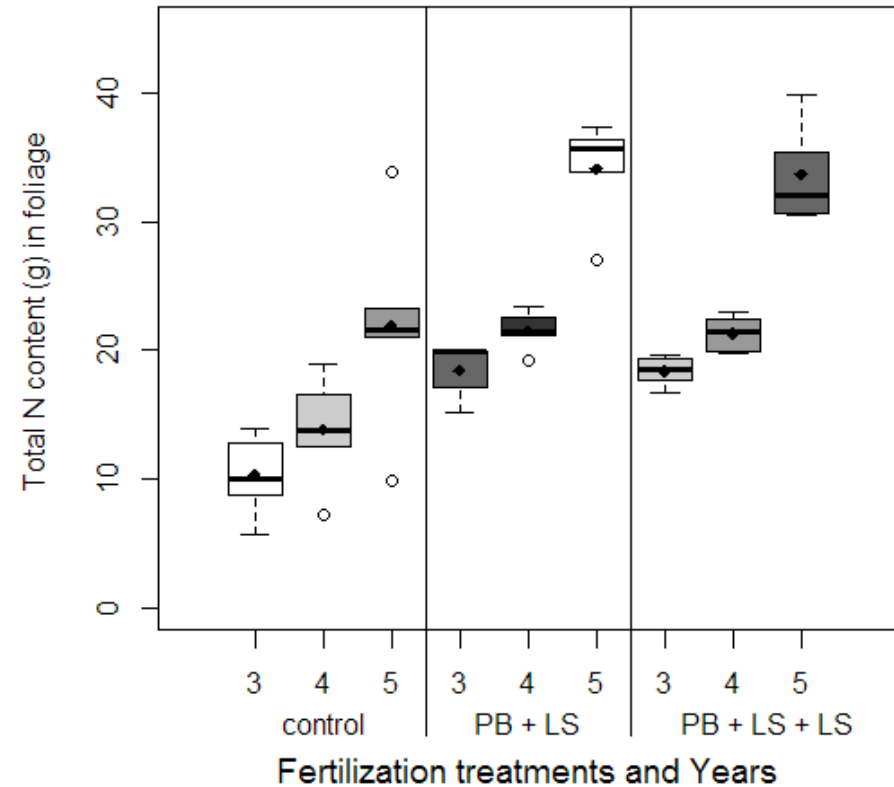
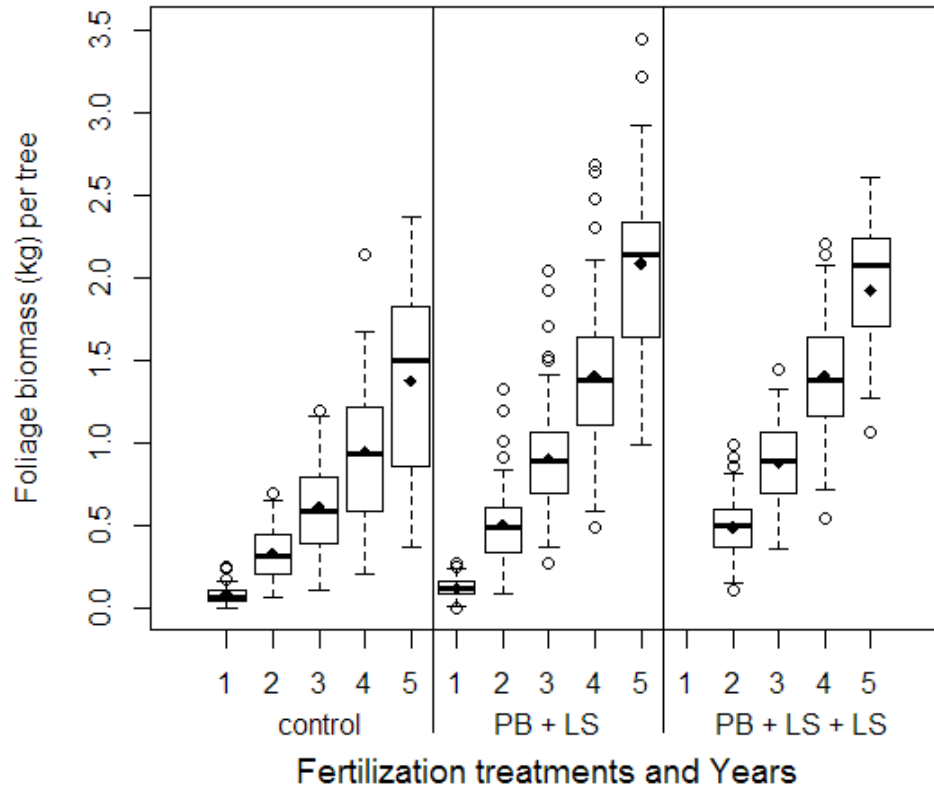


Chimie foliaire – SFX (1/4)

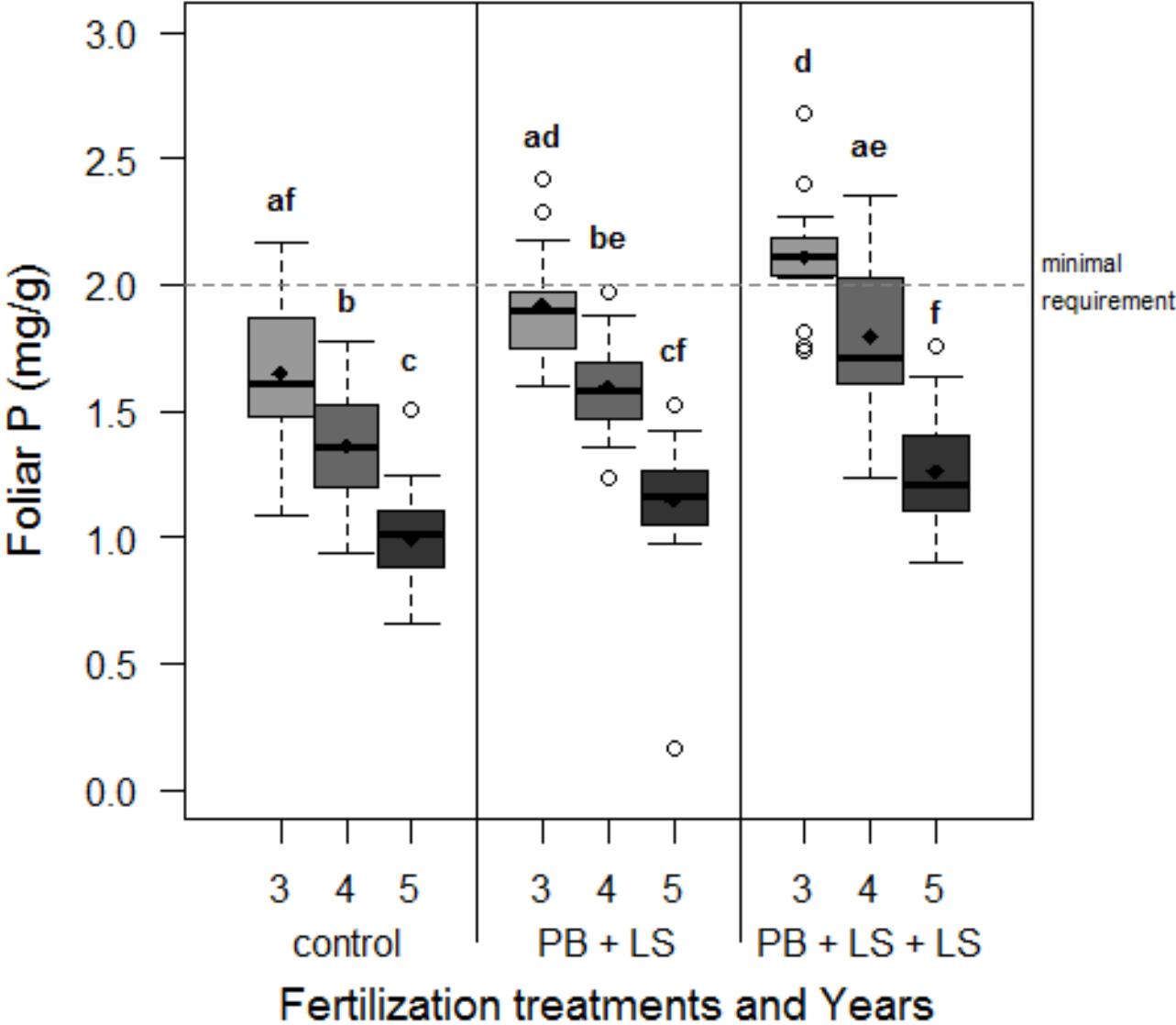


Chimie foliaire – SFX (2/4)

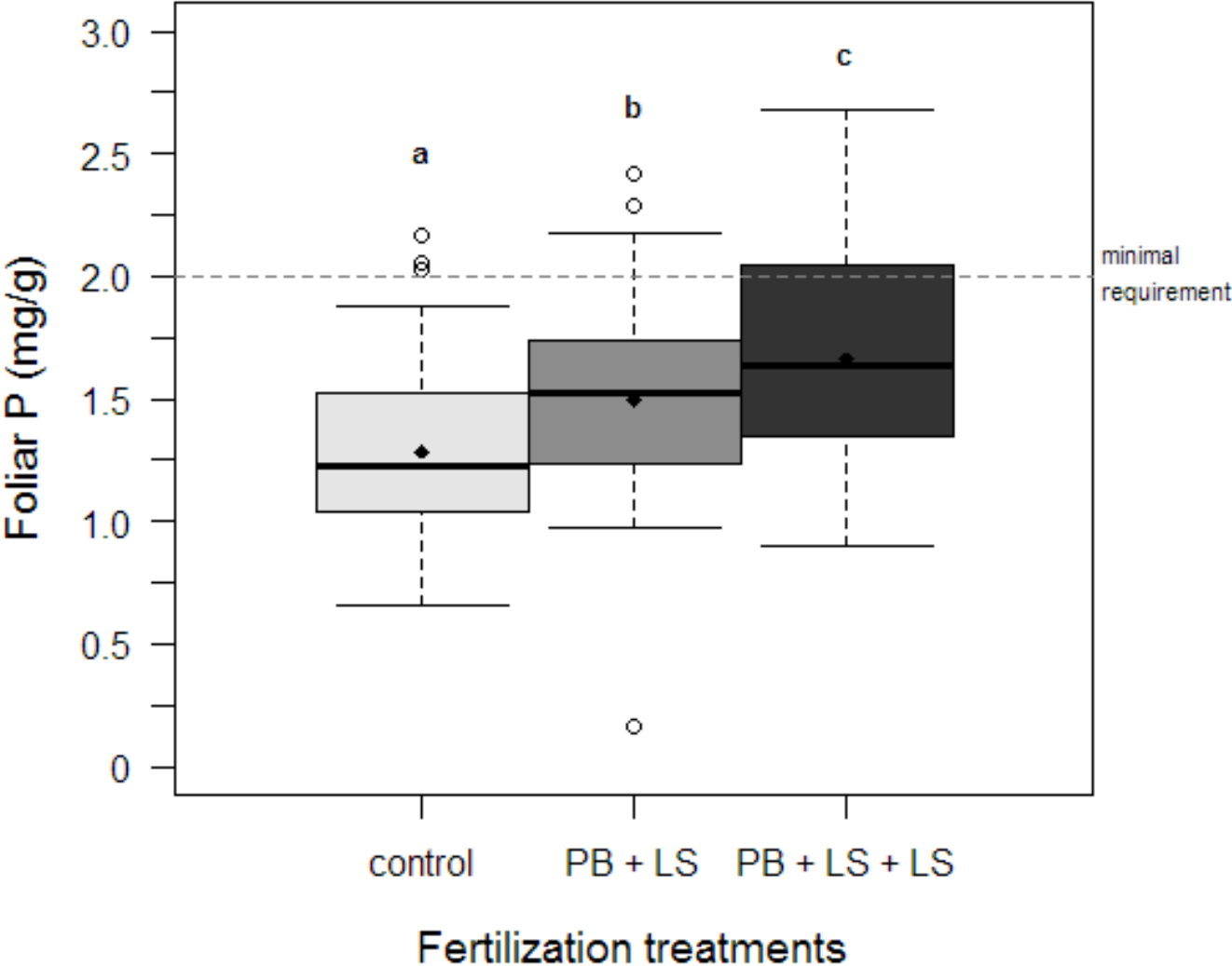
Above ground biomass \uparrow over time... and so does total foliar content of nutrients



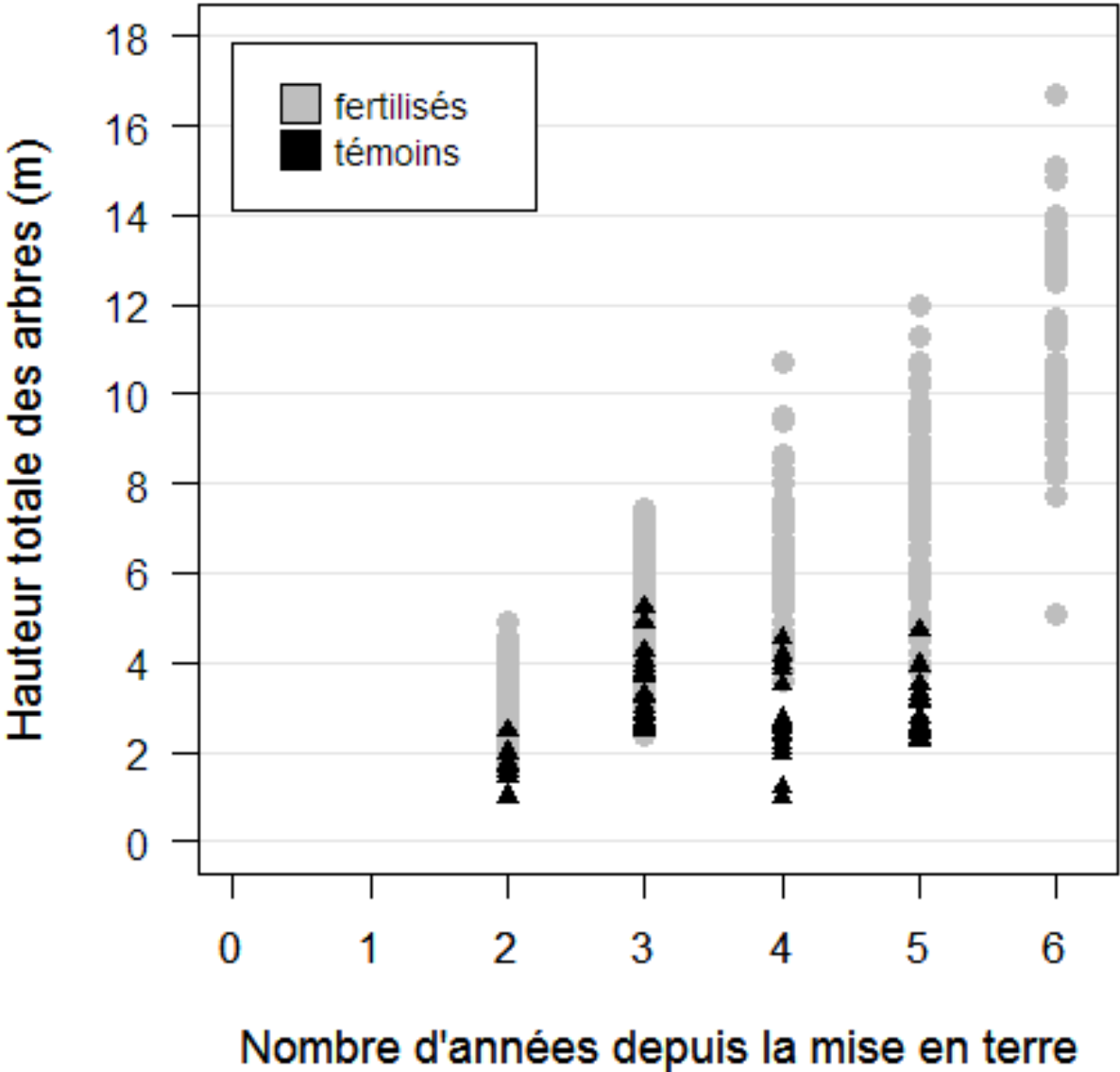
Chimie foliaire – SFX (3/4)



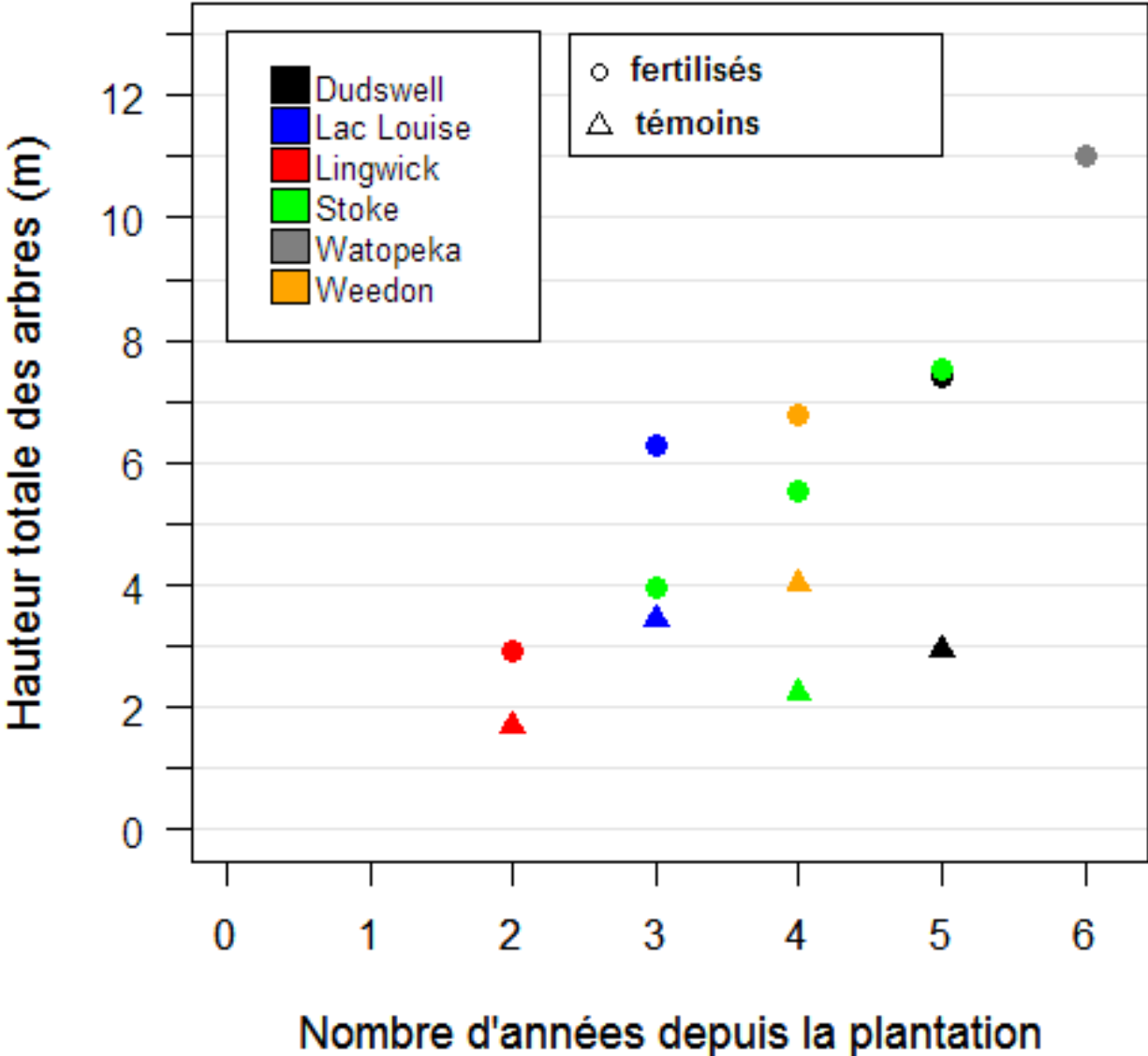
Chimie foliaire – SFX (4/4)



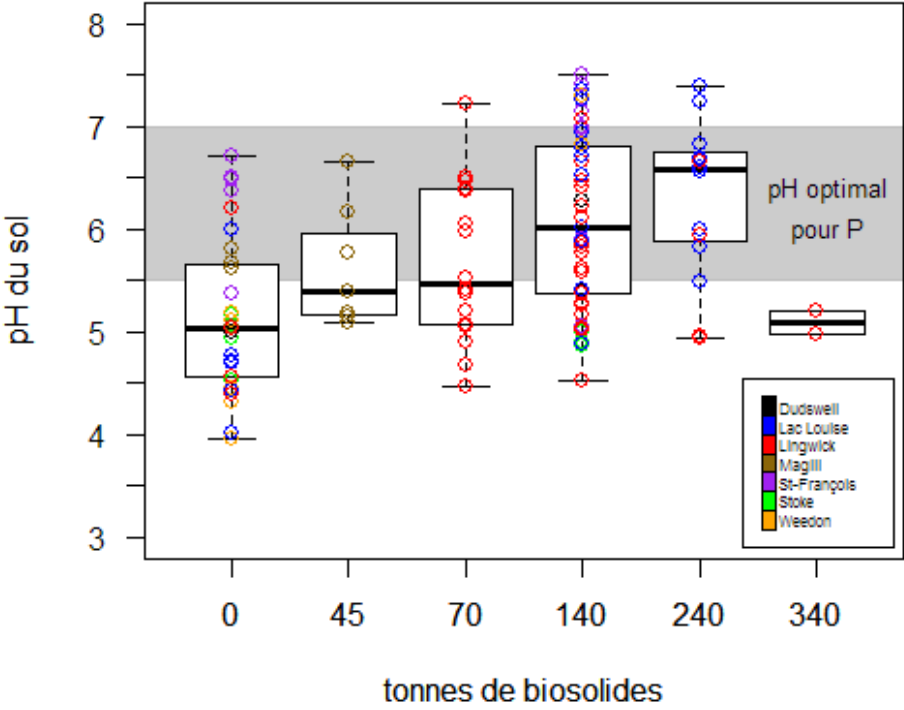
Croissance – tous les sites (1/2)



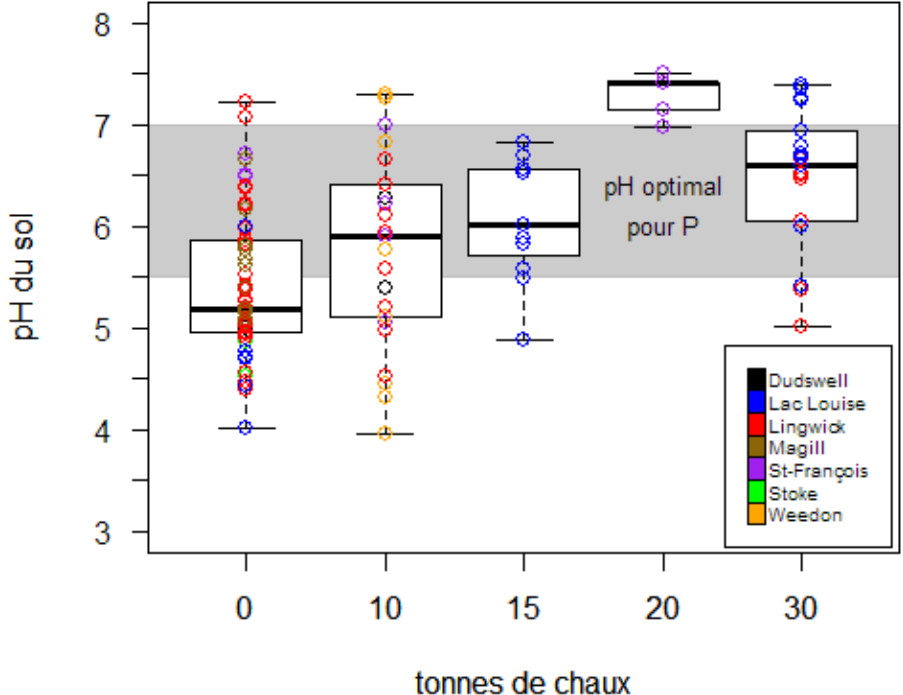
Croissance – tous les sites (2/2)



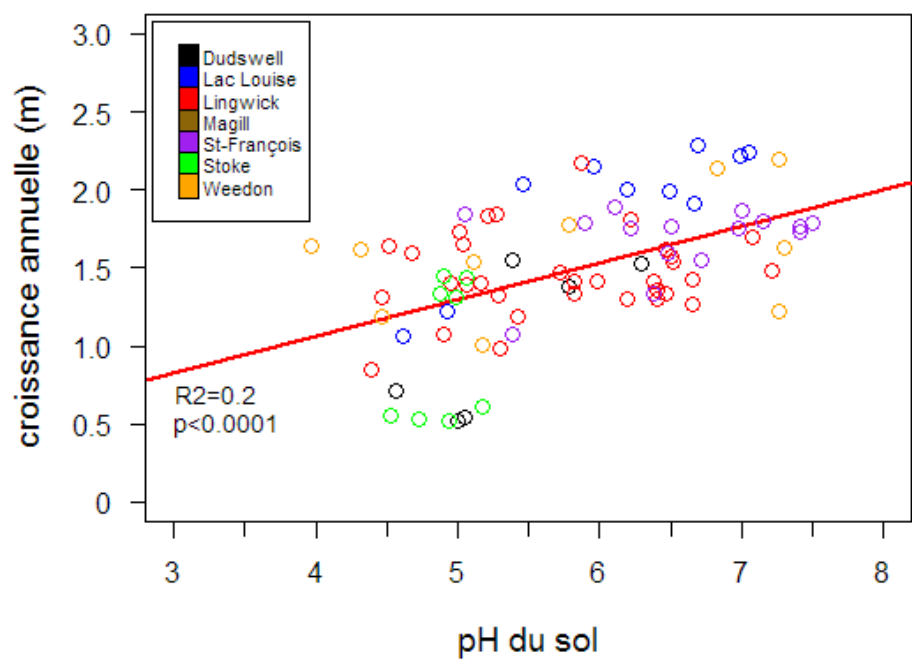
pH du sol vs biosolides



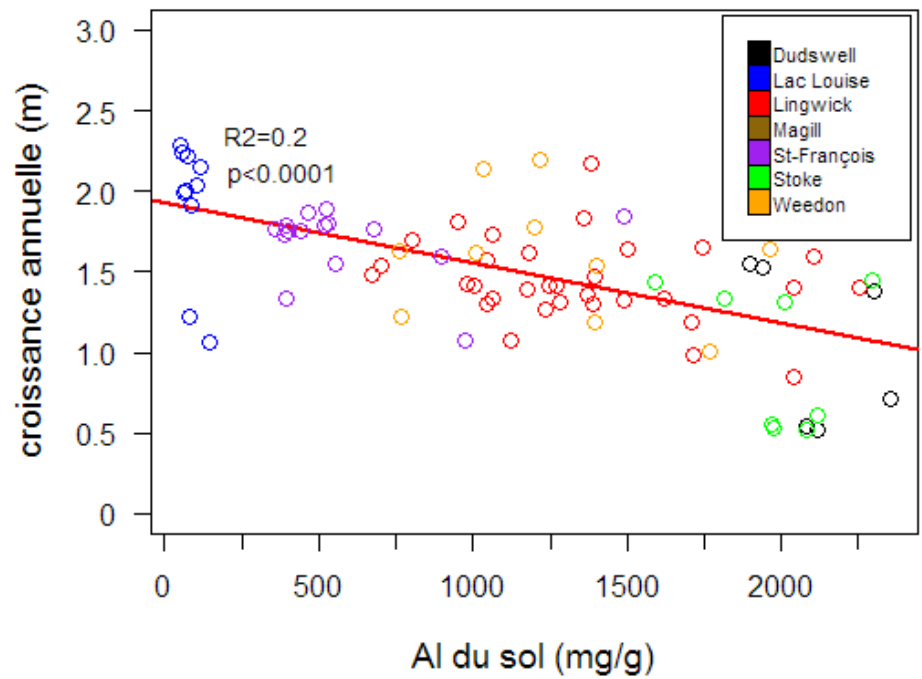
pH du sol vs chaux



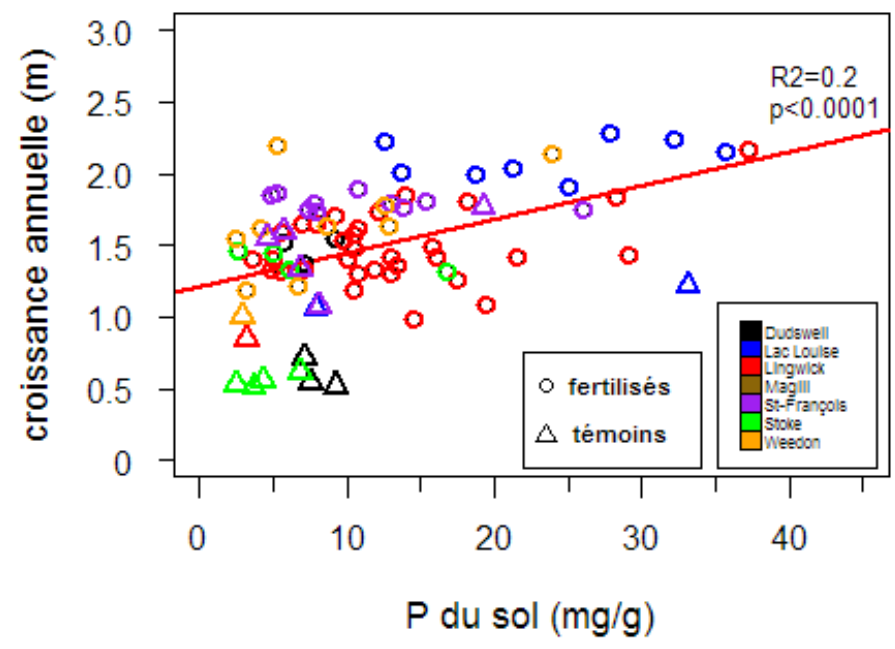
Croissance annuelle vs pH du sol



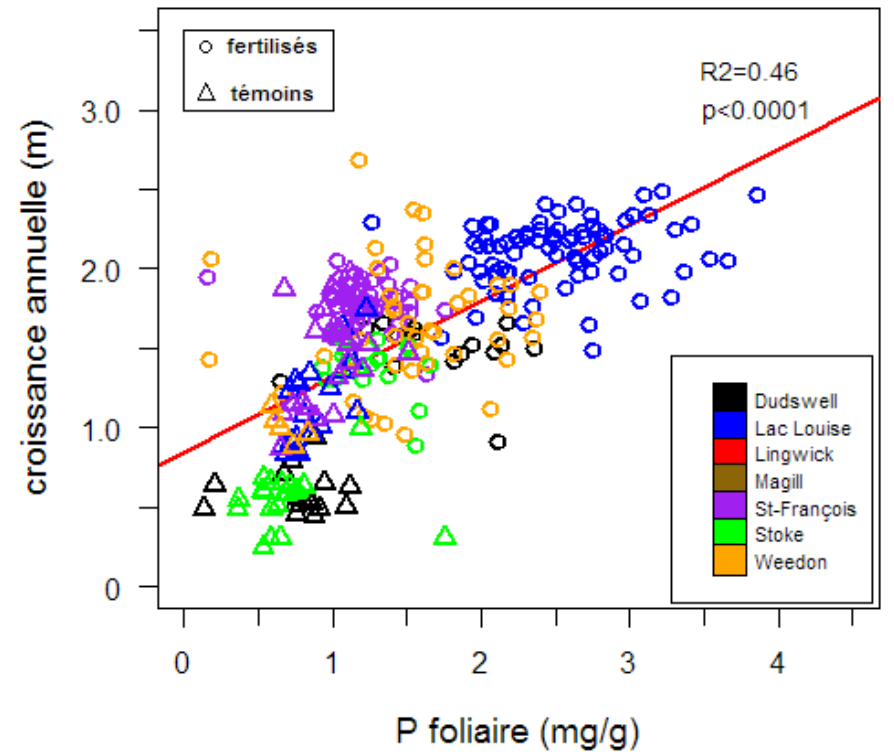
Croissance annuelle vs Al du sol



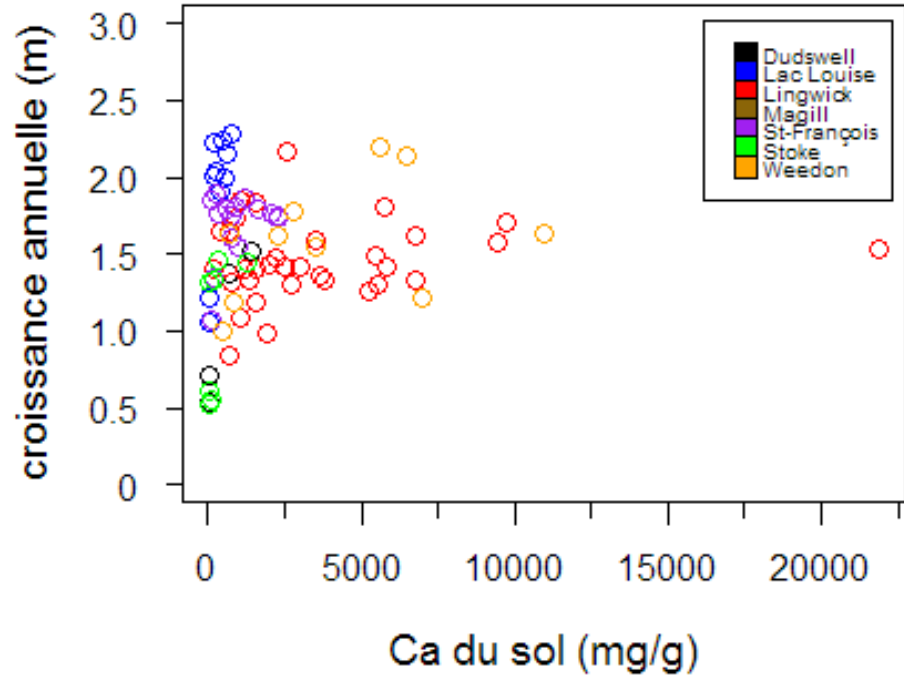
Croissance annuelle vs P du sol



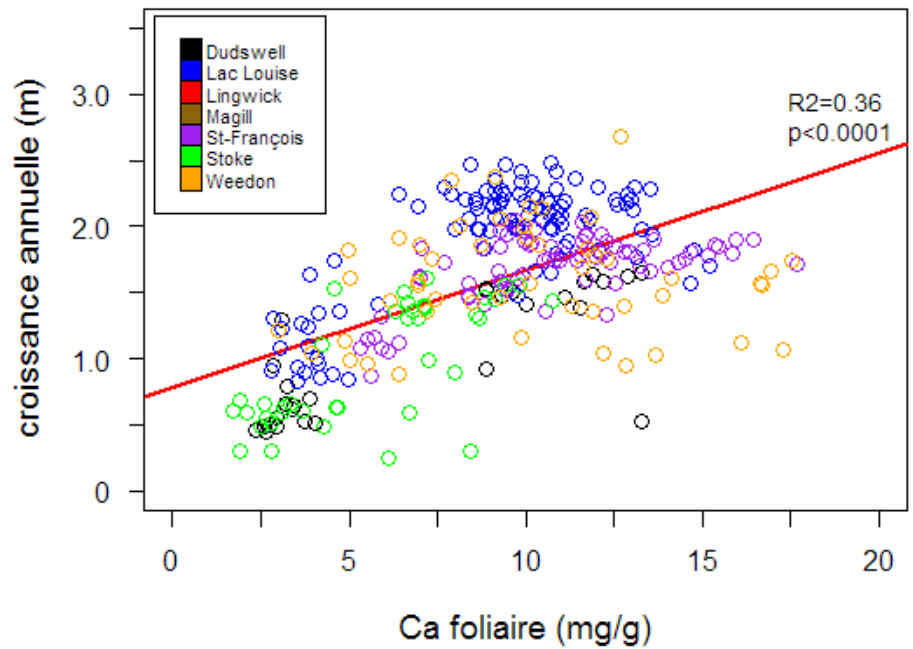
Croissance annuelle vs P foliaire



Croissance annuelle vs Ca du sol



Croissance annuelle vs Ca foliaire



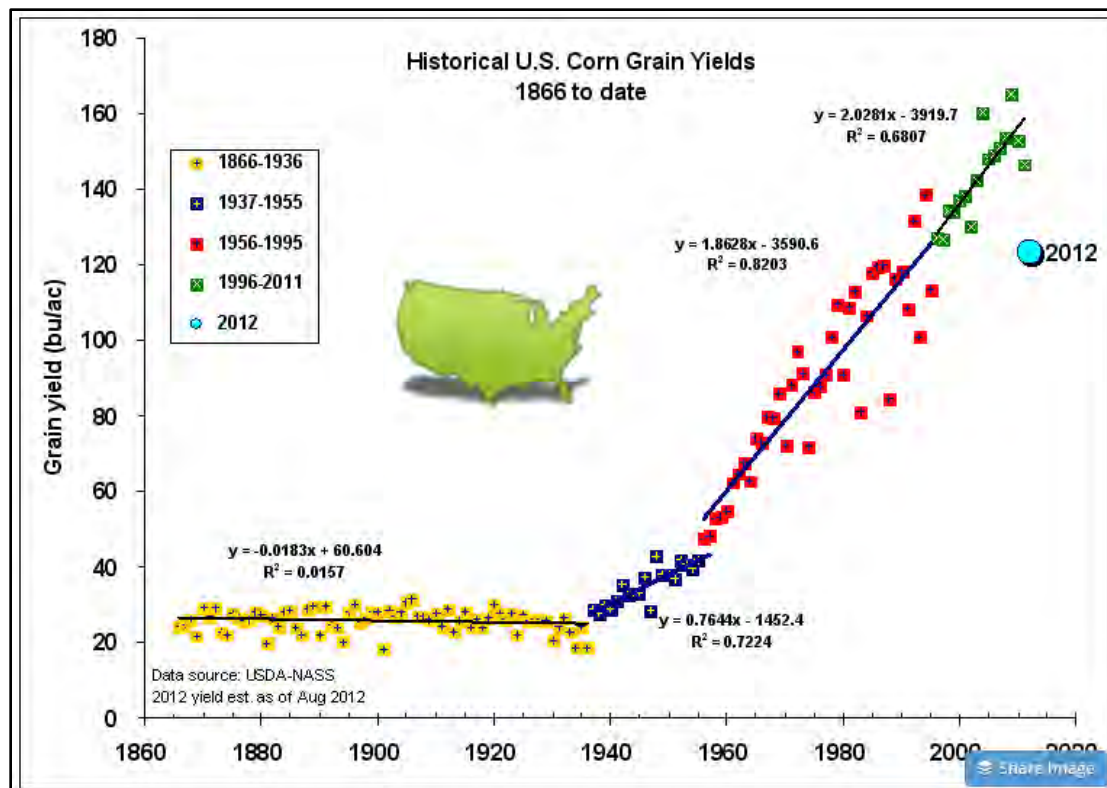
Résultats de recherche en bref

- Effets significatifs de la fertilisation et du chaulage sur la croissance des arbres, la chimie du sol et la chimie foliaire.
- Mais! Trop de chaulage peut être contre-productif.
- Bénéfice pour la croissance augmente avec le temps.
- Réponse à la fertilisation diffère entre sites.
- Relations significatives entre croissance et acidité du sol (pH, Al).
- Pour relations entre croissance et nutriments, chimie foliaire > chimie du sol.
- Outils de diagnostic foliaire très prometteurs.

Avenir: Foresterie de précision?

Définition: principe de **gestion** des parcelles [agricoles] qui vise **l'optimisation** des rendements et des investissements, en cherchant à mieux tenir compte des **variabilités** des milieux et des conditions entre parcelles différentes ainsi qu'à des échelles intra-parcellaires.

Les rendements de maïs à la hausse

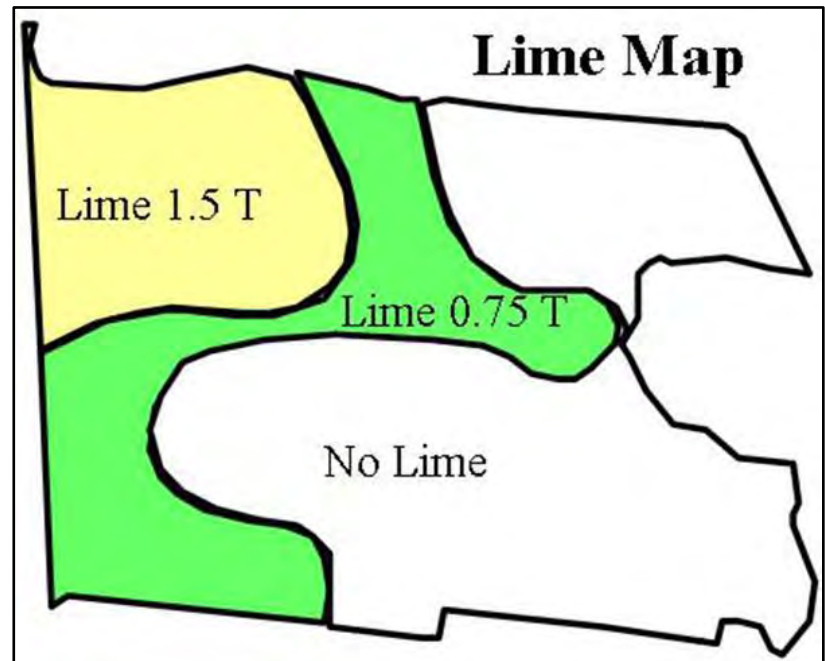
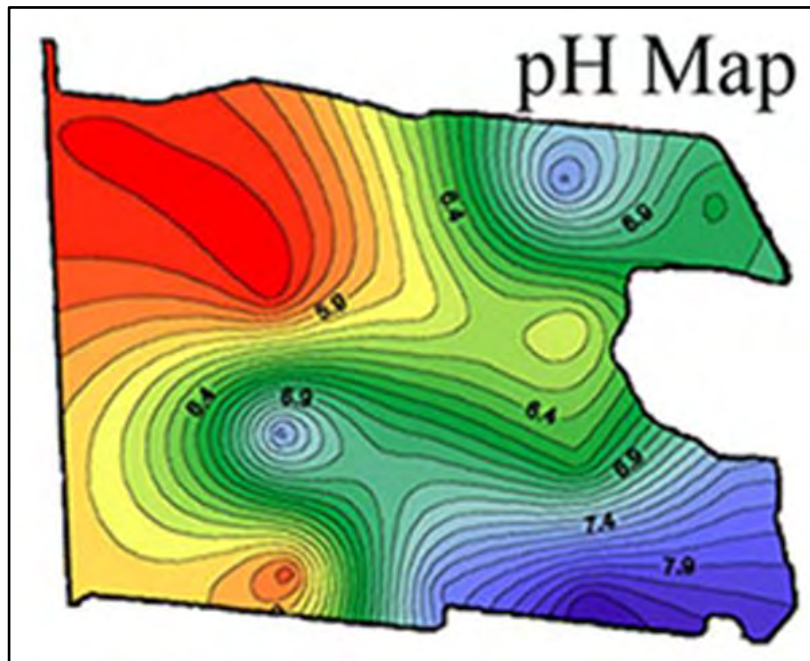


Merci!



Avenir: Foresterie de précision?

À faire: **Cartographier** les propriétés chimiques des **sols** à une « haute » résolution pour mieux **définir les amendements** requis et **prédire le rendement** du PEH.



Avenir: Foresterie de précision?

Ultimement: les travaux sur les **dosages** et la **cartographie des sols** nous permettront de bâtir des **grilles de fertilisation** d'après les **caractéristiques des sites** et les types de fertilisants

	Chaux	Cendres	Biosolides papetiers	Biosolides municipaux
Sable avec pH = 3.9, SB = 18% et SP <1%	20 t	interdiction	125 t	30 t
Sable loameux avec pH = 4.4, SB = 23% et SP = 1.5%	15 t	5 t max.	100 t	22 t
Loam sableux avec pH = 4.8, SB = 32% et SP = 2%	8 t	15 t	75 t	18 t
etc....				