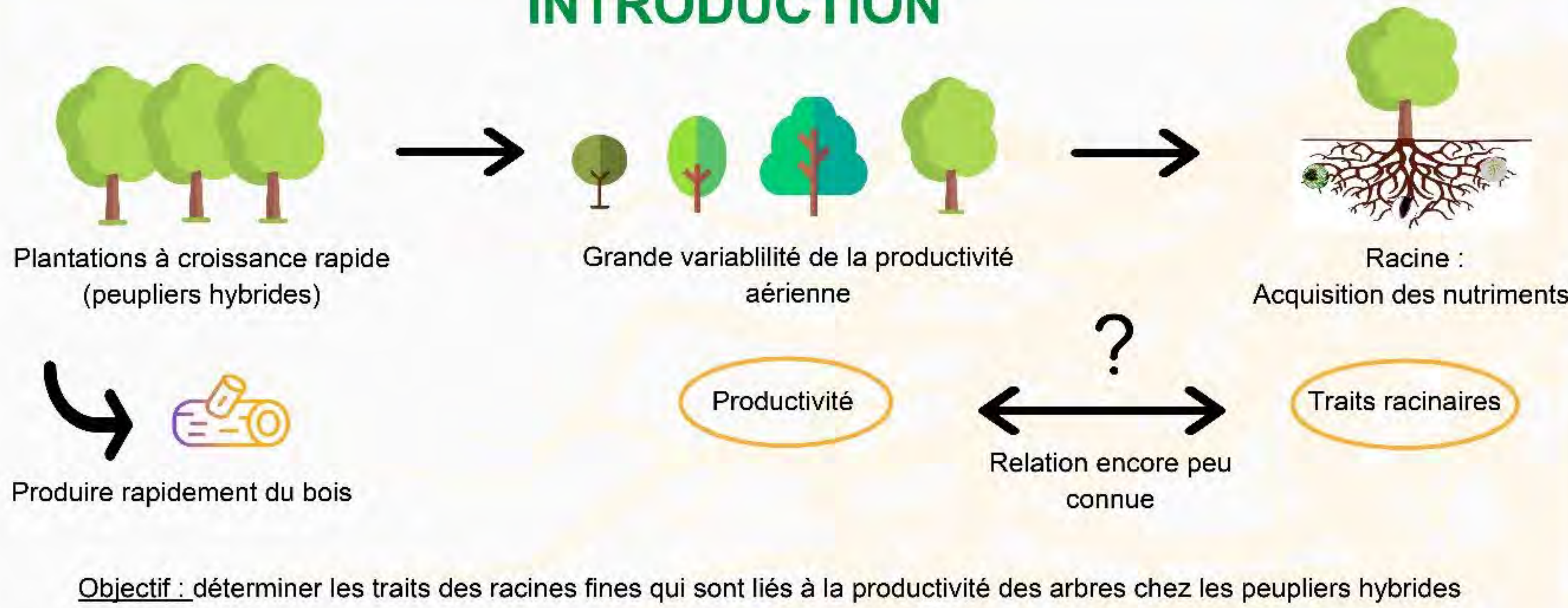


Forte relation entre traits racinaires et productivité aérienne des arbres chez les peupliers hybrides

Toky Jeriniaina Rabearison*, Vincent Poirier, Annie DesRochers
 Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
 (*rabt01@uqat.ca)

INTRODUCTION



MÉTHODES



-Plantation de peupliers hybrides de 14 ans
 -3 blocs avec 8 parcelles monoclonales

-Sélection de 5 clones ayant des productivités différentes

-Prélèvement des carottes de sol dans 3 profondeurs : 0-20, 20-40 et 40-60 cm
 -Lavage des racines avec un 'Root washer'
 -Sélection des racines fines (≤ 2 mm)
 -Analyse statistique : modèle linéaire mixte



	Trait des racines fines	Matériel
T. architecturaux	Densité en masse (RMD)	Four
	Densité en longueur (RLD)	Epson
T. morphologiques	Longueur spécifique (SRL)	Expression avec
	Diamètre	Winrhizo
	Racine très fine (≤ 0.2 mm)	
	Racine fine (0.2-1 mm)	
T. chimiques	Racine moyenne (1-2 mm)	
	Carbone (RCC)	Vario MAX cube;
	Azote (RNC)	Elementar
	Composé soluble	Fibersac 24;
	Lignine	Ankom

CONCLUSION

- La productivité des peupliers hybrides s'accroît avec l'augmentation des racines fines et moyennes, mais diminue avec l'augmentation des racines très fines, suggérant la différence de fonctions de ces trois classes de racines.
- L'augmentation de la densité en masse des racines qui est liée à une forte compétitivité face aux ressources favorise la productivité.
- La productivité est positivement corrélée au diamètre et aux concentrations en lignine et en carbone des racines, mais négativement corrélée à la longueur spécifique et à la concentration en composé soluble, remettant en question les traits d'acquisition de ressources.
- Nous suggérons la reconsidération de la définition du diamètre des racines fines qui sont liées à l'acquisition des ressources.

RÉSULTATS

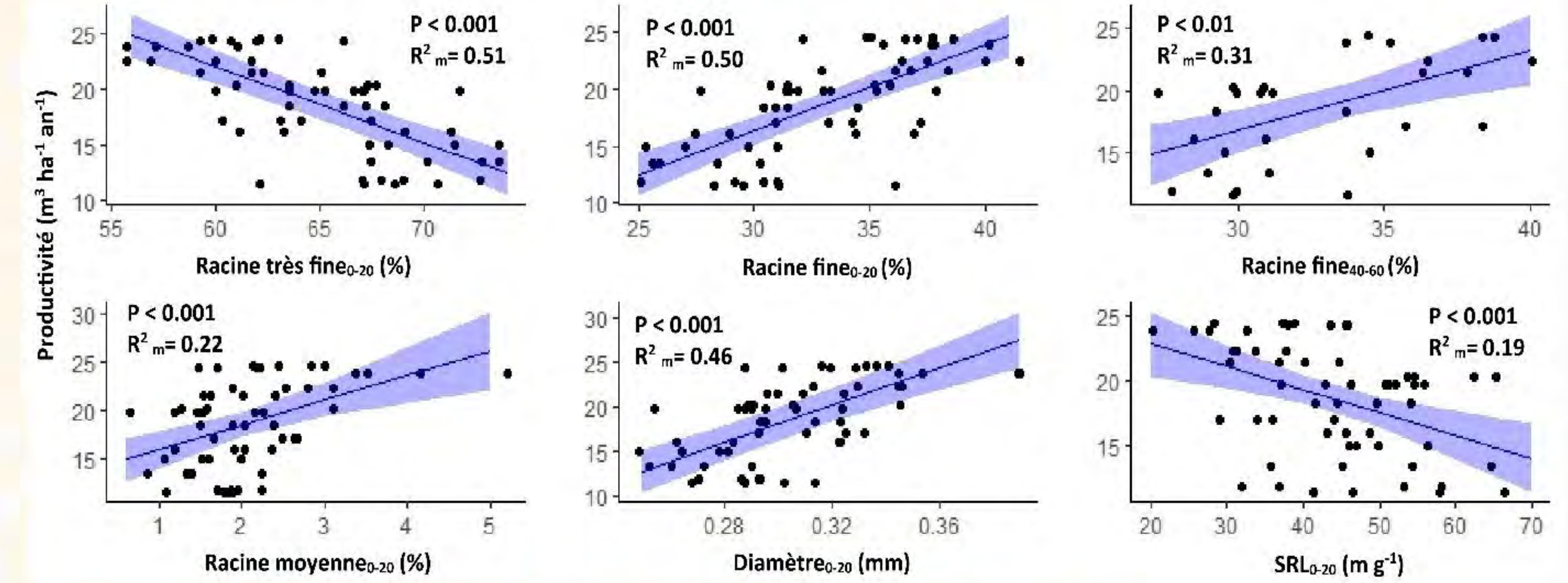


Fig. 1. Traits morphologiques

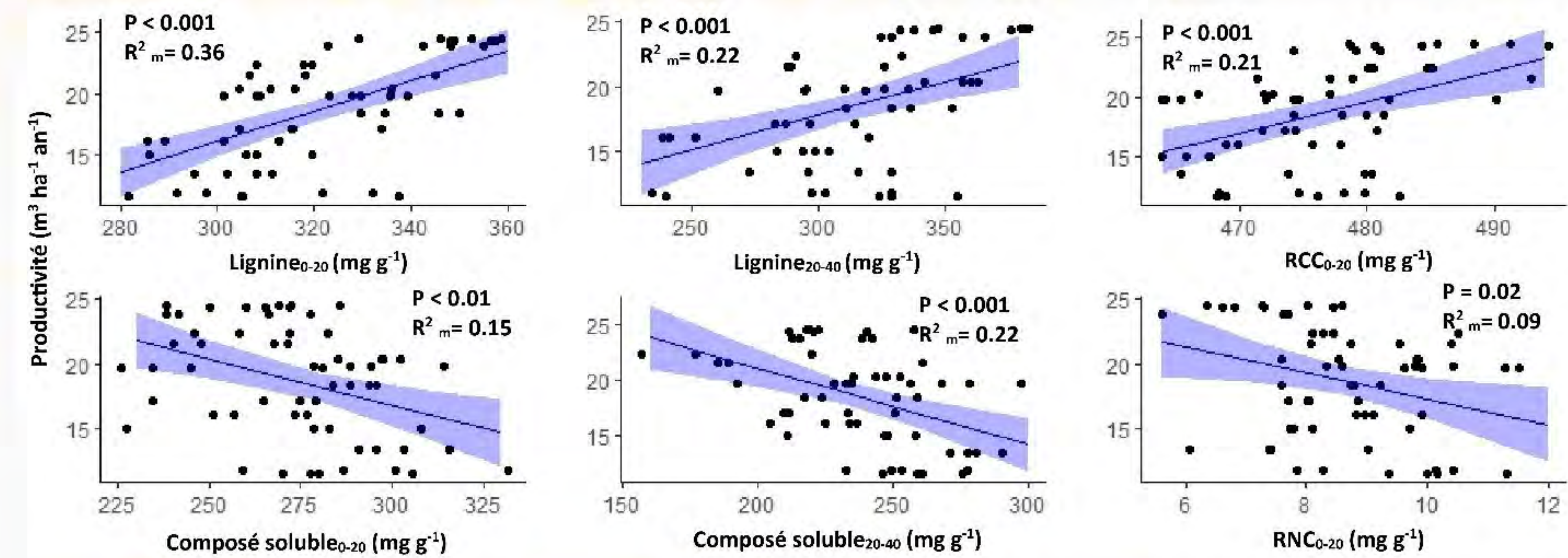


Fig. 2. Traits chimiques

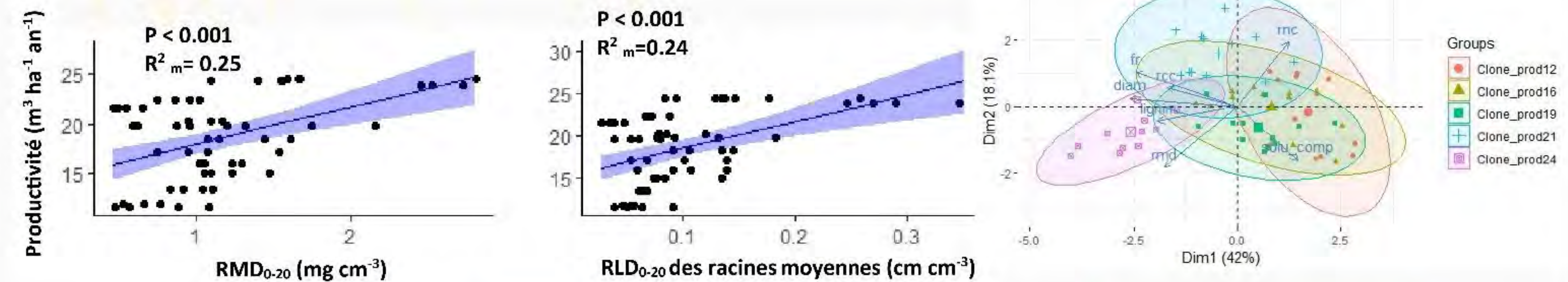


Fig. 3. Traits architecturaux

Fig. 4. ACP₀₋₂₀

0-20 : profondeur 0-20 cm ; 20-40 : profondeur 20-40 cm ; 40-60 : profondeur 40-60 cm ; SRL : longueur spécifique ; RCC : carbone ; RNC : azote ; RMD : densité en masse ; RLD : densité en longueur ; Clone_prod12 : clone avec une productivité de $12 \text{ m}^3 \text{ha}^{-1} \text{an}^{-1}$