

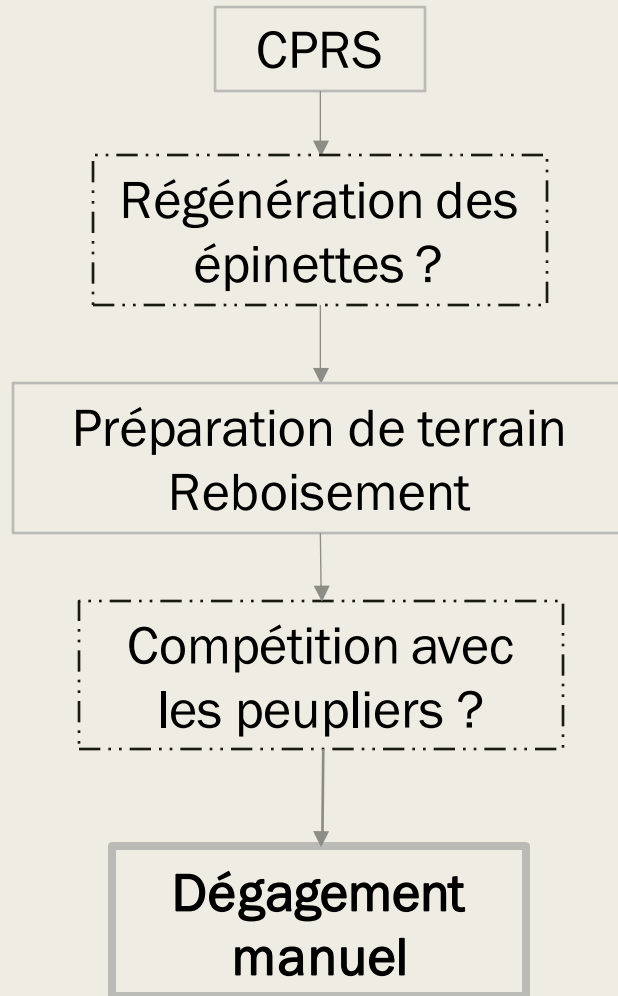
# VERS UNE NOUVELLE ÈRE : ET SI ON POUVAIT CONTRÔLER LE DRAGEONNEMENT DES PEUPLIERS ?

Léa Darquié

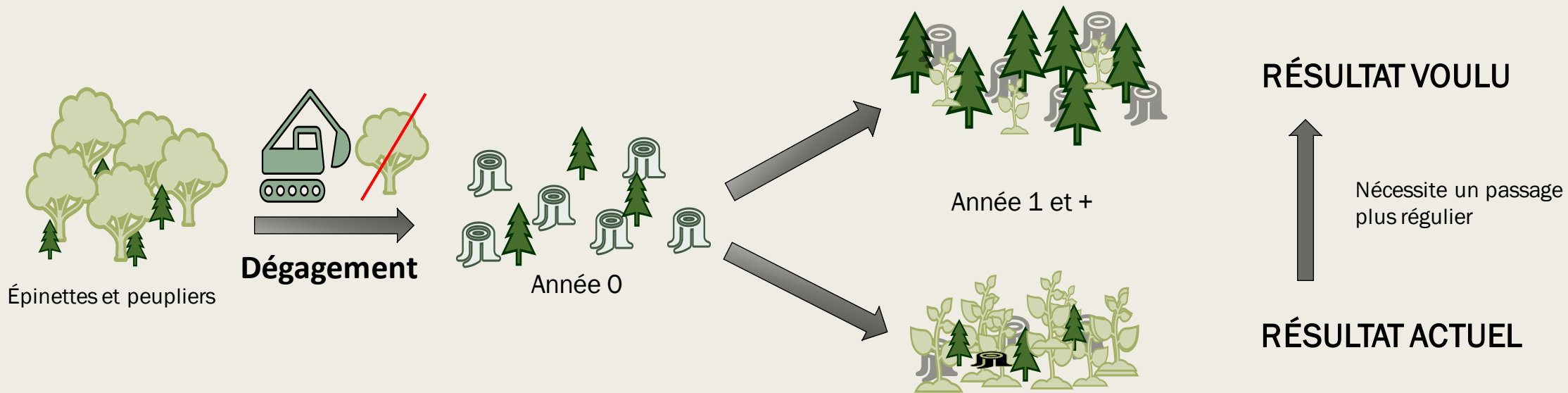
Directrice de thèse : Pr. Annie DesRochers



## Pourquoi du dégagement ?



# Scénario théorique VS Réalité





## Le dragageonnement, source du problème



Annie DesRochers

## Le réseau racinaire à la rescousse



## HYPOTHÈSE GÉNÉRALE

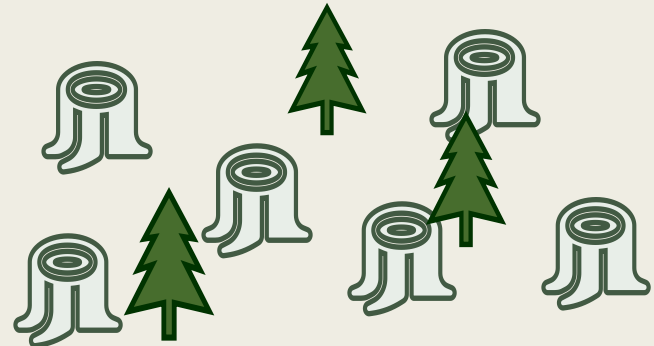
**Garder les plus grosses tiges de peupliers permettrait de limiter naturellement le drageonnement.**

Desrochers and Liefers, 2001

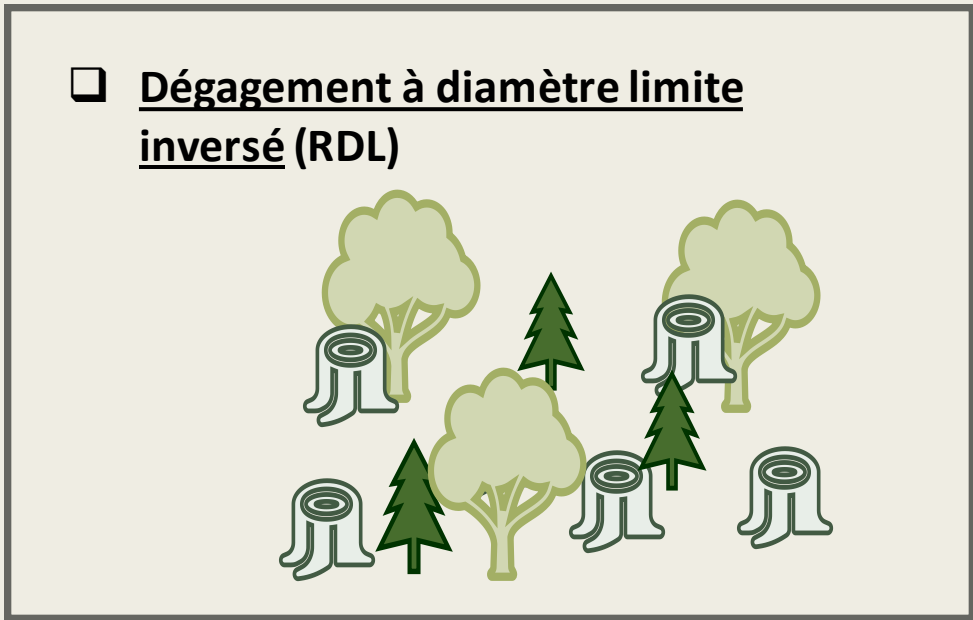


# Traitements

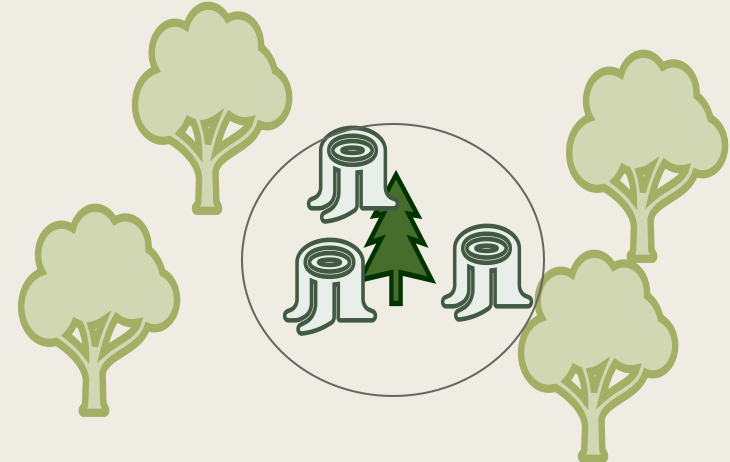
- Dégagement systématique  
(TRADITIONNEL)



- Dégagement à diamètre limite inversé  
(RDL)

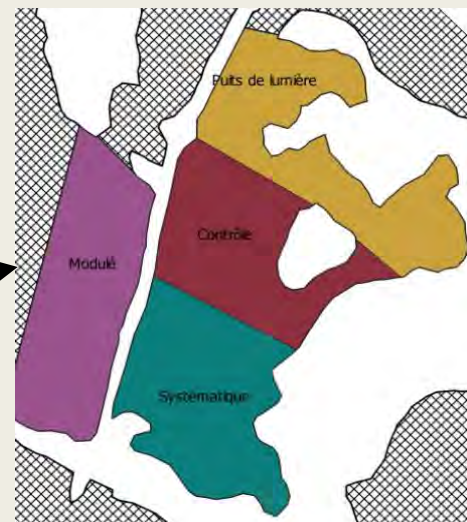
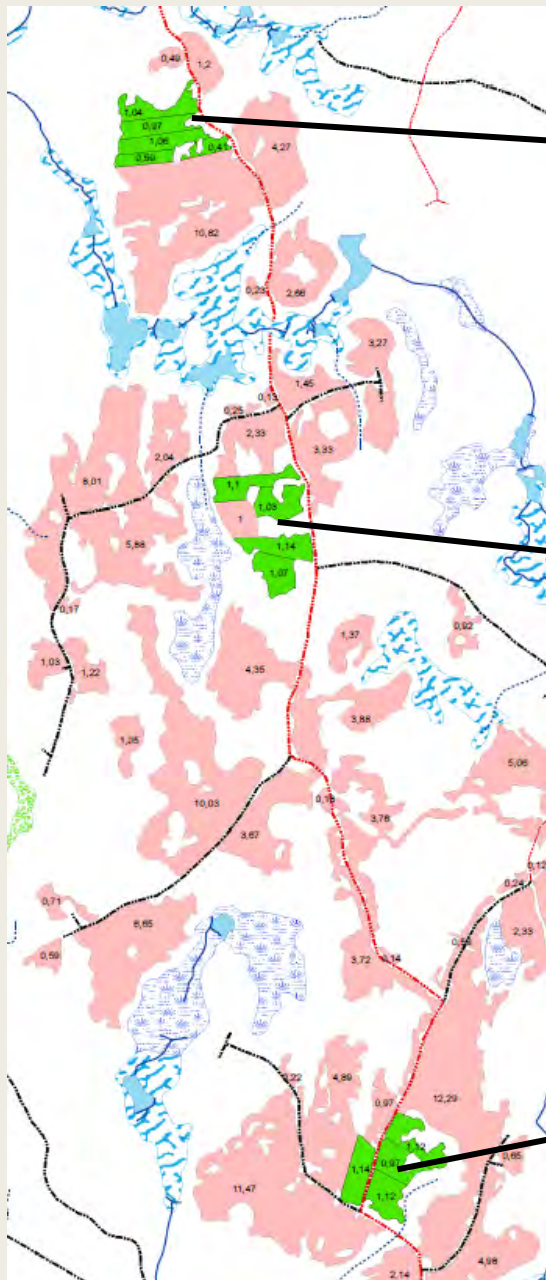


- Dégagement par puits de lumière  
(CT) (TRADITIONNEL)



- Contrôle



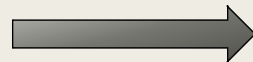


Blocs : 3 x 4ha.

Unités de traitement (UT) :  
1ha/traitement  
= 12 UT.

3 placettes (50m<sup>2</sup>)/UT  
= 36 placettes.

OBJECTIF



Comprendre les effets du  
dégagement manuel sur la  
régénération des peupliers.

**Hypothèses de travail :**

**H1 - Régénération :**

**1) Densité nouveaux drageons : Systématique > RDL & CT > Contrôle**

**2) Densité totale : Contrôle & systématique > RDL & CT**

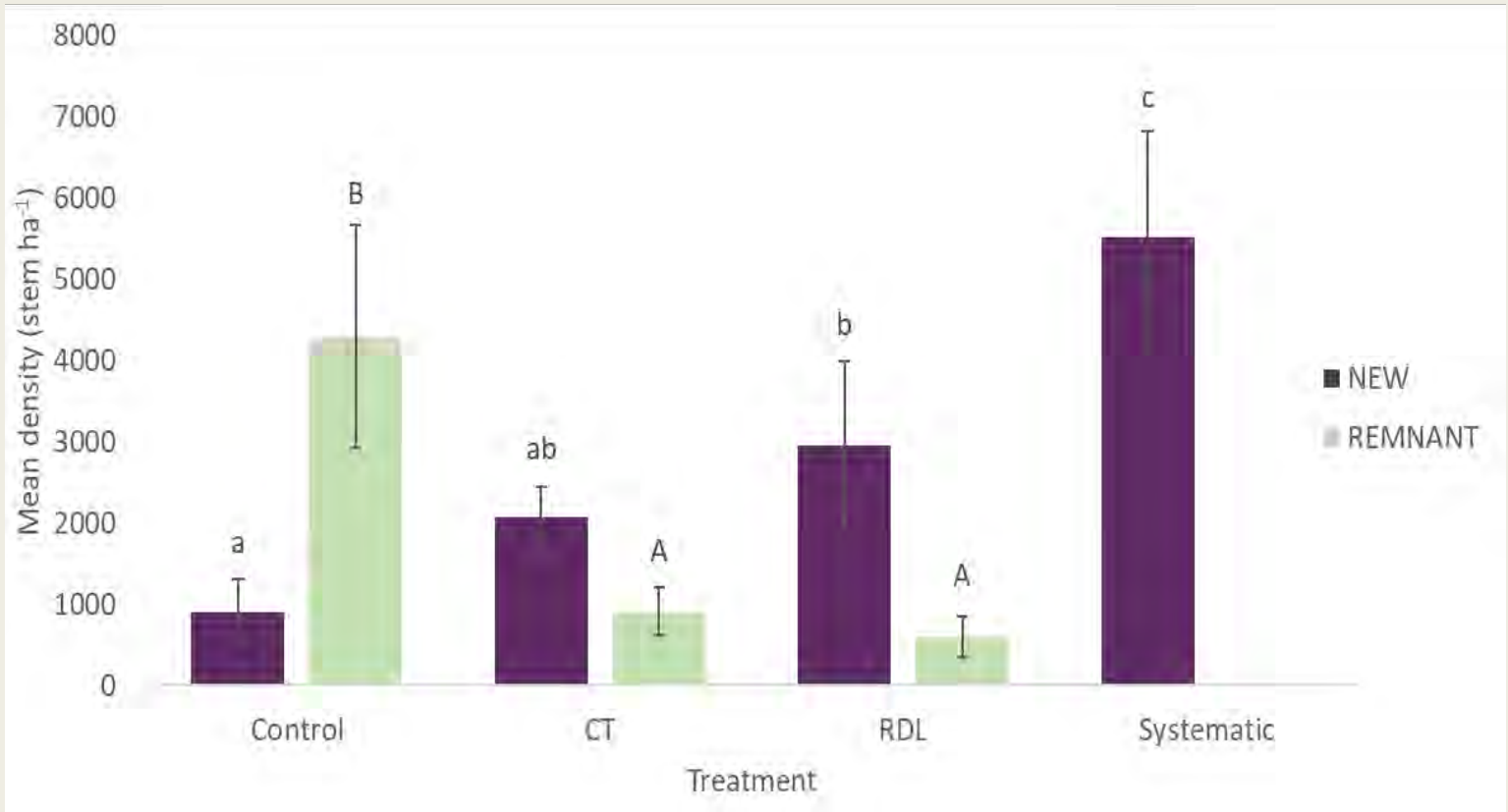
**H2 - Croissance des peupliers :**

**Volume total : RDL > CT & contrôle > systématique**



# H1.1 : Régénération


**Densité nouveaux drageons : Systématique > RDL & CT > Contrôle**



RDL : 2955 tiges.ha<sup>-1</sup>  
 Systématique: 5512 tiges.ha<sup>-1</sup> } x 1,8

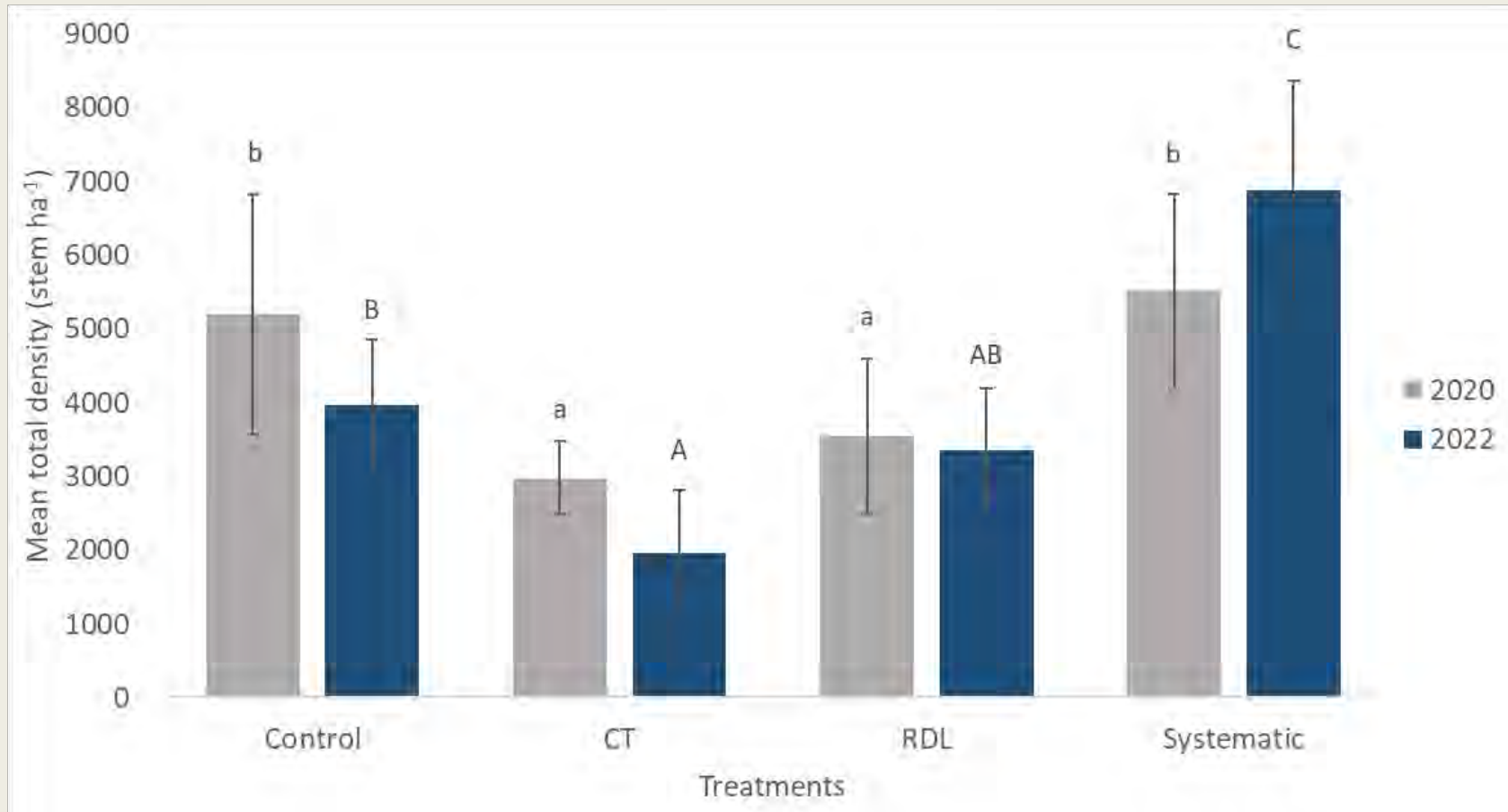
RDL = Diamètre à limite inversé  
 CT = Puits de lumière

NEW = nouveaux drageons  
 REMNANT = peupliers laissés pendant le dégagement



Densité totale : Contrôle & systématique > RDL & CT

## H1.2 : Régénération



- 29 % en moyenne pour le contrôle, CT et RDL.

+ 25 % pour le systématique.



Seul traitement à avoir une densité qui augmente avec le temps.

La différence de densité augmente donc avec le temps entre le traitement systématique et les 3 autres traitements

RDL = Diamètre à limite inversée  
CT = Puits de lumière

RDL : 3555 tiges.ha<sup>-1</sup>

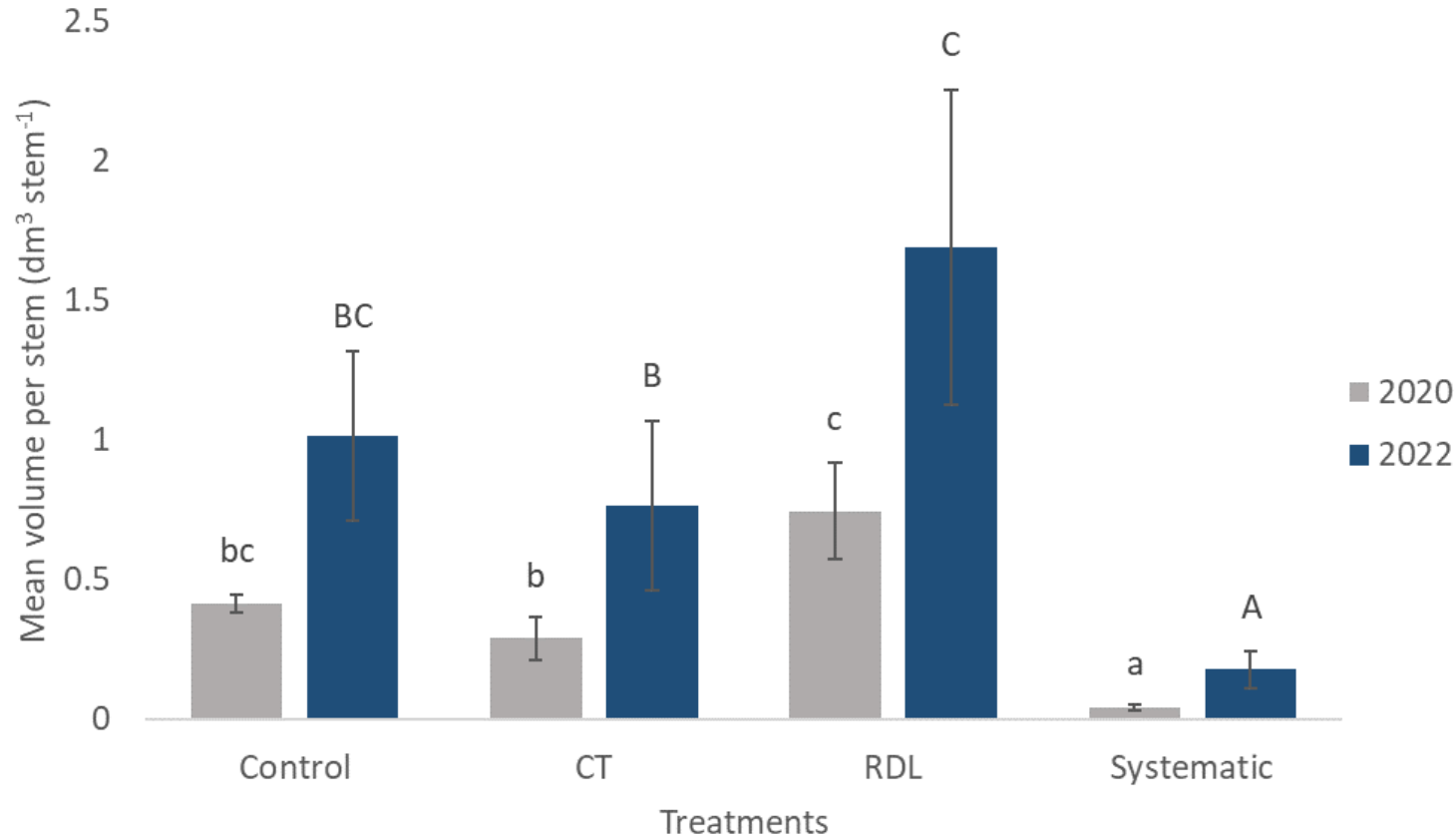
Systématique : 5512 tiges.ha<sup>-1</sup>

x 1,5

## H2 : Volume



Volume total : RDL > CT & contrôle > systématique



Les peupliers dans tous les traitements ont grandi de façon significative entre 2020 et 2022



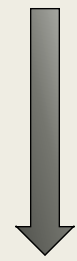
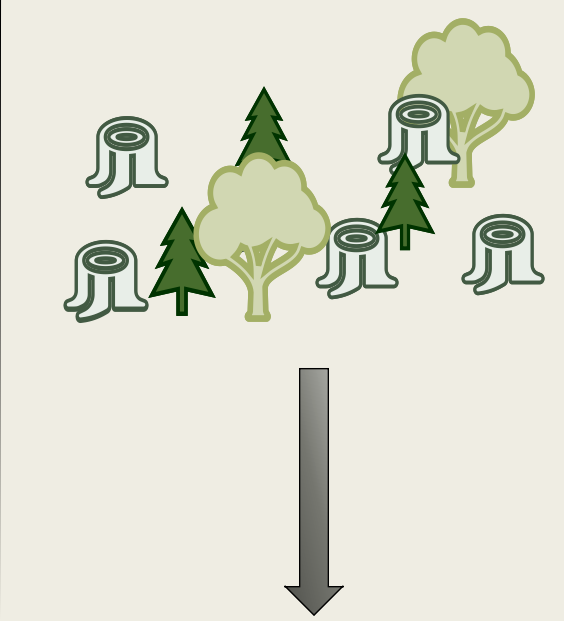
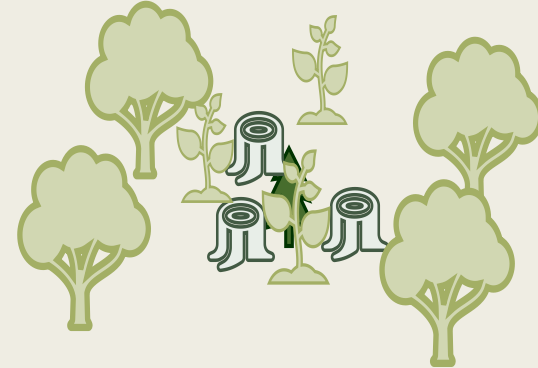
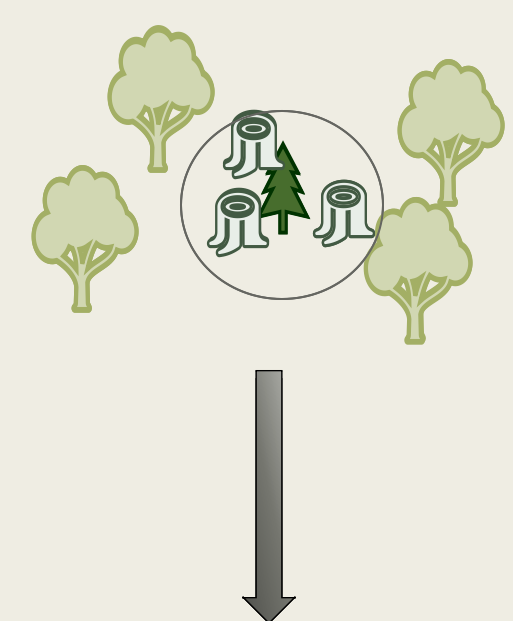
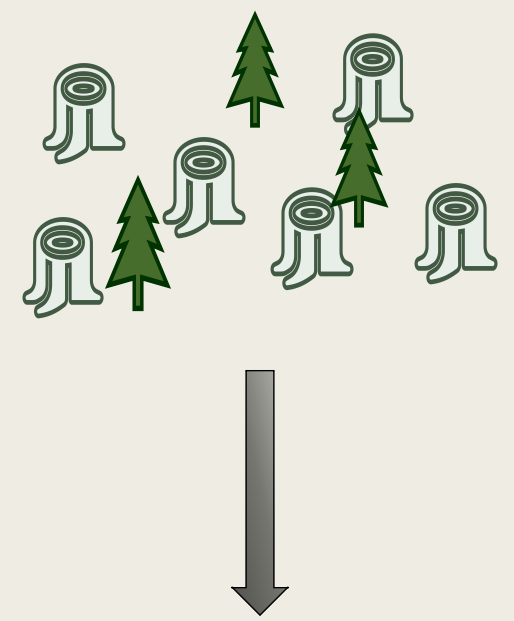
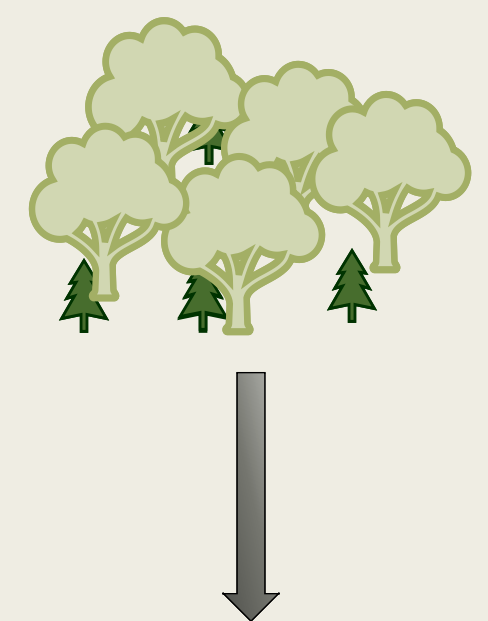
Les peupliers dans le traitement RDL continuent à rester les plus gros, et ceux dans le traitement systématique les plus petits

RDL = Diamètre à limite inversée  
CT = Puits de lumière

RDL : 0,72 dm<sup>3</sup>.stem<sup>-1</sup>  
Systematic : 0,041 dm<sup>3</sup>.stem<sup>-1</sup> } x 17



R  
É  
S  
U  
L  
T  
A  
T  
S



## S'il ne fallait retenir que ça

Après 3 ans, nous avons un peuplement avec moins de peupliers mais qui sont plus gros dans le dégagement à diamètre limite inversé.

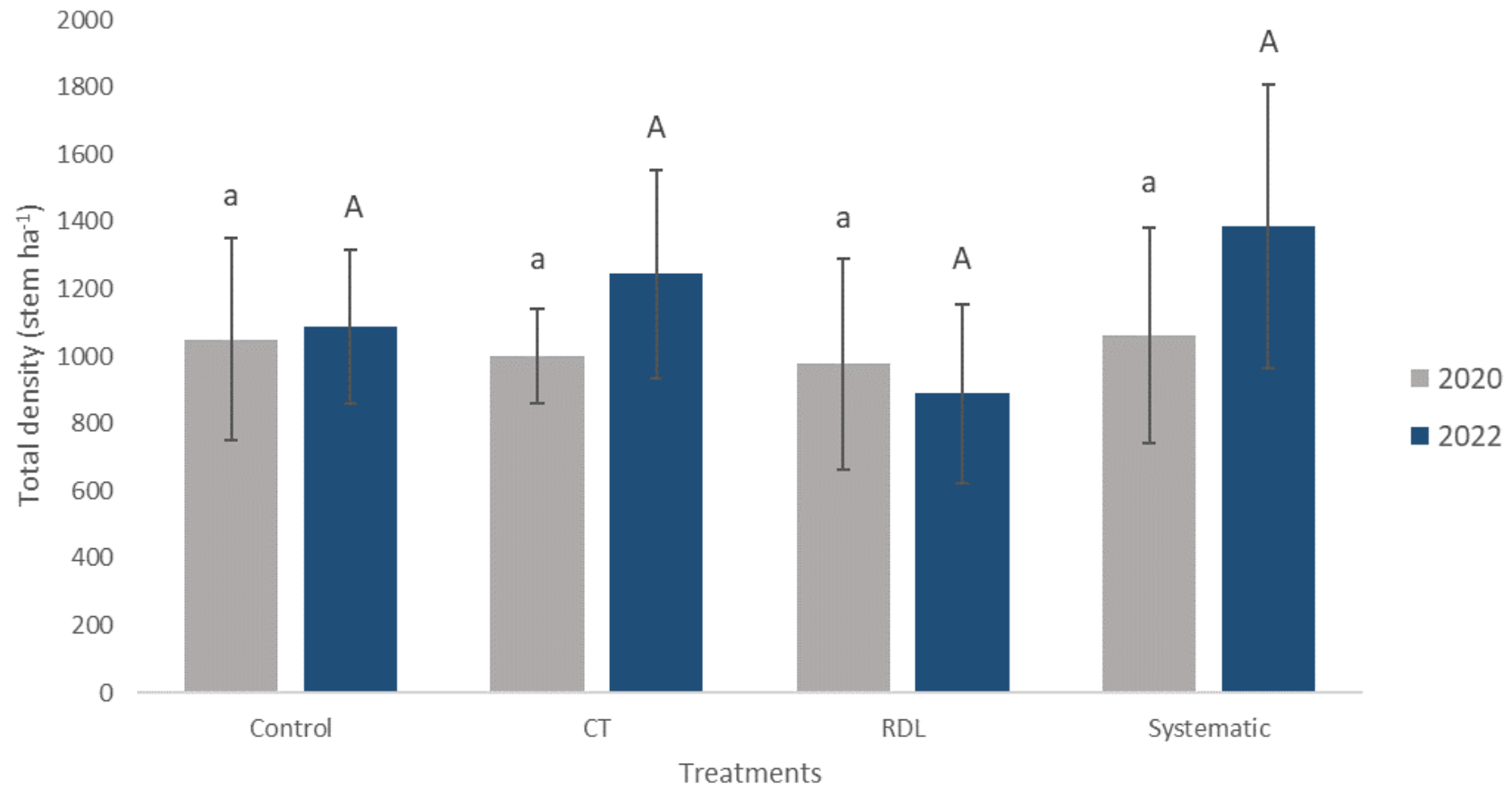


- ❑ Peupliers de meilleure qualité,
- ❑ Peuplement potentiellement plus productif (MacPherson et al., 2001),
- ❑ Épinettes potentiellement plus grosses à long terme (Man and Lieffer, 1999 ; Légaré et al. 2004 ; Légaré et al., 2005).

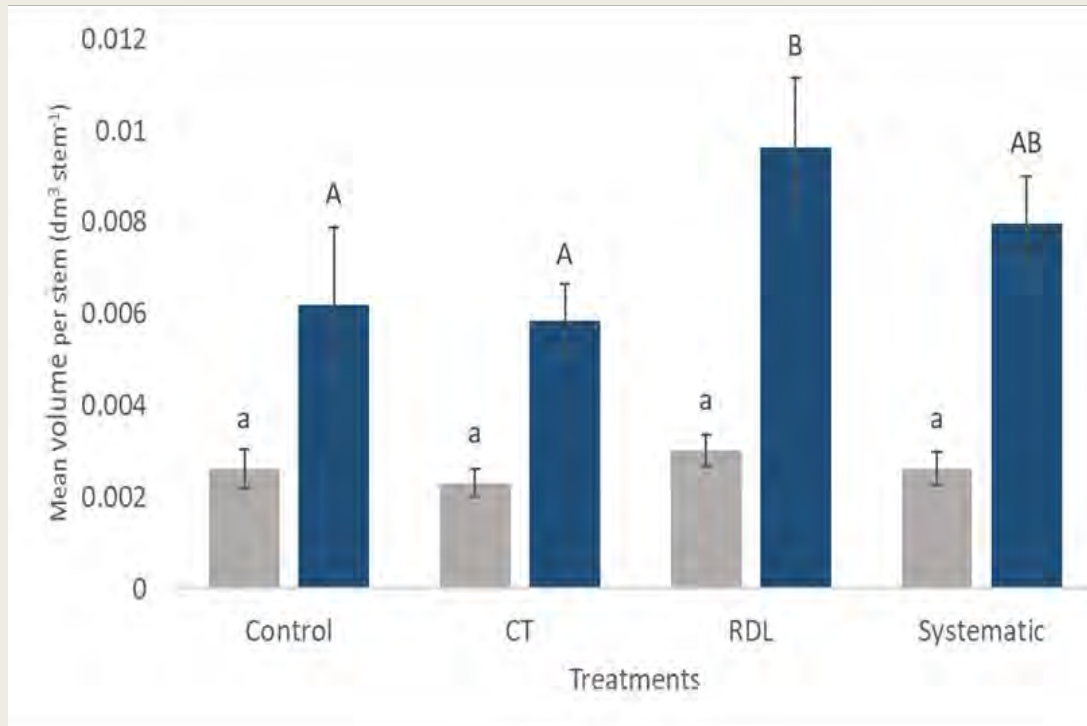
- ❑ Systématique & puits de lumière => traditionnels  
Systématique plus utilisé => meilleure application et moins cher
  
- ❑ Mal-adapté aux peupliers.  
Aucune modification du protocole à ce jour.
  
- ❑ Garder les plus grosses tiges => diminue la régénération + meilleure qualité



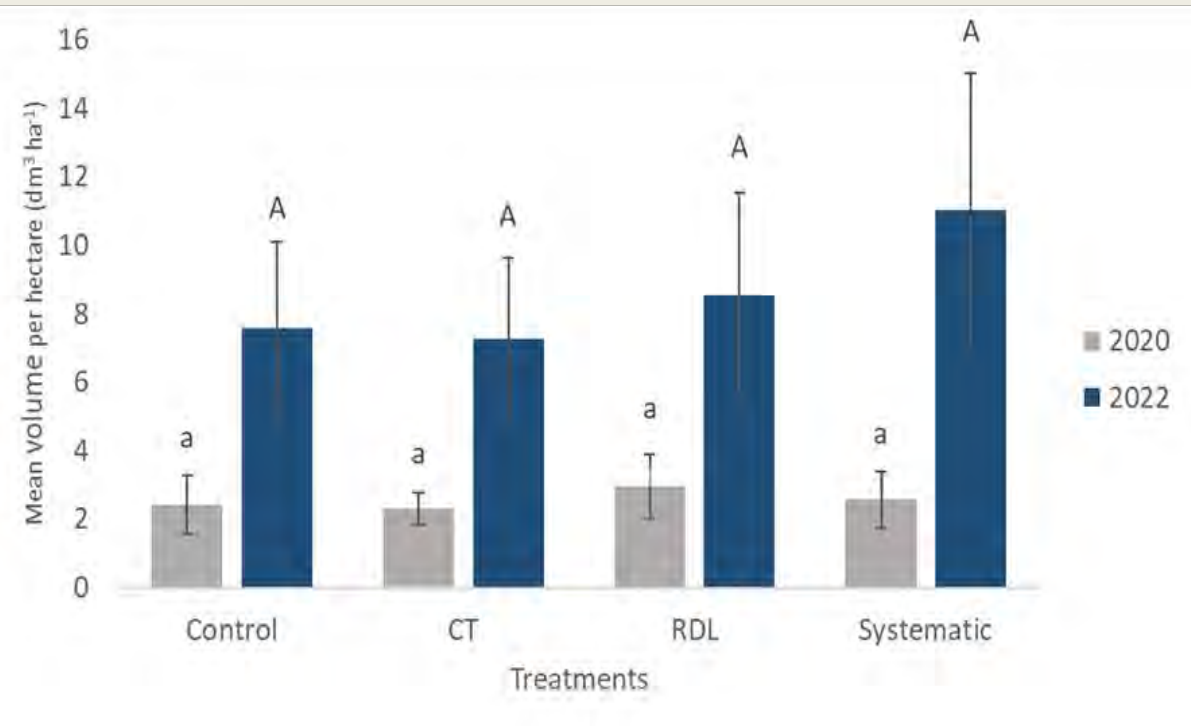
- DesRochers, A., Lieffers, V.J., 2001a. Root biomass of regenerating aspen (*Populus tremuloides*) stands of different densities in Alberta. *Can. J. For. Res.* 31, 1012–1018. <https://doi.org/10.1139/cjfr-31-6-1012>
- Légaré, S., Paré, D., Bergeron, Y., 2005. Influence of aspen on forest floor properties in black spruce-dominated stands. *Plant and Soil* 275, 207–220.
- Légaré, S., Paré, D., Bergeron, Y., 2004. The responses of black spruce growth to an increased proportion of aspen in mixed stands. *Canadian Journal of Forest Research* 34, 405–416.
- MacPherson, D.M., Lieffers, V.J., Blenis, P.V., 2001. Productivity of aspen stands with and without a spruce understory in Alberta's boreal mixedwood forests. *The Forestry Chronicle* 77, 351–356.
- Man, R., Lieffers, V.J., 1999. Are mixtures of aspen and white spruce more productive than single species stands? *The Forestry Chronicle* 75, 505–513.



Densité des épinettes en 2020 et 2022

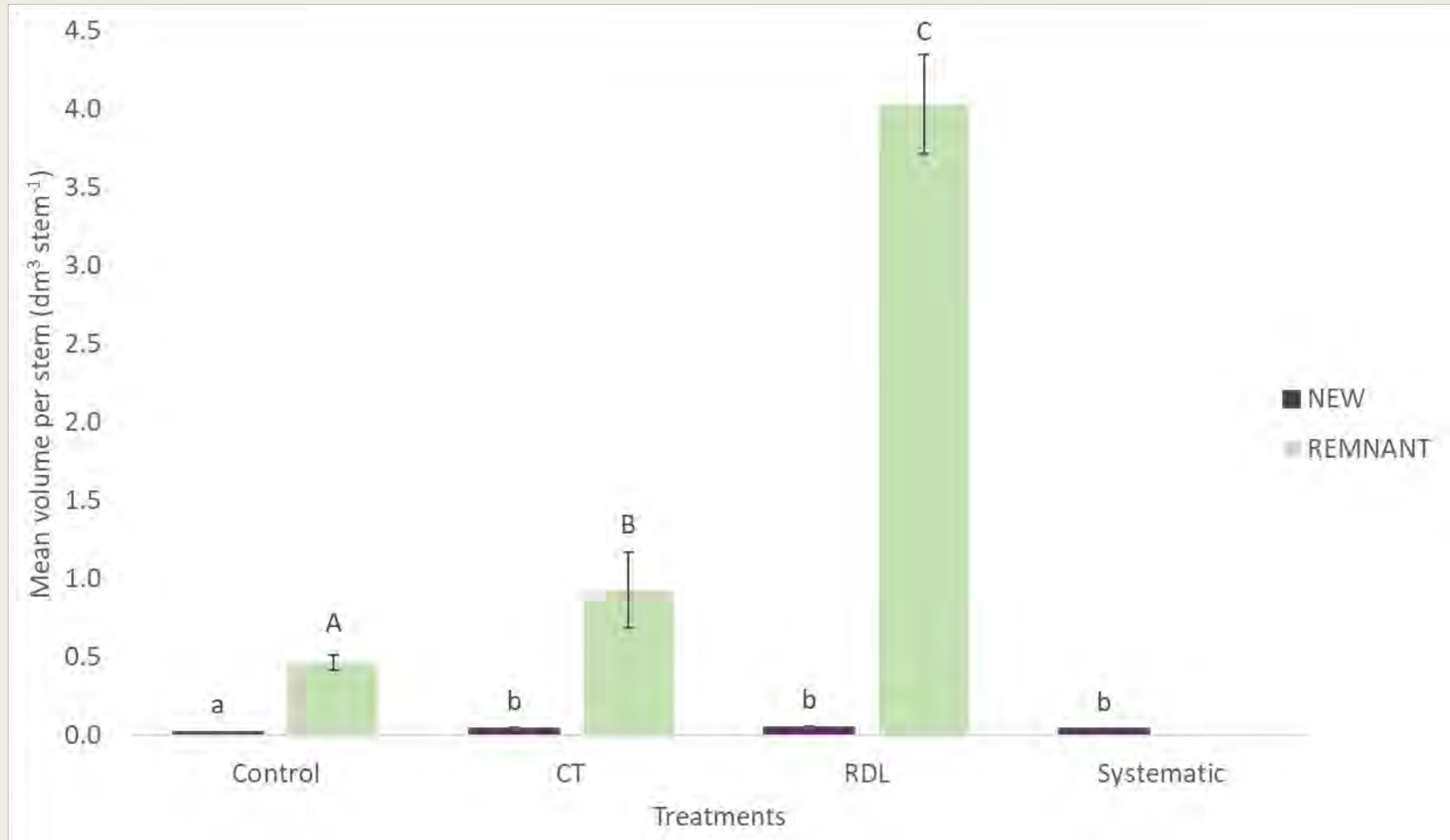
**A**

Volume par tige des épinettes

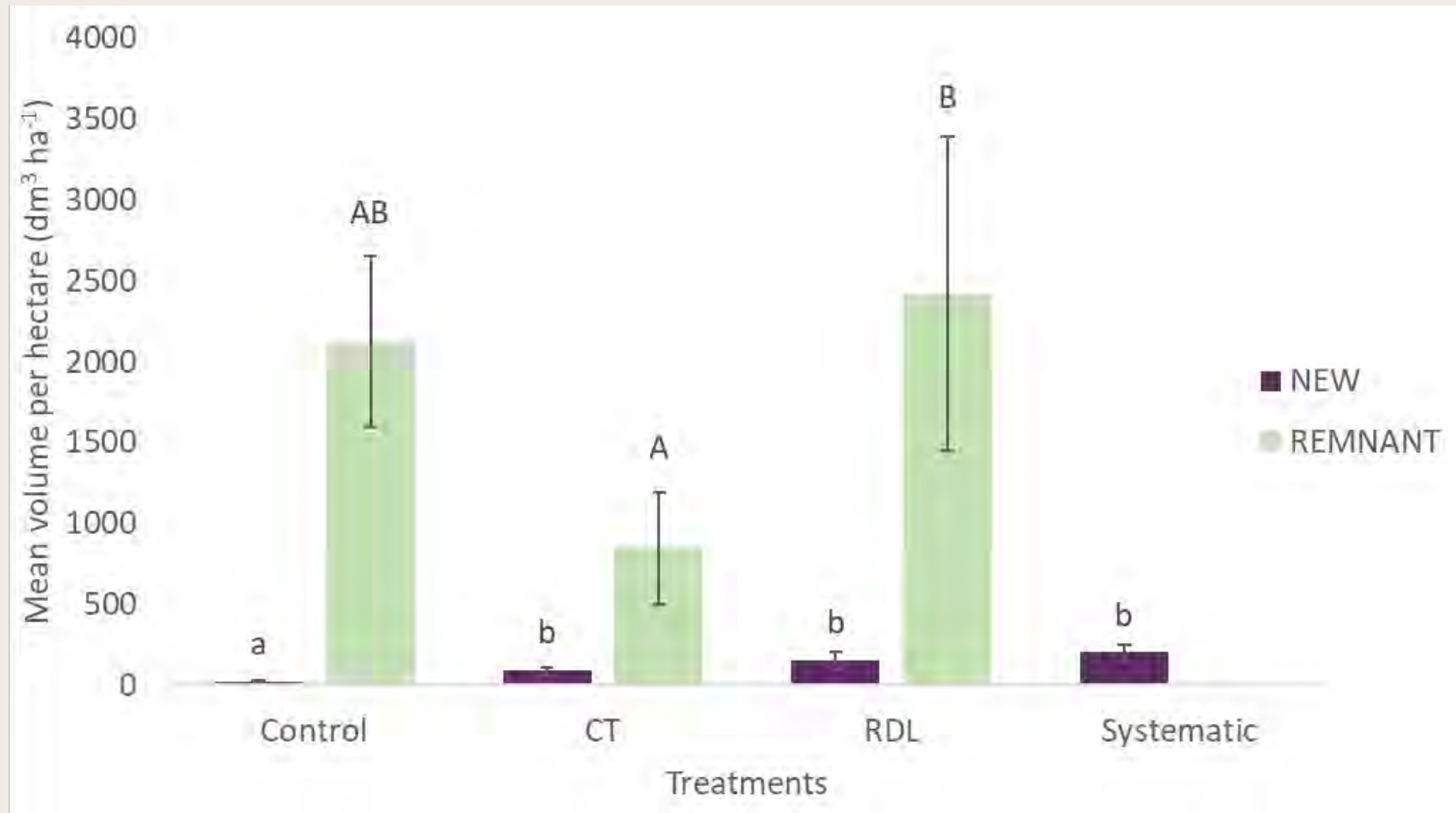
**B**

Volume à l'hectare des épinettes

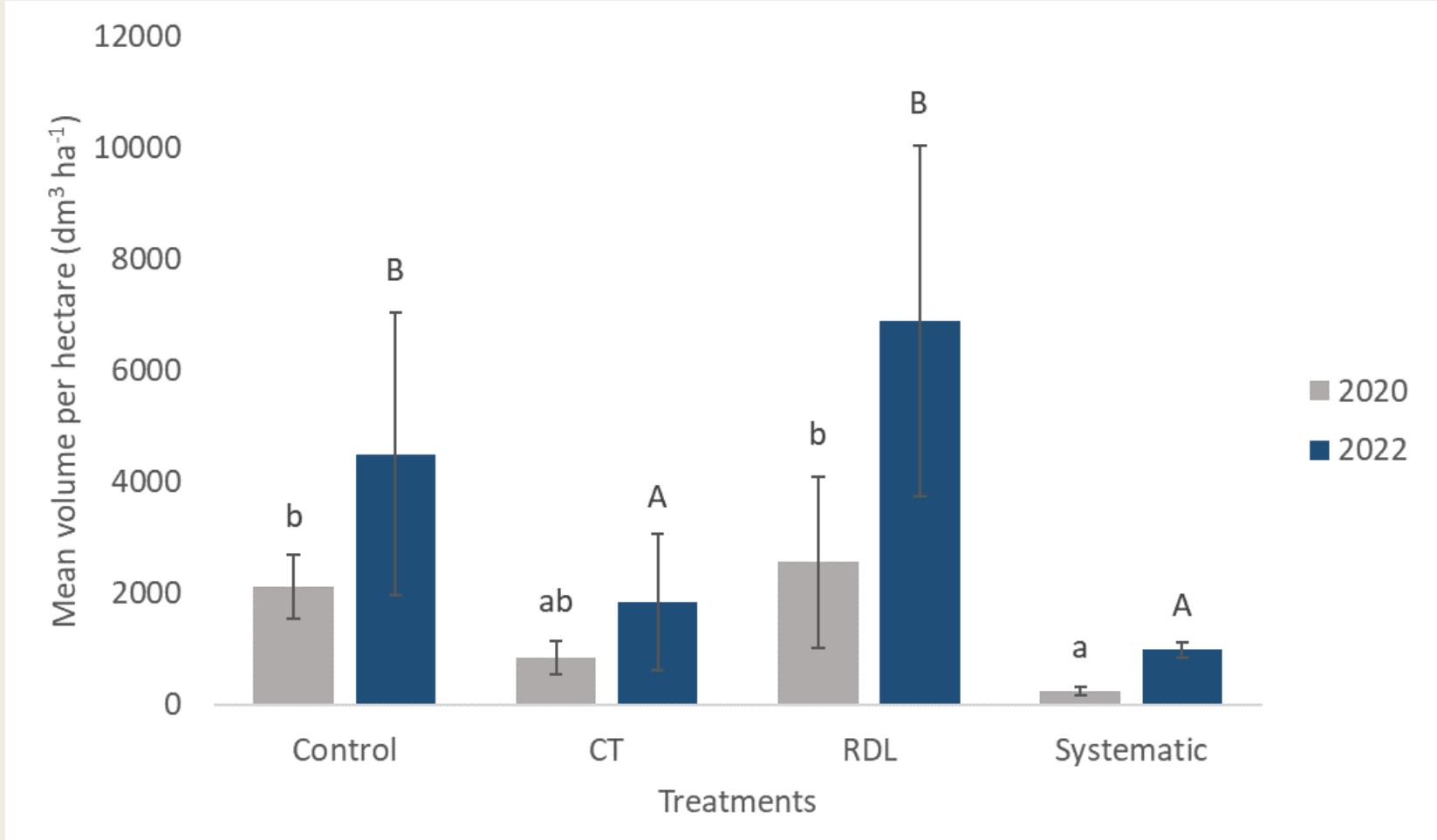




Volume par tiges des NEW et REMNANT

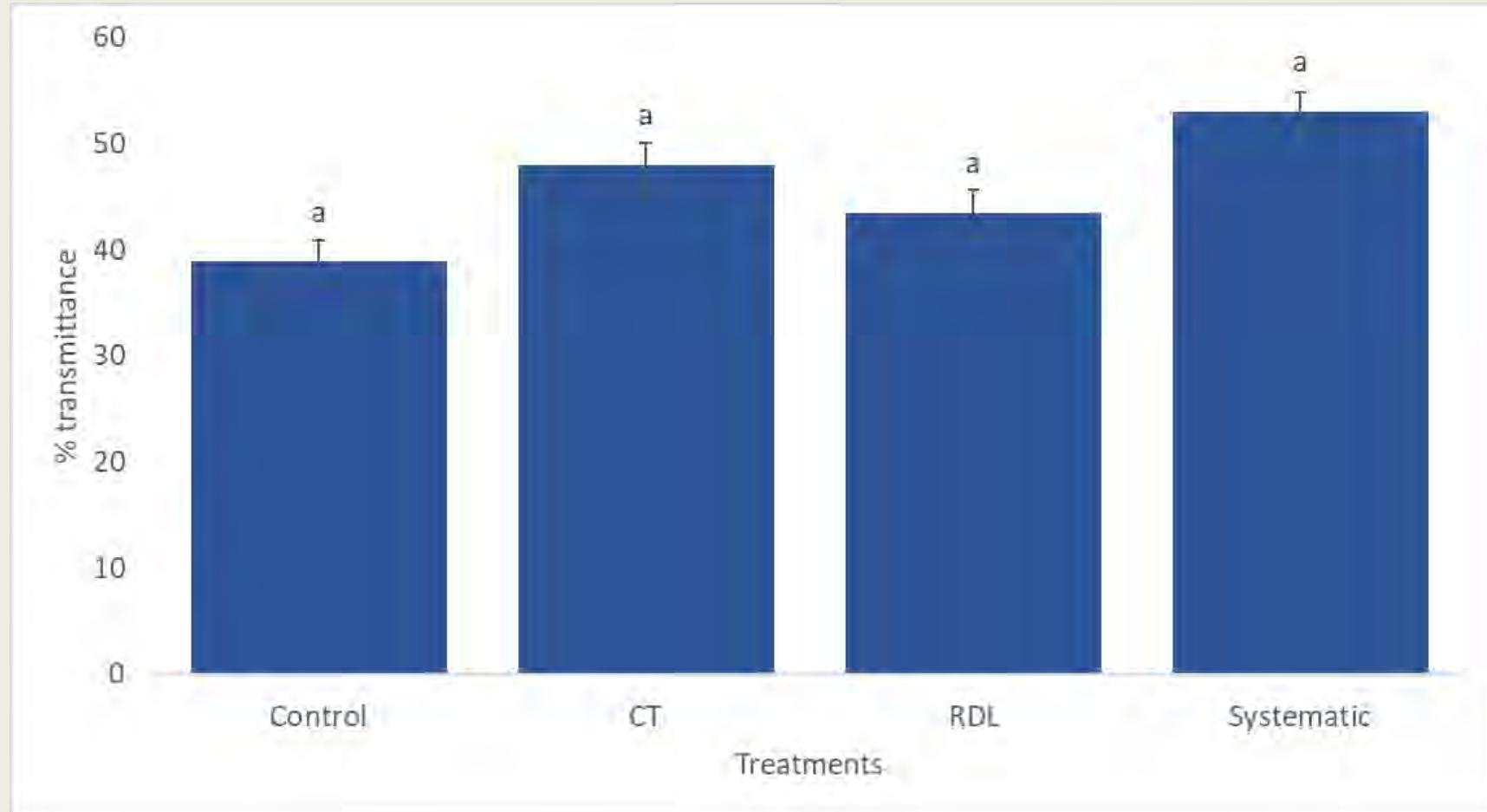


Volume à l'hectare des NEW et REMNANT



Volume total à l'hectare - 2020 et 2022





% lumière incidente - année 1