

# Rôle de la microtopographie artificielle dans la restauration d'un marécage

Sara-Charlotte Cayen<sup>1,2,4</sup>, Patrick Boivin<sup>1,2,4</sup>, Stéphanie Pellerin<sup>1,2,4</sup> et Marie-Hélène Brice<sup>1,2,3,4</sup>

## Introduction

Fortement dégradés, les milieux humides font aujourd'hui l'objet d'efforts de restauration prioritaires, mais complexes. La microtopographie artificielle apparaît comme une approche prometteuse, mais son implantation ne fait toutefois pas encore consensus.

## Objectifs

Déterminer si la création d'une microtopographie artificielle influence :

1. Survie et croissance des arbres plantés
2. Diversité et compétition des communautés végétales

## Qu'est-ce que la microtopographie ?

- La microtopographie correspond à de petites formes de relief créées par l'humain (ex. buttes).
- Elle permet de varier localement l'humidité et les conditions du sol.
- Elle contribue à recréer la diversité spatiale caractéristique des milieux naturels.



## Méthodologie

### Étapes cruciales

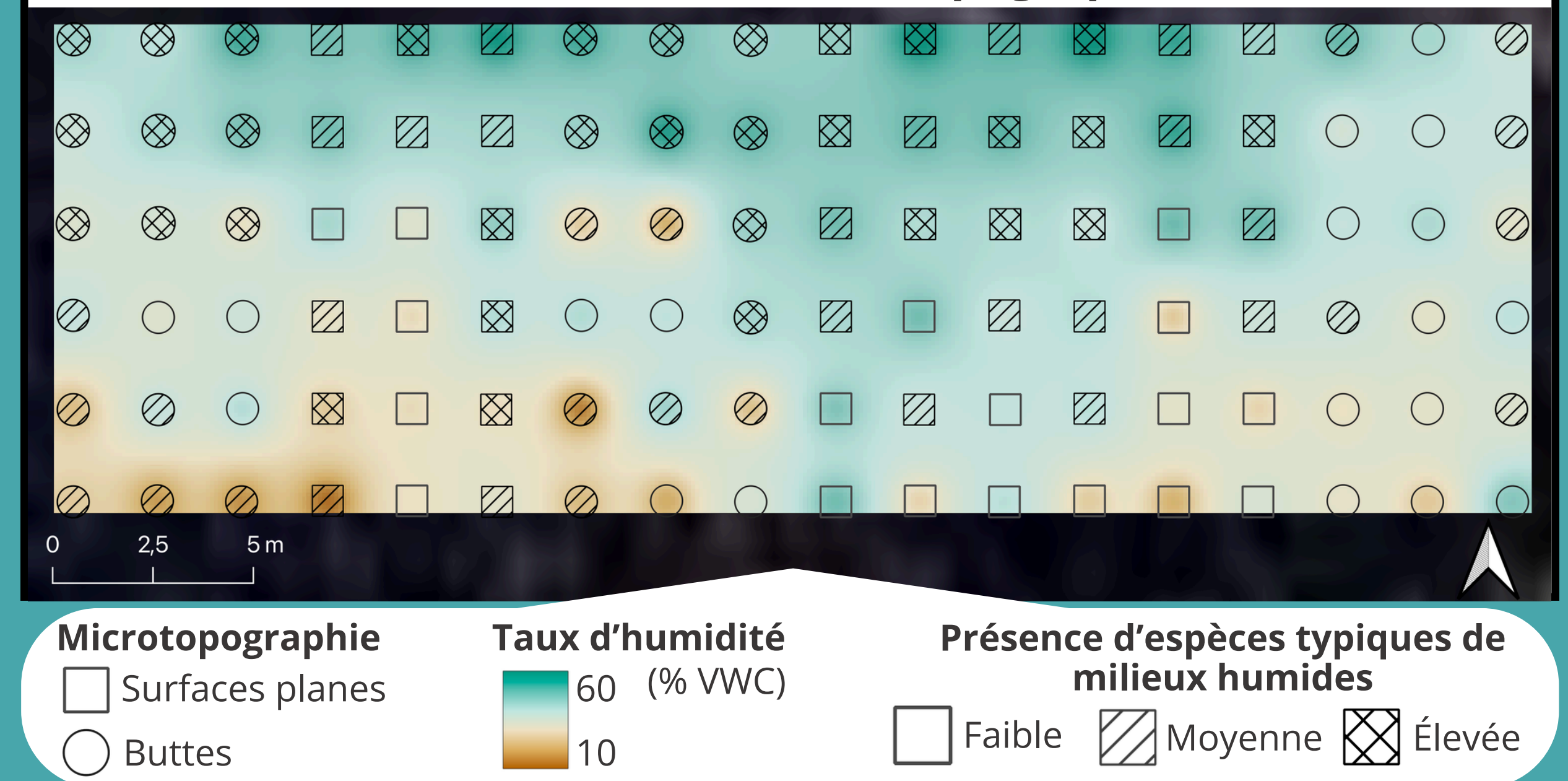
1. Aménagement des buttes et des surfaces planes
2. Ensemencement de graminées indigènes
3. Plantation de 108 arbres (54 Érable rouge et 54 Bouleau gris)
4. Protection contre l'herbivorie



## Suivis mensuels à l'été

- Paramètres de croissance de chaque arbre (DHP, Élongation, etc.) ainsi qu'une cote de santé
- Inventaire floristique des communautés végétales de chaque arbre avec quadrats
- Variables abiotiques locales (Humidité du sol, Niveau d'eau de la nappe, Élévation du sol, etc.)

Figure 2 : Distribution spatiale de l'humidité du sol, de l'espèce d'arbre et de la microtopographie



## Résultats

- **Buttes** : sol généralement plus sec; communautés végétales présentent une faible ou moyenne proportion d'espèces indicatrices.
- **Surfaces planes** : sol plus humide; communautés végétales montrent une présence moyenne à élevée d'espèces typiques de milieux humides.
- **Gradient spatial vers le Nord-Ouest du site** : semble influencer l'humidité du sol et la composition des communautés végétales, indépendamment de la microtopographie.

Figure 1 : Croissance de Acer rubrum et Betula populifolia selon la microtopographie

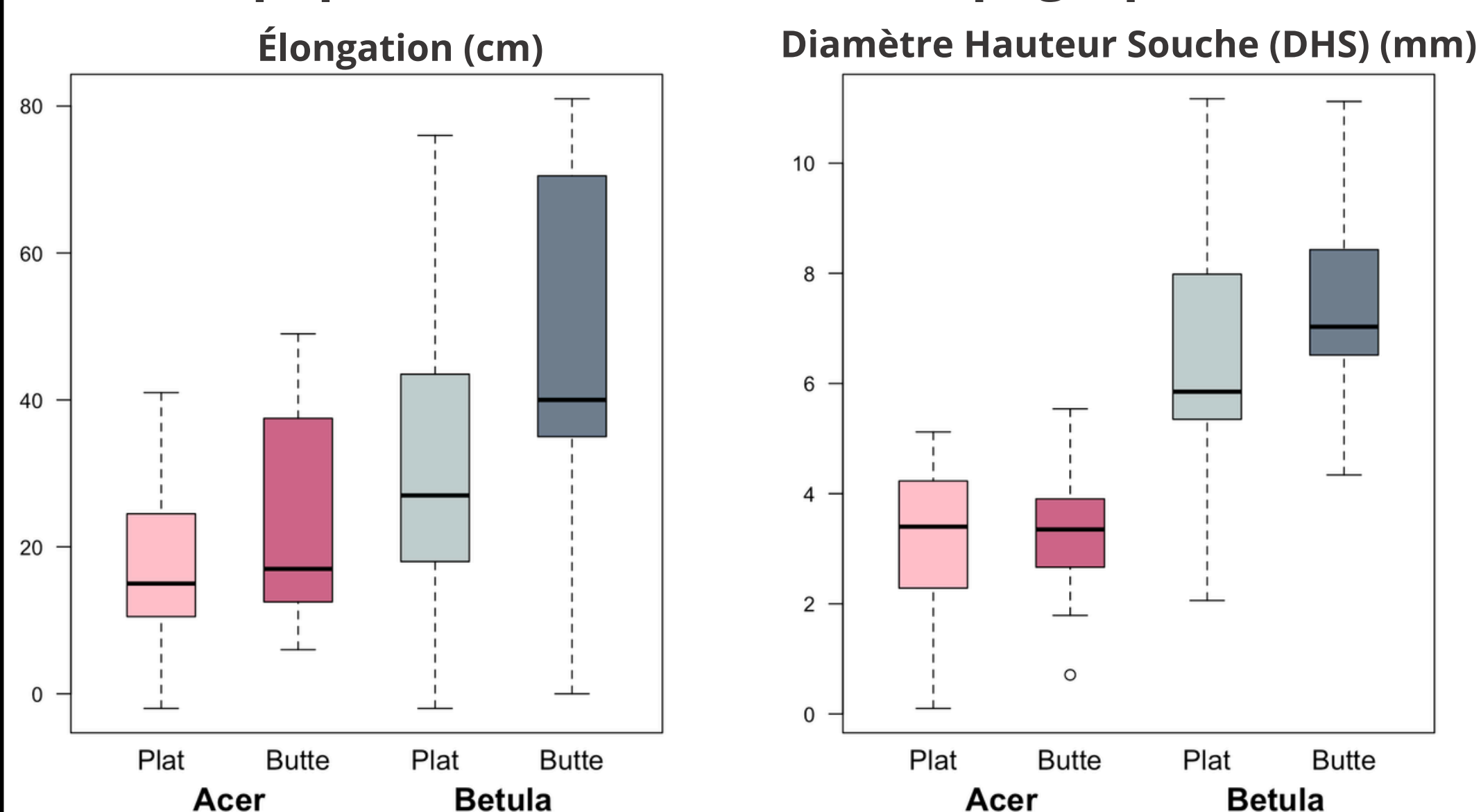


Figure 1

- Comparaison entre espèces : Les **bouleaux gris** présentent une croissance supérieure à celle des **érables rouges**.
- Effet de la microtopographie chez le **bouleau gris** : Aucune différence significative selon la microtopographie
  - Meilleure croissance chez les individus situés sur des buttes.
- Effet de la microtopographie chez l'**érable rouge** : Aucune différence significative selon la microtopographie.

## Discussion

- Pour l'instant, on ne peut pas absolument affirmer que la microtopographie favorise la croissance des arbres.
- Les bouleaux présentent une croissance plus élevée que les érables.
- La microtopographie n'explique qu'une partie de la variation trouvée dans la structure des communautés.
- Les environnements plus humides, soit généralement les surfaces planes, tendent à accueillir davantage d'espèces typiques de milieux humides.

**Une deuxième année de suivi permettra de valider ces tendances.**

**Ainsi, dans un contexte de restauration écologique, la pertinence d'implanter de la microtopographie dépendrait de l'objectif prioritaire du site : optimiser la croissance des arbres plantés ou favoriser l'établissement d'espèces typiques de milieux humides.**

## Références



- <sup>1</sup>Université de Montréal
- <sup>2</sup>Institut de recherche en biologie végétale
- <sup>3</sup>Centre d'étude de la forêt
- <sup>4</sup>Projet RARE

