

Favoriser la germination des plantes de milieux humides: est-ce qu'il faut stratifier ou scarifier?

Laurane Gélinas¹, Laurence Turmel-Courchesne², Sandrine Hugron², Monique Poulin²

Utilisation des semences en restauration

- Revégétalisation par ensemencement en restauration
- Avantages:
 - Moindre coût
 - Grande disponibilité d'espèces
 - Facilite l'entreposage grâce à la dormance
- Inconvénients:
 - Variabilité des taux de germination entre les espèces et les lots
 - Difficulté à faire germer à cause de la dormance
 - Traitement à appliquer pour lever la dormance



Figure 1: L'équipe du projet RARE revégétalisant un site par ensemencement dans le cadre d'un projet de restauration

Stratification froide

- Souvent recommandée (littérature, praticiens, pépinières)
- Désavantages:
 - Long (30 – 60 jours)
 - Risqué (Moisissures)
 - Manipulation de semences humides



Figure 4: Graines moistes de *Scirpus microcarpus* après une stratification froide de 30 jours

Résultats: Taux de germination

Tableau 1: Résumé des résultats des tests de germination des meilleurs lots des sept espèces en fonction des différents traitements. Le meilleur traitement est en gras et une étoile est ajoutée s'il est significativement meilleur que les autres traitements (p -value = 0,05)

Espèces	Traitements	Taux de germination moyen (\pm écart-type) (%)	Comparaison avec le témoin	Comparaison avec la stratification au froid	Recommandations
Andropogon gerardii	Témoin	57 (3)	=	=	Il faut stratifier à l'acide gibbérellique.
	Stratification froide	60 (4)	=	=	
	Acide gibbérellique ★	71 (5)	↑	↑	
	Eau de Javel	1 (1)	=	=	
	Sablage	60 (7)	=	=	
Eutrochium maculatum	Témoin	66 (9)	=	↑	Il faut stratifier à l'acide gibbérellique.
	Stratification froide	38 (14)	↓	↑	
	Acide gibbérellique ★	79 (6)	↑	↑	
	Eau de Javel	23 (10)	↓	↓	
	Sablage	59 (3)	=	↑	
Carex lurida	Témoin	78 (7)	=	↑	Il est préférable de scarifier.
	Stratification froide	61 (10)	↓	↑	
	Acide gibbérellique	70 (13)	=	=	
	Eau de Javel	88 (7)	↑	↑	
	Sablage	82 (4)	=	↑	
Carex stipata	Témoin	42 (4)	=	=	La stratification chimique est meilleure, mais aucun traitement n'est nécessaire.
	Stratification froide	47 (10)	=	=	
	Acide gibbérellique	51 (3)	=	=	
	Eau de Javel	25 (15)	↓	↓	
	Sablage	41 (8)	=	=	
Scirpus microcarpus	Témoin	75 (4)	=	↑	Aucun traitement n'est requis.
	Stratification froide	65 (9)	↓	↑	
	Acide gibbérellique	73 (5)	=	↑	
	Sablage	68 (2)	=	↑	
	Stratification froide	8 (10)	↓	↓	
Scirpus cyperinus	Stratification froide ★	30 (9)	↑	↓	Il est requis de stratifier 30 jours au froid.
	Acide gibbérellique	5 (5)	=	↓	
	Eau de Javel	1 (1)	=	↓	
	Sablage	8 (10)	=	↓	
	Combinaison: GA3 + Sablage	21 (3)	↑	=	
	Combinaison: 30 jours au froid + Sablage	8 (2)	↓	↓	
	Témoin	8 (10)	↓	↓	
Leersia oryzoides	Témoin	8 (4)	=	=	Il faut sabler, mais <i>Leersia oryzoides</i> est à utiliser avec précaution étant donné ses faibles taux de germination.
	Stratification froide	8 (5)	=	=	
	Acide gibbérellique	14 (6)	↑	↑	
	Eau de Javel	0 (0)	=	=	
	Sablage ★	22 (5)	↑	↑	
	Combinaison: GA3 + Sablage	16 (0)	↑	↑	
	Combinaison: 30 jours au froid + Sablage	9 (5)	=	=	

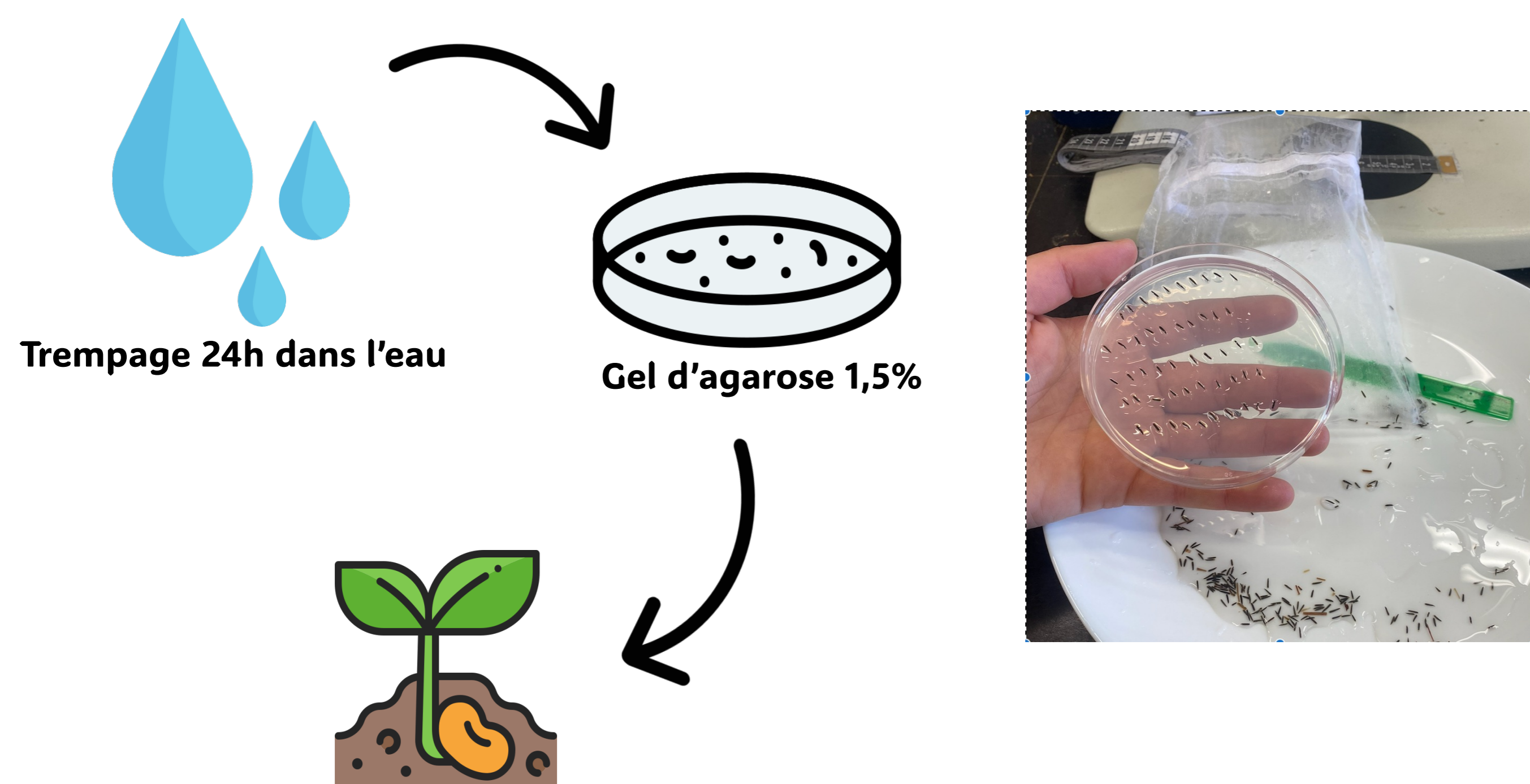


Figure 2: Schéma résumant les manipulations effectuées préalablement aux tests de germination

Dormances et traitements testés pour les lever

- Dormance physiologique → { Stratification chimique : Acide gibbérellique (GA₃ 1%)
Stratification froide : Passage 30 jours au froid (3°C)
- Dormance physique → { Scarification physique : Sablage au papier abrasif
Scarification physique : Eau bouillante
Scarification chimique : Hypochlorite de sodium (3%)
- Dormance physiologique + physique → { Combinaison: Sablage + Passage 30 jours au froid
Combinaison: Sablage + Acide gibbérellique

Résultats: Grande disparité entre les lots

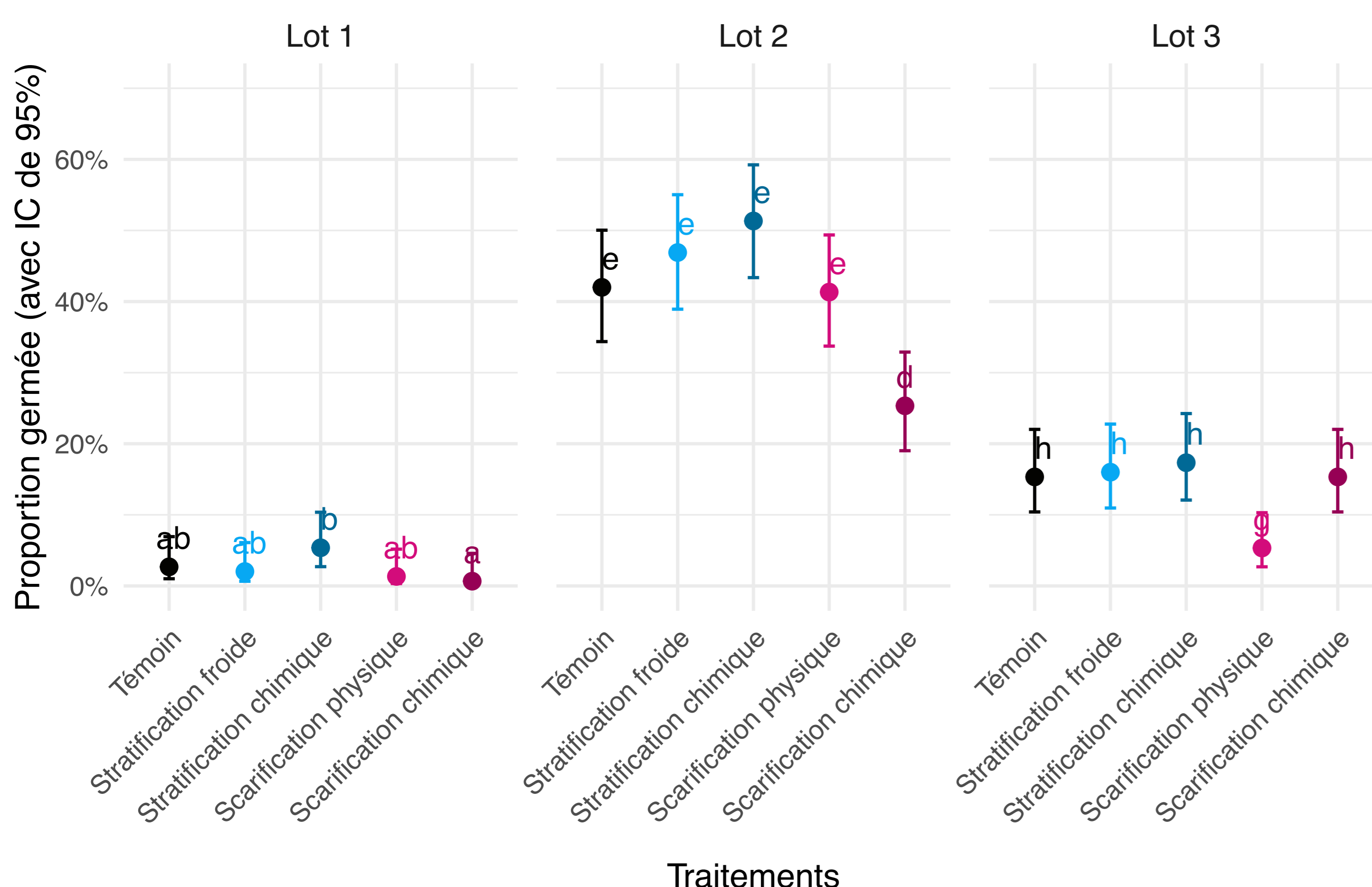


Figure 3: Proportion de graines germées de *Carex stipata*, estimée pour tous les traitements de chaque lot avec un modèle linéaire généralisé binomial (lien logit). Les barres d'erreur représentent un intervalle de confiance de 95% et les lettres indiquent les différences significatives entre les traitements à l'intérieur de chaque lot (Tuckey, $\alpha = 0,05$)

Conclusion

- Disparité entre les lots
- Entreposage des graines
- Contradictions avec le USDA
- Stratification chimique moins longue et fastidieuse que la stratification froide de 30 jours

Bibliographie



UNIVERSITÉ
LAVAL



Projet
RARE

