

« EVALUATION DE LA PRISE EN COMPTE DU FACTEUR CLIMATIQUE DANS LES TRANSLOCATIONS. »

SEMINAIRE DE CLÔTURE DU PROJET IRS ACE-ICSEN 2020

Encadrement :

Bruno Colas, écologue

Anne-Charlotte Vaissière, économiste

Laboratoire Ecologie, Systématique et Evolution

Mohamed Diallo

SOMMAIRE :

I- Introduction aux Translocations

- Contexte général

II- Présentation article sur les directions géographiques et climatiques des translocations

1 – Matériels & Méthode

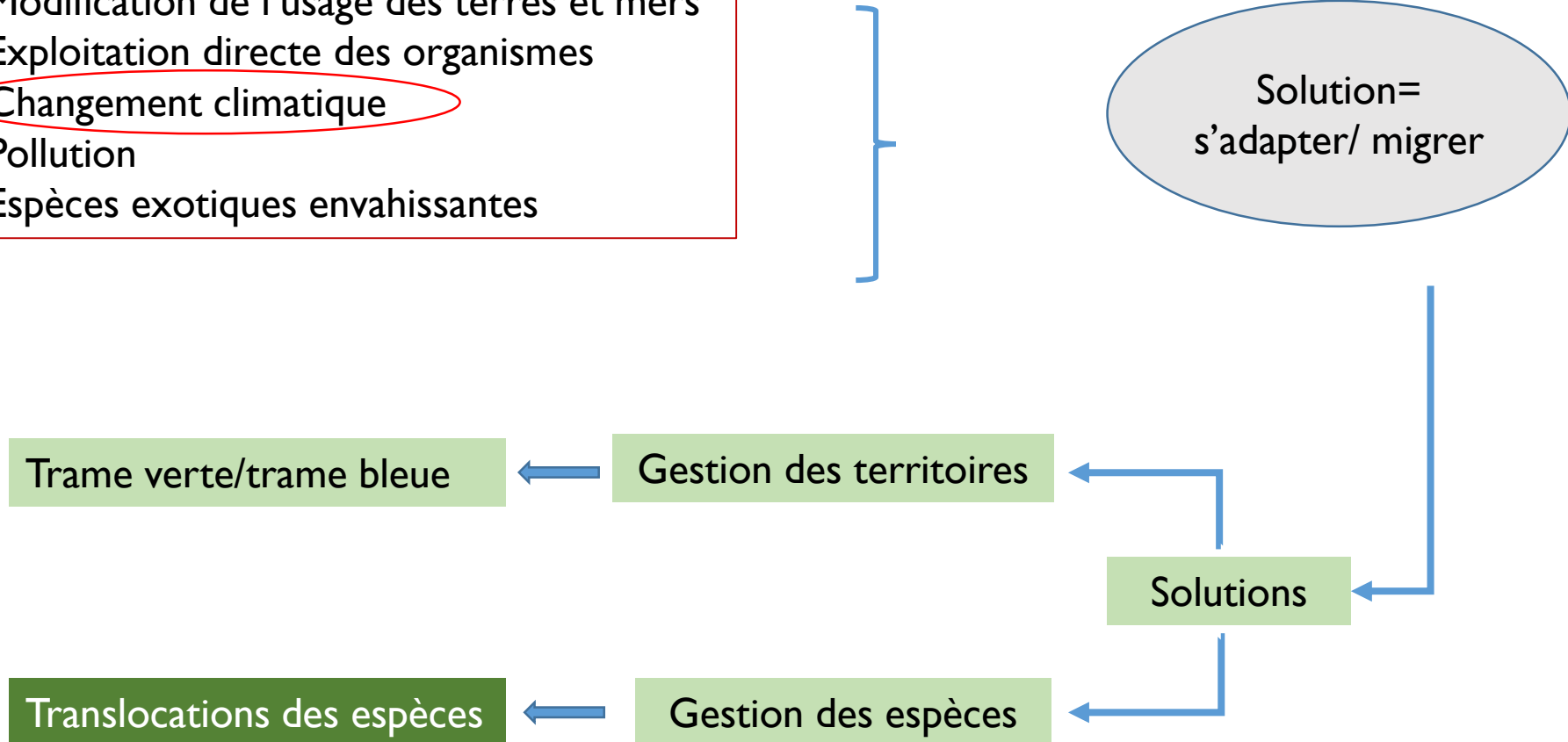
2 – Résultats

3 – Conclusion

I- INTRODUCTION AUX TRANSLOCATIONS

A- Contexte général

- Modification de l'usage des terres et mers
- Exploitation directe des organismes
- **Changement climatique**
- Pollution
- Espèces exotiques envahissantes



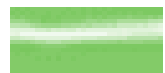
I- INTRODUCTION AUX TRANSLOCATIONS

A- Contexte général

Translocations volontaires
d'espèces sauvages



Ecosystèmes naturels/ semi-naturels



= ligne arbitraire de séparation de
2 milieux (habitats)

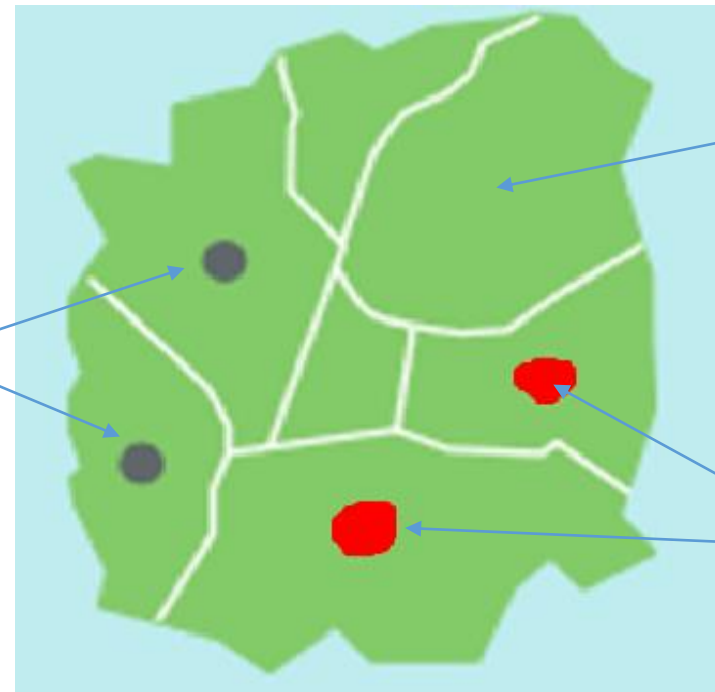


= Présence



= Présence antérieure

Renforcement



Introduction

Réintroduction

I- INTRODUCTION AUX TRANSLOCATIONS

A- Contexte général

Translocations volontaires
d'espèces sauvages



Ecosystèmes naturels/ semi-
naturels

Objectifs :

Ecologiques /
Scientifiques

- Aboutir à une population viable
- Fins expérimentales

**« EVALUATION DE LA PRISE EN COMPTE DU FACTEUR
CLIMATIQUE DANS LES TRANSLOCATIONS. »**

**« Plant translocations in the Western Palearctic: geographic and
climatic directions and distances from source to host sites . »**

Mohamed Diallo¹, Sébastien Ollier¹, Anaël Mayeur¹, Juan Fernandez-Manjarres¹, Alfredo García Fernández², José María Iriondo², Anne-Charlotte Vaissière¹ and Bruno Colas¹

¹ Ecologie, Systématique et Evolution, Université Paris-Sud/CNRS/AgroParisTech, Université Paris Saclay, France.

² Dept. Biología y Geología, Física y Química Inorganica, Universidad Rey Juan Carlos, San.

Journal of Ecology

« ÉVALUATION DE LA PRISE EN COMPTE DU FACTEUR CLIMATIQUE DANS LES OPÉRATIONS DE TRANSLOCATION »

« Plant translocations in the **Western Palearctic**: geographic and climatic directions and distances from source to host sites . »

Principales questions:

1. A quelle distance géographique du site d'origine sont situés les sites d'accueils?
2. Directions géographiques (N, S, E, O, NS, NE...) préférentielles des translocations?
3. Les sites d'accueils sont ils plus chauds ou plus froids que les sites d'origines?
4. Influence de la distance climatique sur le choix du site d'accueil?

« ÉVALUATION DE LA PRISE EN COMPTE DU FACTEUR CLIMATIQUE DANS LES OPÉRATIONS DE TRANSLOCATION »

I- Matériels & Méthode

Base de données TransLoc

TransLoc: + 600 translocations
(1 paire de sites origine-accueil)

Variables géographiques :

Distance géographique :

- ✓ Longitude
- ✓ Latitude

Variables bioclimatiques :

(<http://www.worldclim.org/current>.)

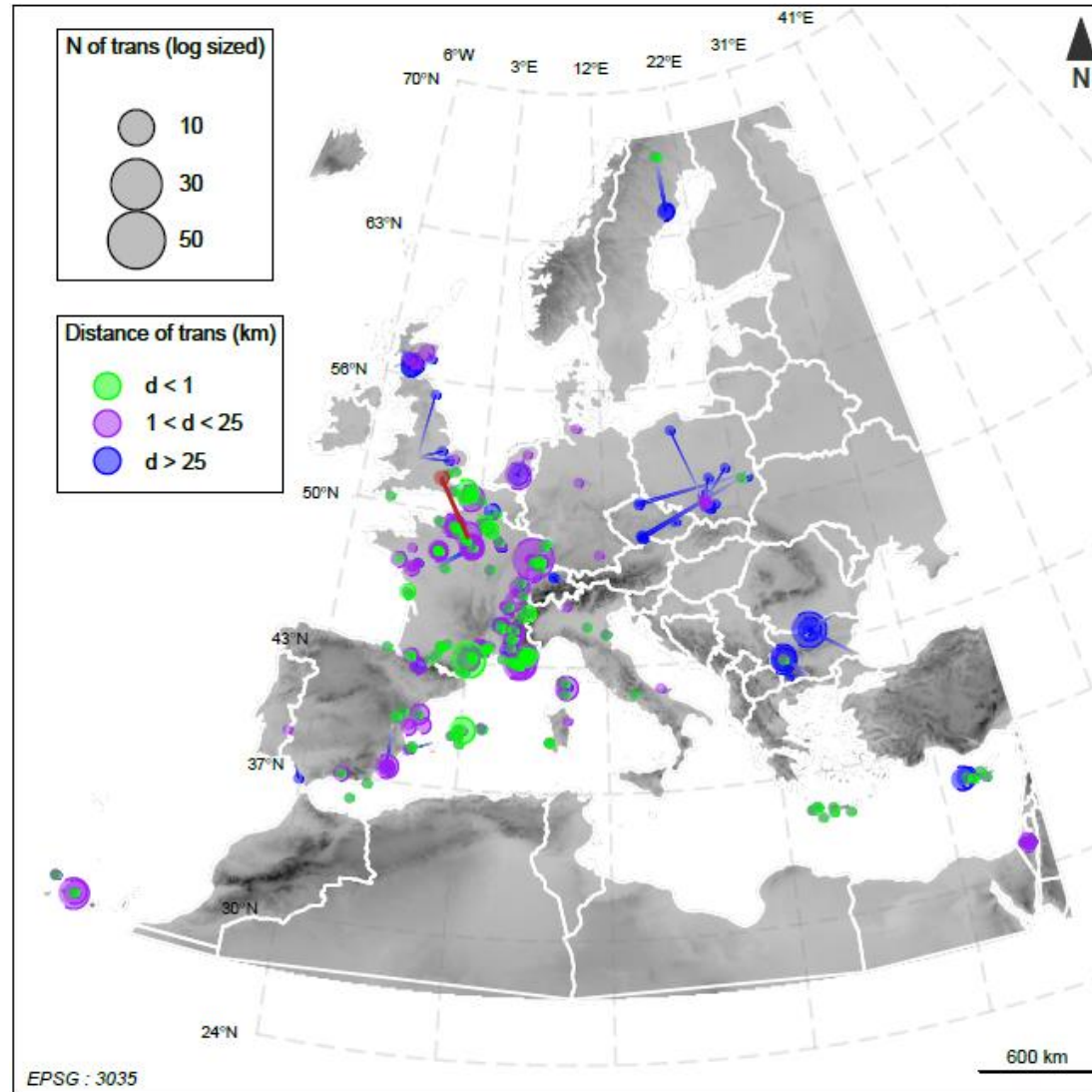
Distance climatique:

- Variables relatives à la température
- Variables relatives à la précipitation

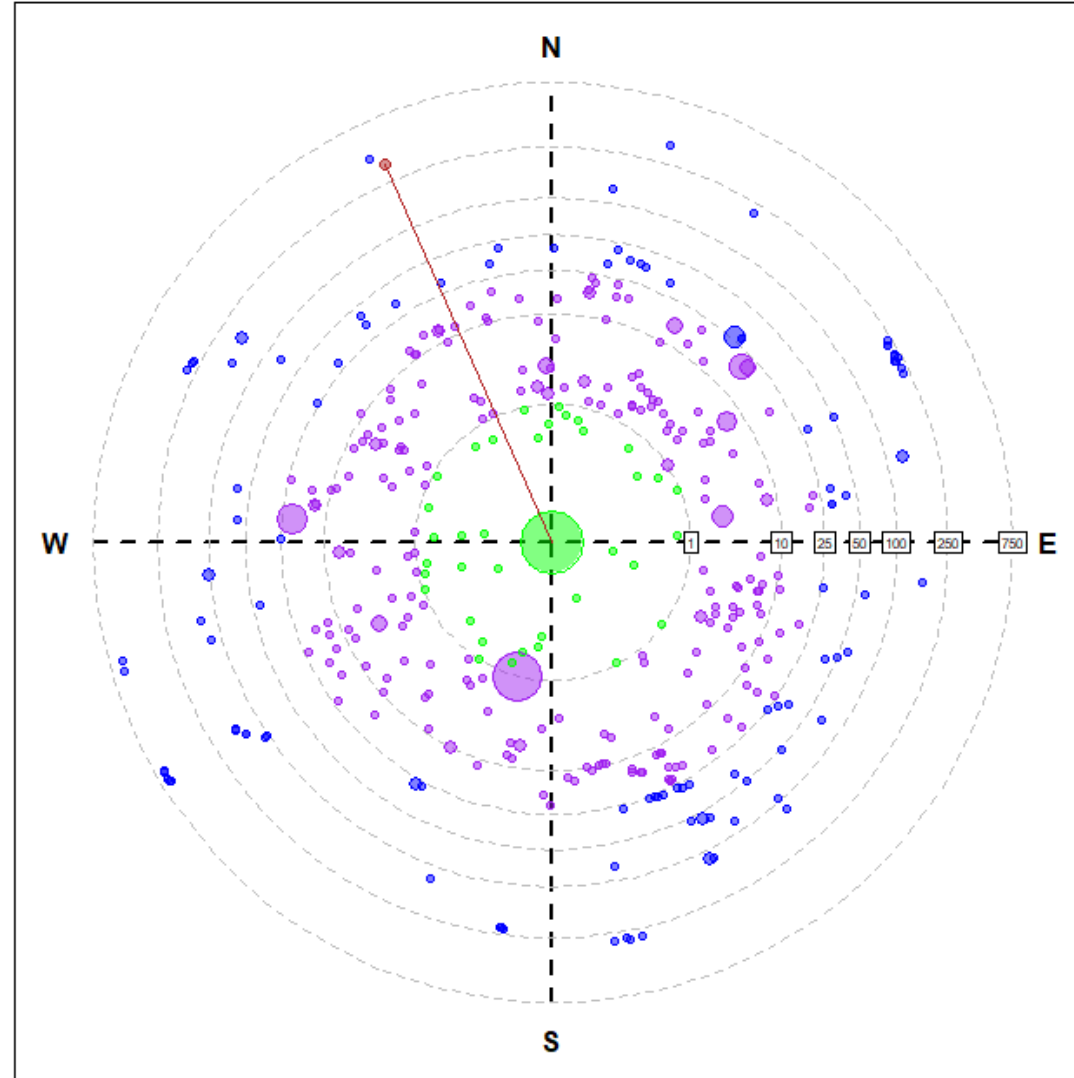
Soit un total de 7 variables bioclimatiques

« ÉVALUATION DE LA PRISE EN COMPTE DU FACTEUR CLIMATIQUE DANS LES OPÉRATIONS DE TRANSLOCATION »

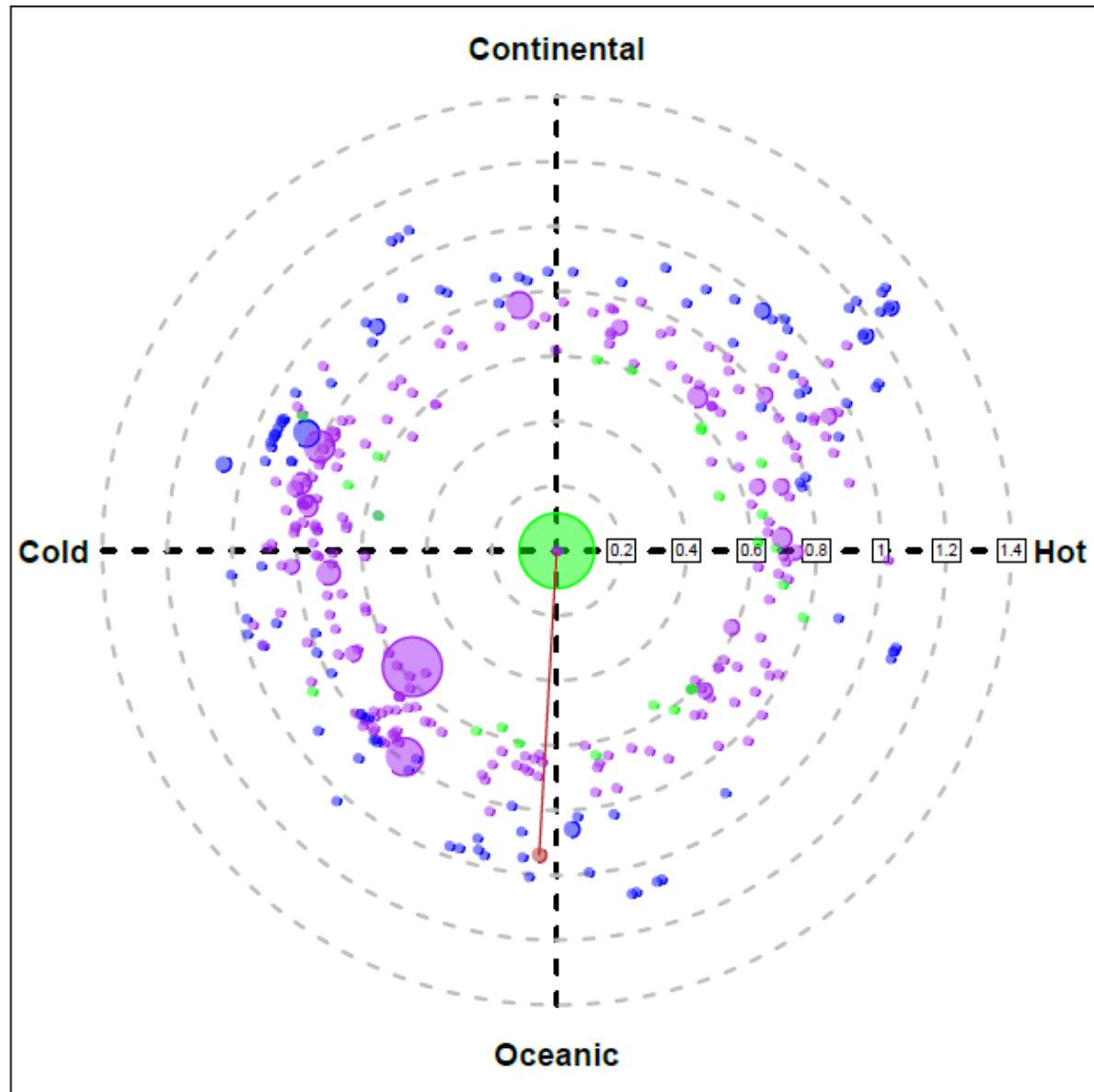
2- Résultats



B- Orientations géographiques des translocations



C- Orientation climatique des translocations



D- Influence de la distance climatique sur le choix des sites d'accueil: 2 approches par simulation

d = distance observée
orig. = site d'origine
acc. = site d'accueil

Simulation 1: 100 Points aléatoires autour du site d'origine:

$d\text{-géo. (ori-ac)} > 5\text{km}$:

- Site d'origine :

- 100 points aléatoires dont:

$d\text{-géo} = d\text{-géo. Obs. (+ ou - 5\%)$.

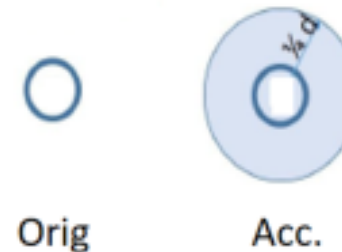
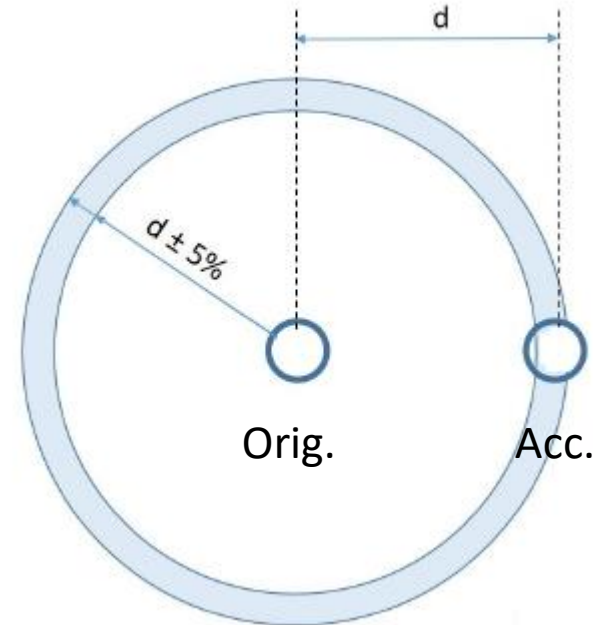
Simulation 2: 100 Points aléatoires autour du site d'accueil

$d\text{-géo. (ori-ac)} > 5\text{ km}$:

- Site d'accueil :

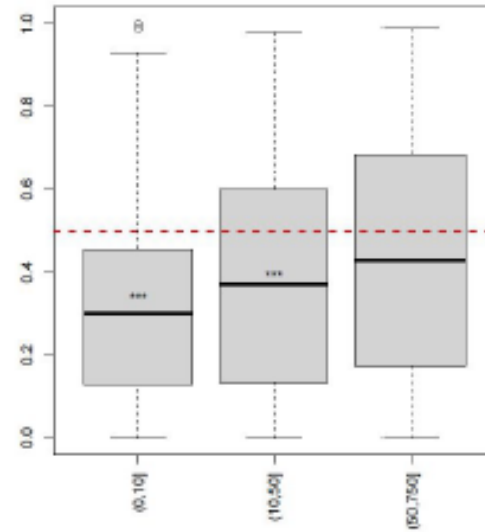
- 100 points aléatoires dont:

$d\text{-géo} = 0.25 * d\text{-géo. Obs.}$

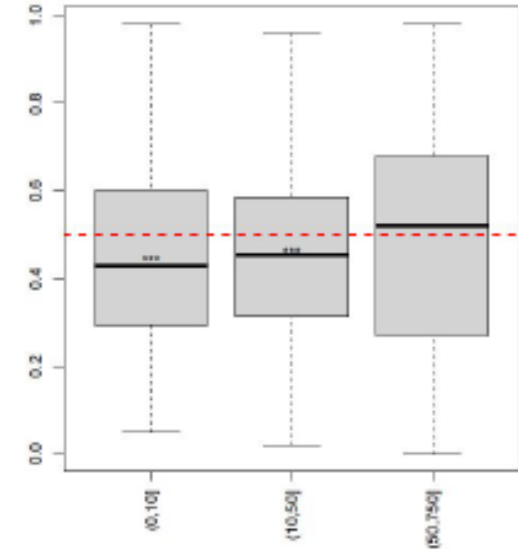


D- Influence de la distance climatique sur le choix des sites d'accueils: Résultats des simulations

Boxplot de la distribution des valeurs sur l'ensemble des paires de sites (origine-accueil)



Simulation 1 :
Points aléatoires autour du site d'origine.



Simulation 2 :
Points aléatoires autour du site d'accueil.

L'axe x = paire origine-accueil en fonction de d (km),
*** = proportion de points géographiques simulés dont la distance climatique simulée inférieure à celle observée est égale à moins de 50%. (t-test, $P < 0.001$)

F- CONCLUSION

Messages à retenir:

- ✓ 1^{ère} étude sur les directions géographique et climatique des translocations végétales.
- ✓ Pas de direction géographique préférentielle
- ✓ Les translocations se font vers des sites d'accueil plus froids.
- ✓ Pour les courtes distances, volonté de minimiser les écarts climatiques entre origine et accueil

MERCI DE VOTRE ATTENTION