



**HAL**  
open science

## Amélioration génétique de la patate douce : Sélection pour un rendement tubéreux accru et une résistance au charançon (*Cylas formicarius*)

Eugène Lovensky, Tovignan Thierry Klanvi, Pressoir Gael H

### ► To cite this version:

Eugène Lovensky, Tovignan Thierry Klanvi, Pressoir Gael H. Amélioration génétique de la patate douce : Sélection pour un rendement tubéreux accru et une résistance au charançon (*Cylas formicarius*). MARNDR-PITAG. Deuxièmes Journées Scientifiques du PITAG - Contribution de la recherche-développement-formation à la souveraineté alimentaire en Haïti, Dec 2023, Port-au-Prince, Haïti. hal-04330104

**HAL Id: hal-04330104**

**<https://hal.science/hal-04330104>**

Submitted on 8 Dec 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Public Domain





Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural (MARNDR)  
Programme d'Innovation Technologique pour l'Agriculture et l'Agroforesterie (PITAG)  
Journées scientifiques PITAG (Décembre 2023)

Chibas



## Amélioration génétique de la patate douce : Sélection pour un rendement tubéreux accru et une résistance au charançon (*Cylas formicarius*)

Lovensky Eugène<sup>1,2</sup>, Thierry Klanvi Tovignan<sup>1,2</sup>, Gael H Pressoir<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup> Université Quisqueya, Haïti; <sup>2</sup> Chibas, Haïti

\* Auteur de correspondance : [gael.pressoir@univ.edu](mailto:gael.pressoir@univ.edu)

### Résumé

Dans le cadre de notre programme de sélection variétale visant à améliorer le rendement et la résistance au charançon de la patate douce en Haïti, une étude approfondie a été menée dans notre station expérimentale de Mirebalais, en collectant des données sur plusieurs variables clés à savoir le nombre de tubercules par plante, la biomasse par plante, un score évaluant les maladies sur les feuilles, le poids des tubercules, la couleur de la peau et de la chair, ainsi que l'indice de sévérité des attaques de charançons.

L'objectif principal de cette étude était de comprendre la diversité génétique parmi nos génotypes et d'identifier ceux qui présentent à la fois un rendement élevé et une résistance accrue aux charançons.

Les résultats obtenus seront utilisés pour orienter les efforts de sélection vers les génotypes les plus prometteurs, contribuant ainsi à l'amélioration continue des variétés de patate douce. Cette approche axée sur la sélection par pied offre une compréhension approfondie des caractéristiques individuelles des plantes, permettant une prise de décision éclairée pour le développement de variétés plus résistantes et plus productives.

### Introduction

Notre programme de sélection variétale de la patate douce entreprend actuellement sa deuxième année d'expérimentation, avec pour objectif de développer des variétés alliant rendement élevé et résistance au charançon.

Les génotypes que nous sélectionnons proviennent de croisements libres entre les variétés du Centre International de la Pomme de Terre (CIP) et des accessions variétales locales. Cette stratégie vise à exploiter la richesse de la diversité génétique internationale tout en profitant de l'adaptation locale. Il est important de noter que les variétés du CIP se caractérisent par leur chair jaune et orange, une caractéristique que nous cherchons à maintenir dans notre population. Cette couleur spécifique est liée à la présence de vitamine A, un élément crucial pour la nutrition, renforçant ainsi notre engagement envers le développement de génotypes riches en vitamine A.

En mettant l'accent sur la vitamine A, nous aspirons à développer des variétés qui ne répondent pas seulement aux besoins agronomiques, mais qui contribuent également à améliorer la qualité nutritionnelle des cultures.

### Matériel et Méthodes

#### Objectif de l'expérience :

Évaluer et sélectionner des génotypes de patate douce résistantes au *Cylas formicarius* et à haut rendement et déterminer les paramètres qui expliquent l'attaque du *Cylas formicarius*.

Période : Mai 2023 - Septembre 2023 / Lieu : Mirebalais

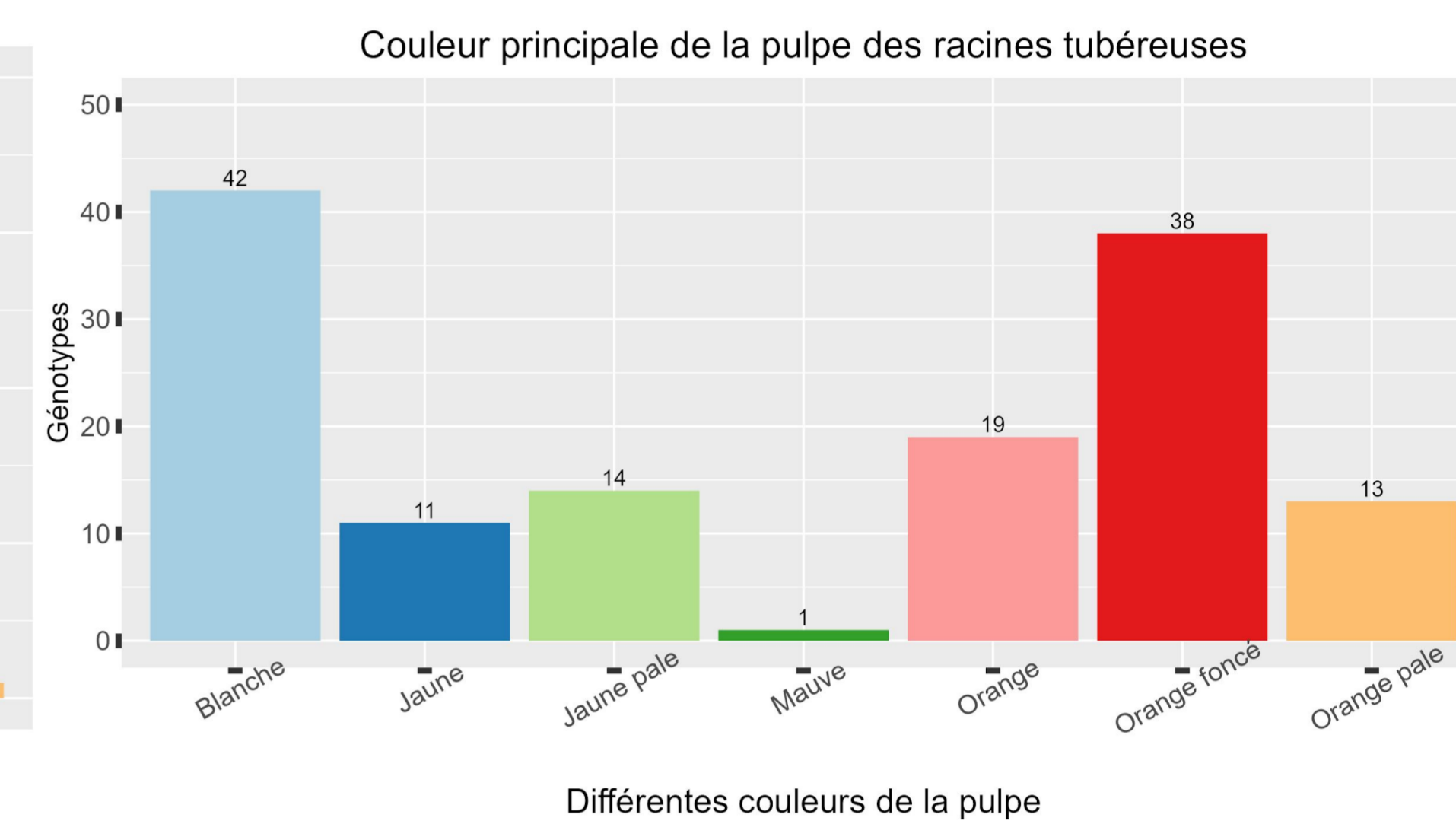
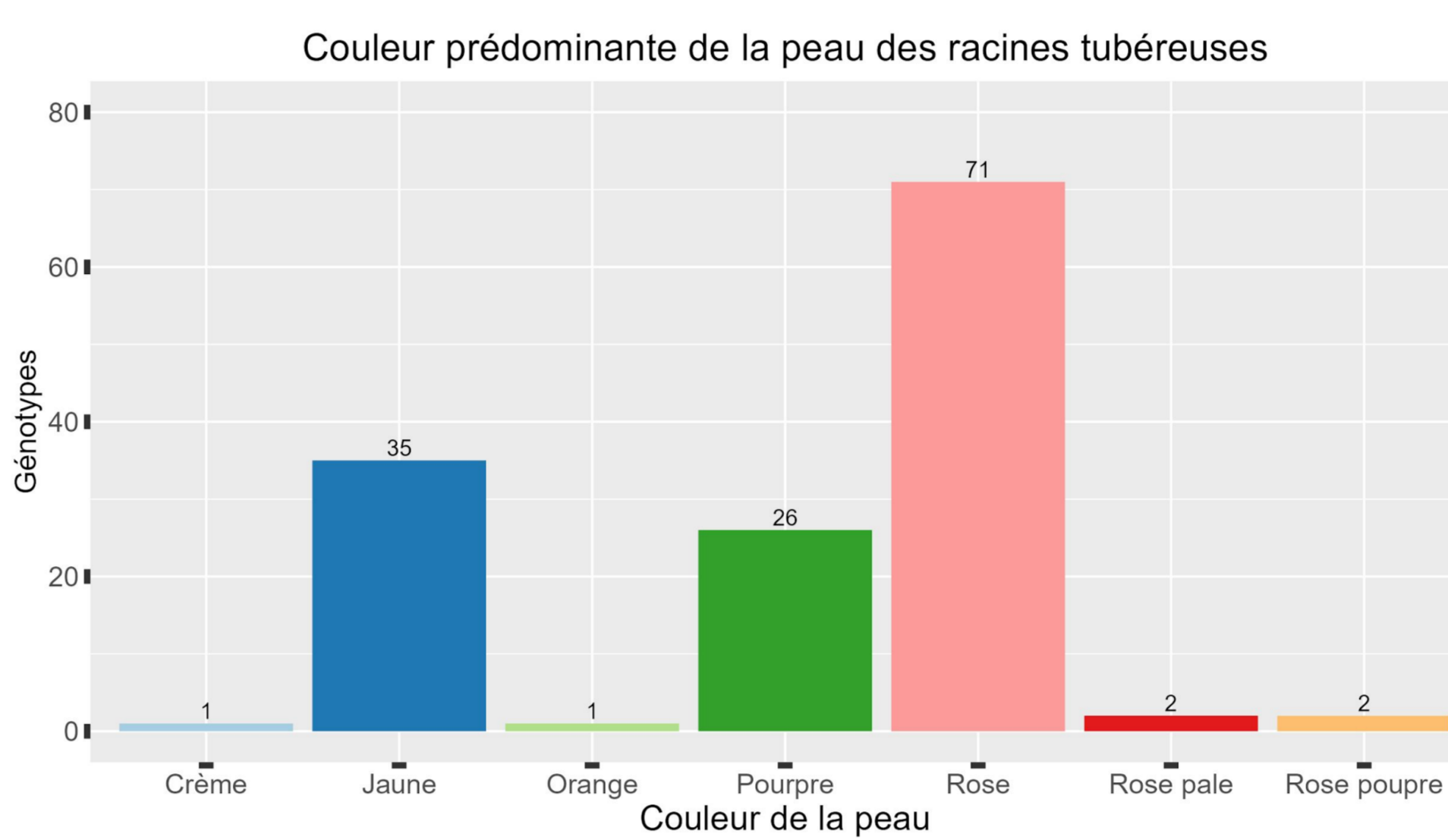
Population : 1756 génotypes

#### Méthode de sélection :

- Une élimination préliminaire a été effectuée en excluant les génotypes qui n'ont pas montré de tubérisation.
- Une évaluation visuelle a été réalisée sur les génotypes tubérisés, excluant ceux présentant des tubercules minuscules et ceux fortement attaqués par le charançon.
- Les génotypes sélectionnés ont été collectés (boutures de patate douce), et différentes données ont été enregistrées pour caractériser ces génotypes.



### Résultats

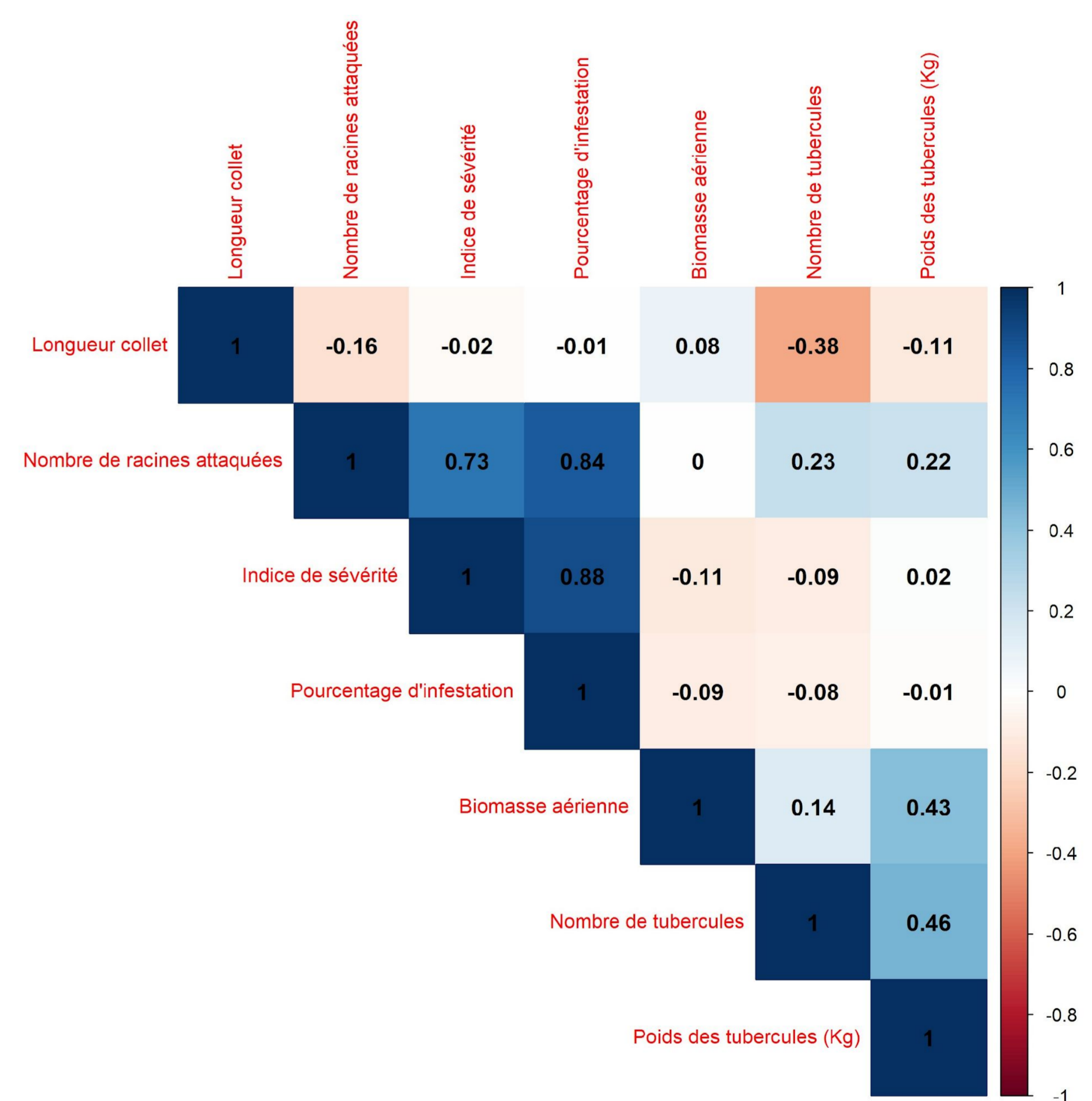


#### 1. Graphique 1 / Graphique 2

1. Les couleurs de peau les plus fréquentes sont le rose et le pourpre, représentant une proportion plus élevée de la population.
2. Les couleurs de chair les plus fréquentes sont le blanc et l'orange foncé, représentant une part significative de la population.

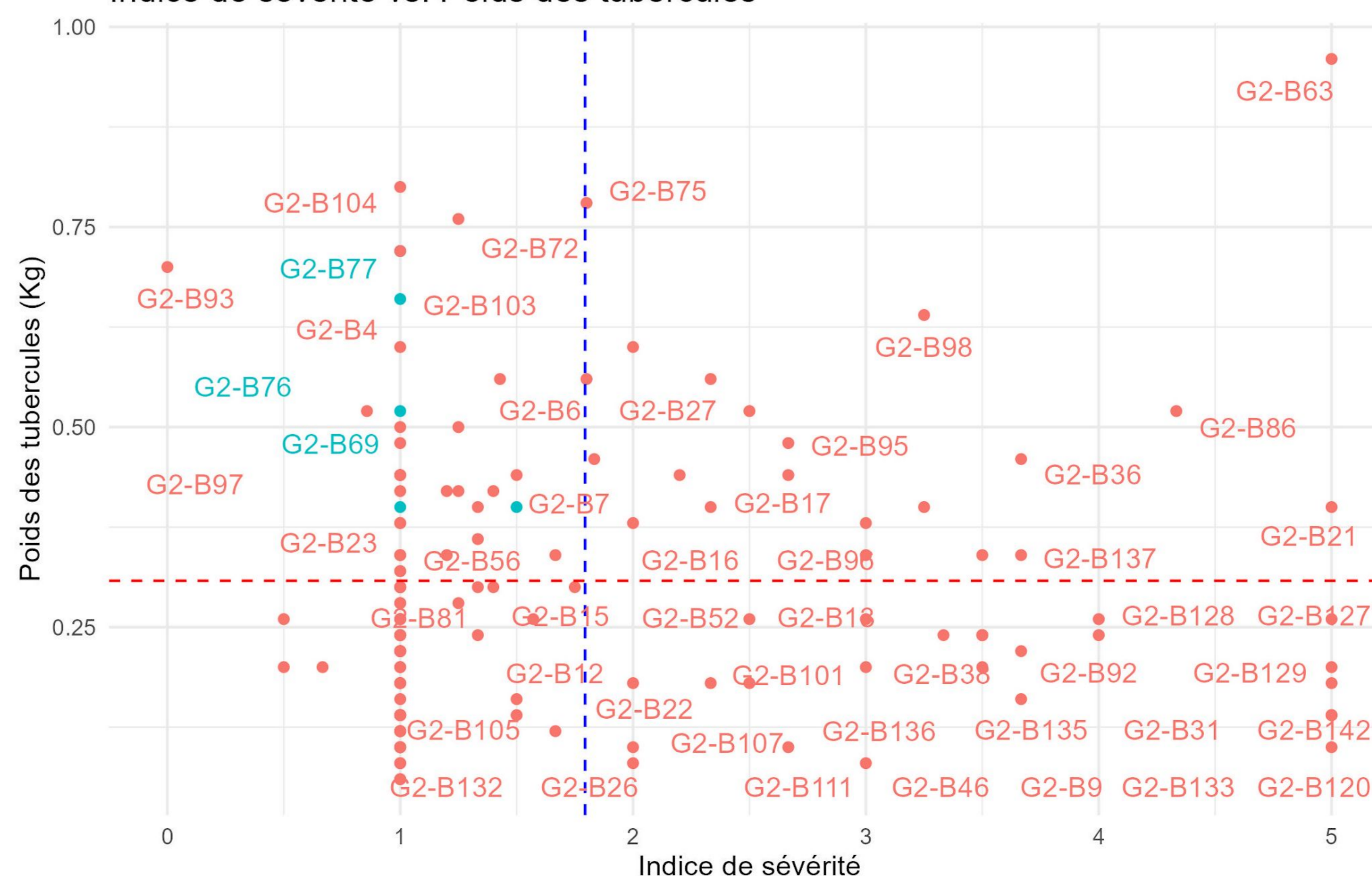
La matrice de corrélation offre un aperçu visuel des relations entre différentes variables au sein de notre ensemble de données. Une corrélation négative est observée entre la longueur du collet et le nombre de tubercules. Une faible corrélation négative est observée entre la biomasse aérienne et l'indice de sévérité, ce qui s'explique par le fait qu'une plus grande couverture du sol par les tiges et les feuilles des génotypes peuvent réduire l'infestation des tubercules de patate douce.

Une corrélation positive est observée entre la biomasse aérienne et le poids des tubercules. La biomasse aérienne est un critère de sélection favorable pour notre programme de sélection.



### Discussion et conclusion

Indice de sévérité vs. Poids des tubercules



138 des génotypes ont été sélectionnés dans la population. Seulement 7 ont respecté les critères suivants : supérieurs à la moyenne pour la biomasse, nombre et poids des tubercules et inférieur à la moyenne pour l'indice de sévérité.

selected

Les génotypes sélectionnés vont subir une évaluation clonale en station expérimentale et en milieu paysan pour préférence variétale et analyse sensorielle.