

**Botanic Gardens Conservation International**  
*Le plus grand réseau de conservation des  
plantes au monde*



# Module 3 – 1<sup>e</sup> partie : Obtenir du matériel pour la restauration des forêts



# Buts du module



**Ce module vise une compréhension approfondie concernant :**

- Le type de matériel qui peut être obtenu auprès de différentes organisations
- Les avantages liés au prélèvement de votre propre matériel pour un projet de restauration
- Les méthodes de maximisation de la diversité génétique lors du prélèvement de semences
- La manière de vérifier la qualité des semences
- La quantité de semences à prélever

# Où obtenir du matériel ?



- **Pépinières commerciales**
- **Centres de semences forestières**
- **Jardins botaniques**
- **Vergers à graines**
- **Prélevez votre propre matériel**



# Où obtenir du matériel ?

- **Pépinières commerciales**
- Centres de semences forestières
- Jardins botaniques
- Vergers à graines
- Prélevez votre propre matériel



- Utilisées pour les espèces plus communes
- Généralement impossible de connaître l'origine des plantes
- Les plantes présentent souvent peu de diversité génétique
- **Dans de nombreux cas, le matériel des pépinières commerciales n'est pas adapté à la restauration écologique** !

# Où obtenir du matériel ?

- Pépinières commerciales
- **Centres de semences forestières**
- Jardins botaniques
- Vergers à graines
- Prélevez votre propre matériel

- Meilleures données sur la provenance que les pépinières commerciales
- Collectage sur demande possible
- Toutefois, les arbres sont souvent sélectionnés pour la performance en matière d'exploitation forestière, **non** pour la restauration écologique



Le Centre de semences forestières KEFRI au Kenya fournit des semences de plus de 150 espèces d'arbres indigènes et exotiques.

# Où obtenir du matériel ?

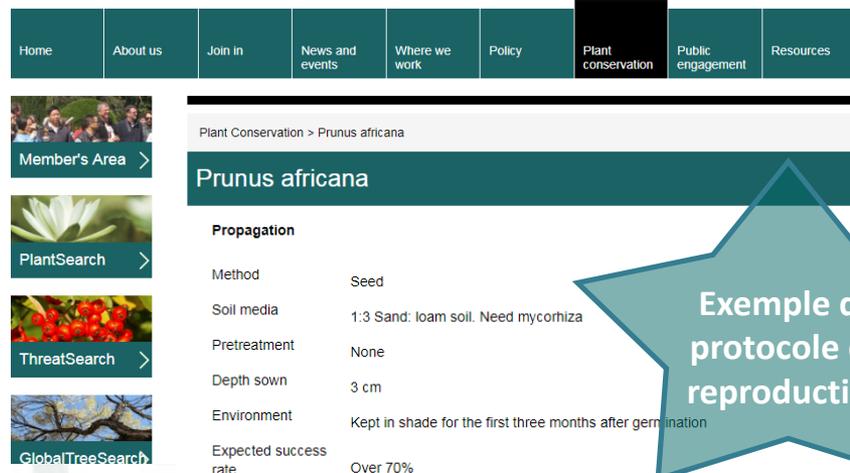
- Pépinières commerciales
- Centres de semences forestières
- **Jardins botaniques**
- Vergers à graines
- Prélevez votre propre matériel

- Collectionnent une grande diversité d'espèces et enregistrent la provenance
- Possèdent souvent des informations sur les techniques de reproduction et de soins



## Botanic Gardens Conservation International

BGCI provides a global voice for all botanic gardens, championing and celebrating their inspiring work. We are the world's largest plant conservation network, open to all. Join us in helping to save the world's threatened plants.



Home About us Join in News and events Where we work Policy **Plant conservation** Public engagement Resources

Plant Conservation > Prunus africana

### Prunus africana

**Propagation**

Method	Seed
Soil media	1:3 Sand: loam soil. Need mycorrhiza
Pretreatment	None
Depth sown	3 cm
Environment	Kept in shade for the first three months after germination
Expected success rate	Over 70%

Exemple de protocole de reproduction

# Où obtenir du matériel ?

- Pépinières commerciales
- Centres de semences forestières
- **Jardins botaniques**
- Vergers à graines
- Prélevez votre propre matériel

- Possèdent souvent des forêts productrices de semences ou des banques de semences pour la conservation/restauration
- Dispensent des conseils sur les espèces appropriées pour des conditions climatiques et des types de sols particuliers
- Collectage sur demande



La Banque de semences du millénaire des Jardins botaniques royaux de Kew contient plus de 80 000 collections de semences représentant plus de 37 600 espèces !

# Où obtenir du matériel ?

- Pépinières commerciales
- Centres de semences forestières
- **Jardins botaniques**
- Vergers à graines
- Prélevez votre propre matériel



[www.bgci.org/plant\\_search.php](http://www.bgci.org/plant_search.php)

## Base de données PlantSearch du BGCI

- Conserve les données relatives aux plantes faisant partie des collections des jardins botaniques et des banques de semences
- Peut servir à identifier les collections où se trouvent les espèces végétales
- Permet d'envoyer une demande en ligne de matériel ou d'informations

# Où obtenir du matériel ?

- Pépinières commerciales
- Centres de semences forestières
- Jardins botaniques
- **Vergers à graines**
- Prélevez votre propre matériel

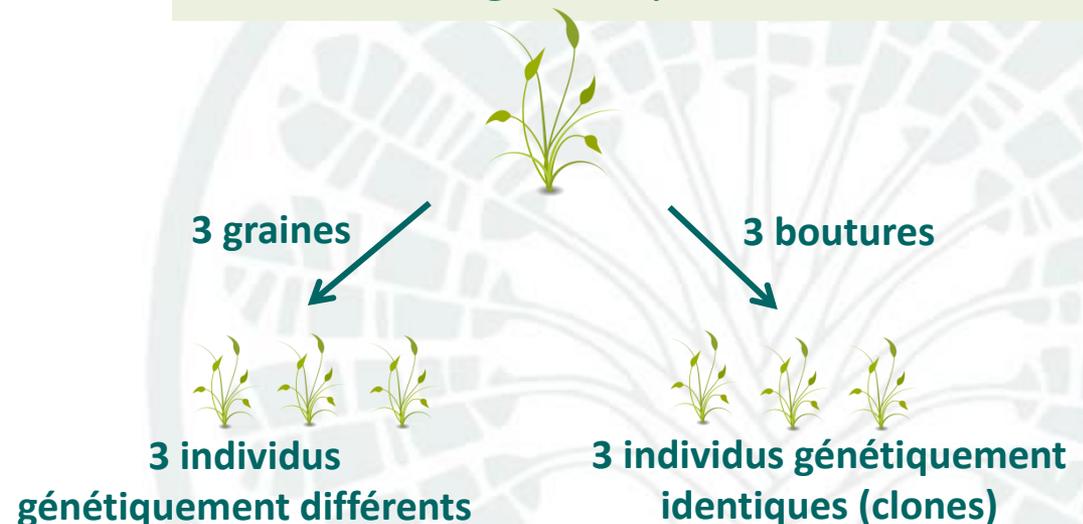


- Les projets de restauration à grande échelle nécessitent beaucoup de graines !
- Peuvent apporter une source continue de matériel pour renforcer la restauration
- Particulièrement utiles pour les espèces menacées dont les populations sont de petite taille

# Où obtenir du matériel ?

- Pépinières commerciales
- Centres de semences forestières
- Jardins botaniques
- Vergers à graines
- **Prélevez votre propre matériel**

- Peut être très avantageux
- Possibilité de prélever des semences, boutures et sauvageons
- Le collectage de semences requiert une équipe qualifiée
- Les semences sont les plus adéquates pour capturer la diversité génétique



# Où obtenir du matériel ?

- Pépinières commerciales
- Centres de semences forestières
- Jardins botaniques
- Vergers à graines
- **Prélevez votre propre matériel**

Les sauvageons  
peuvent  
uniquement être  
prélevés si  
l'espèce cible ne  
produit pas de  
semences !



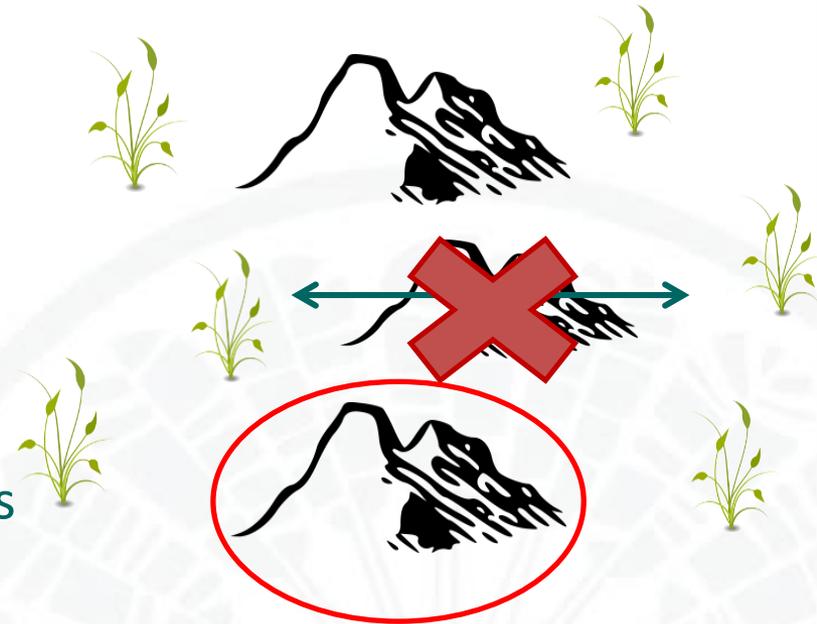
# Prélèvement de semences



# Évaluation des populations

**Une population** est un groupe d'individus capables de se croiser, qui occupent une zone géographique définie.

- **Aucun flux génétique** entre différentes populations
- Différentes populations séparées par des barrières géographiques

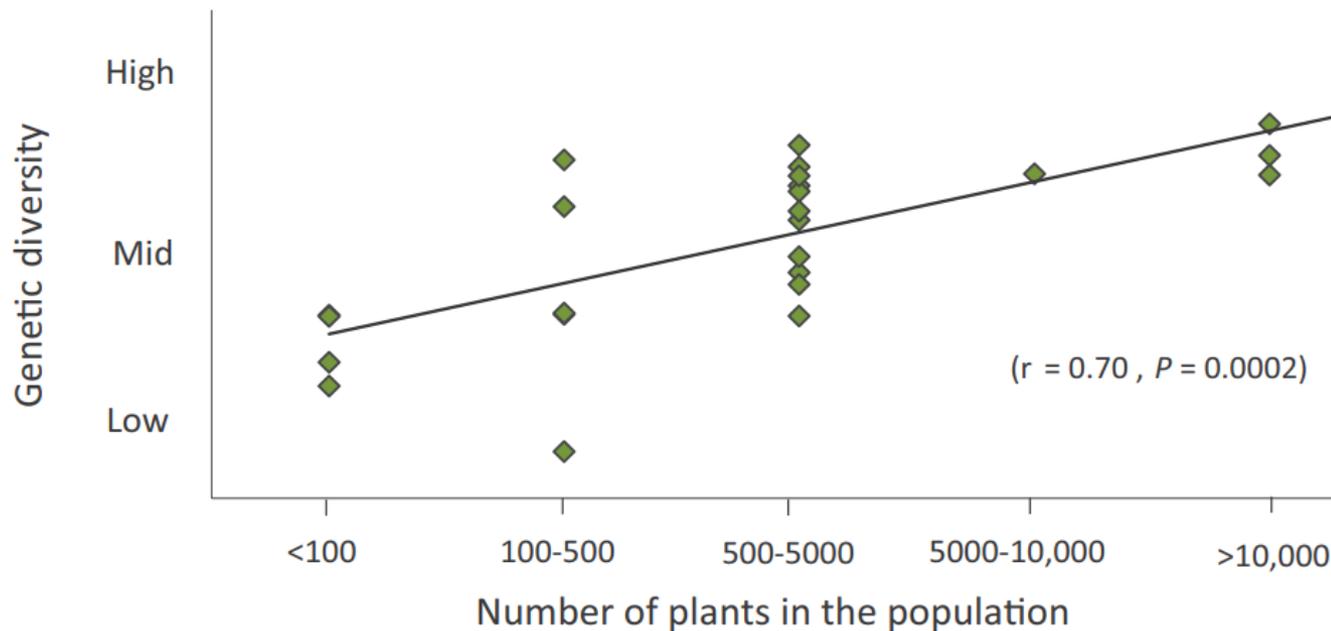


**Pour maximiser la diversité génétique, prélevez du matériel dans plusieurs populations !**

# Évaluation des populations



La diversité génétique **augmente** avec la taille de la population

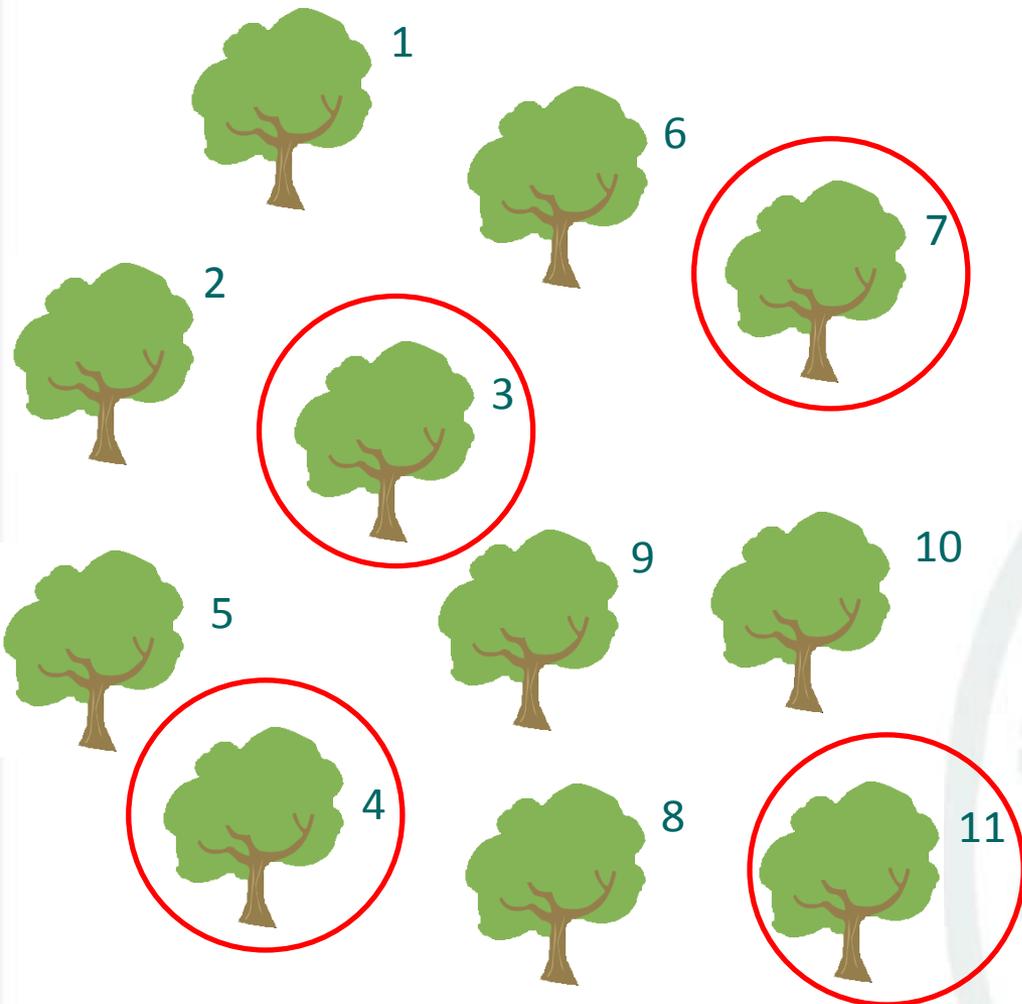


Basey, A.C., Fant, J.B. et Kramer, A.T. (2015). « Producing native plant materials for restoration: 10 rules to collect and maintain genetic diversity. » *Native Plants Journal*, 16, 37–52.



**Prélevez des échantillons de grandes populations !**

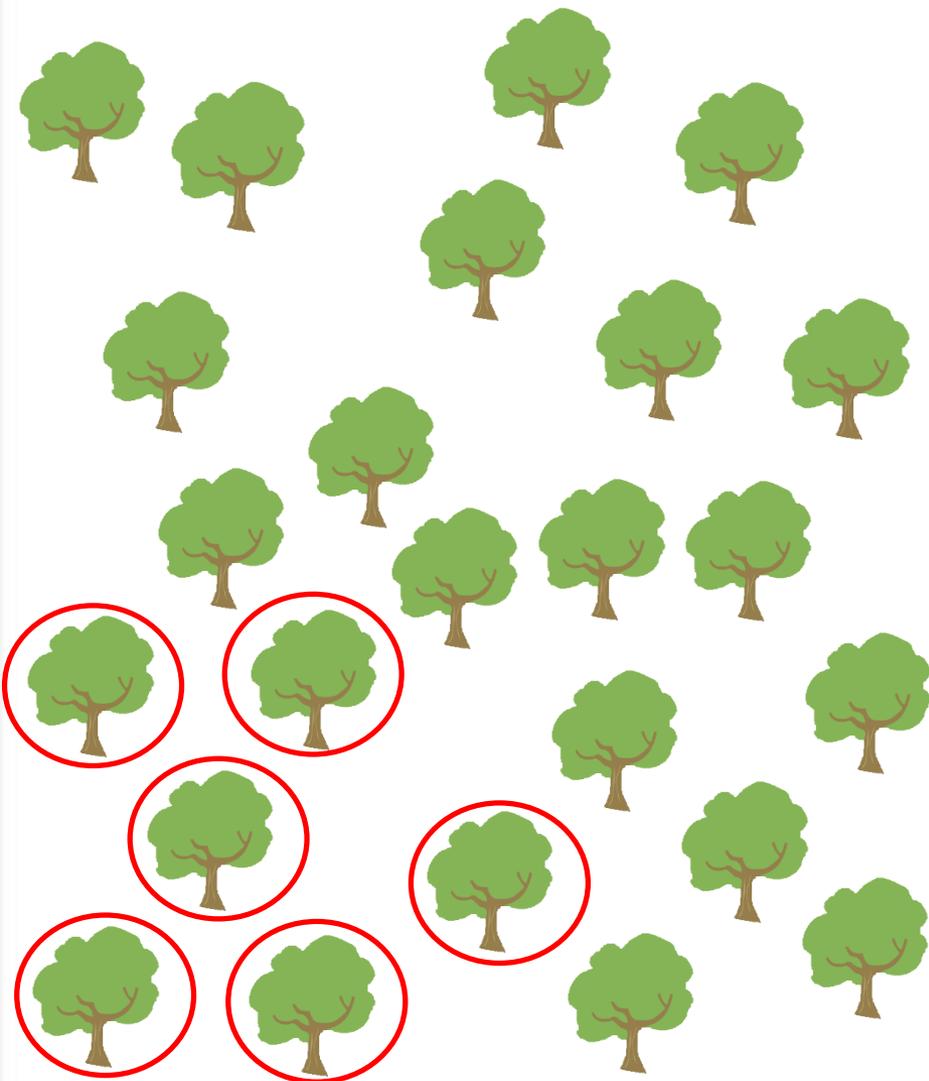
# Stratégie d'échantillonnage



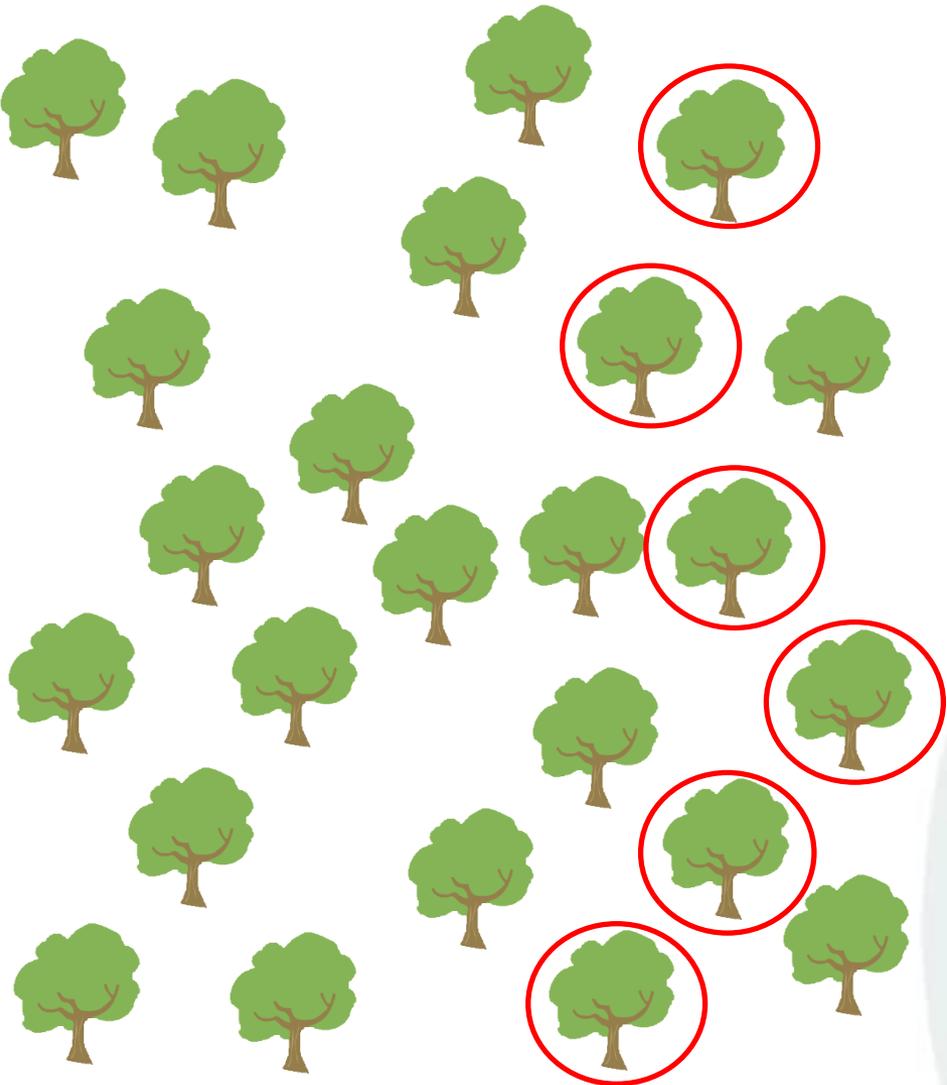
Objectif : Maximiser la qualité de la collection de semences, en utilisant au mieux le temps et les ressources disponibles

→ Prélevez des échantillons parmi la population **de manière aléatoire et égale**

→ Prélevez des échantillons de **50 individus** au minimum au sein d'une seule population



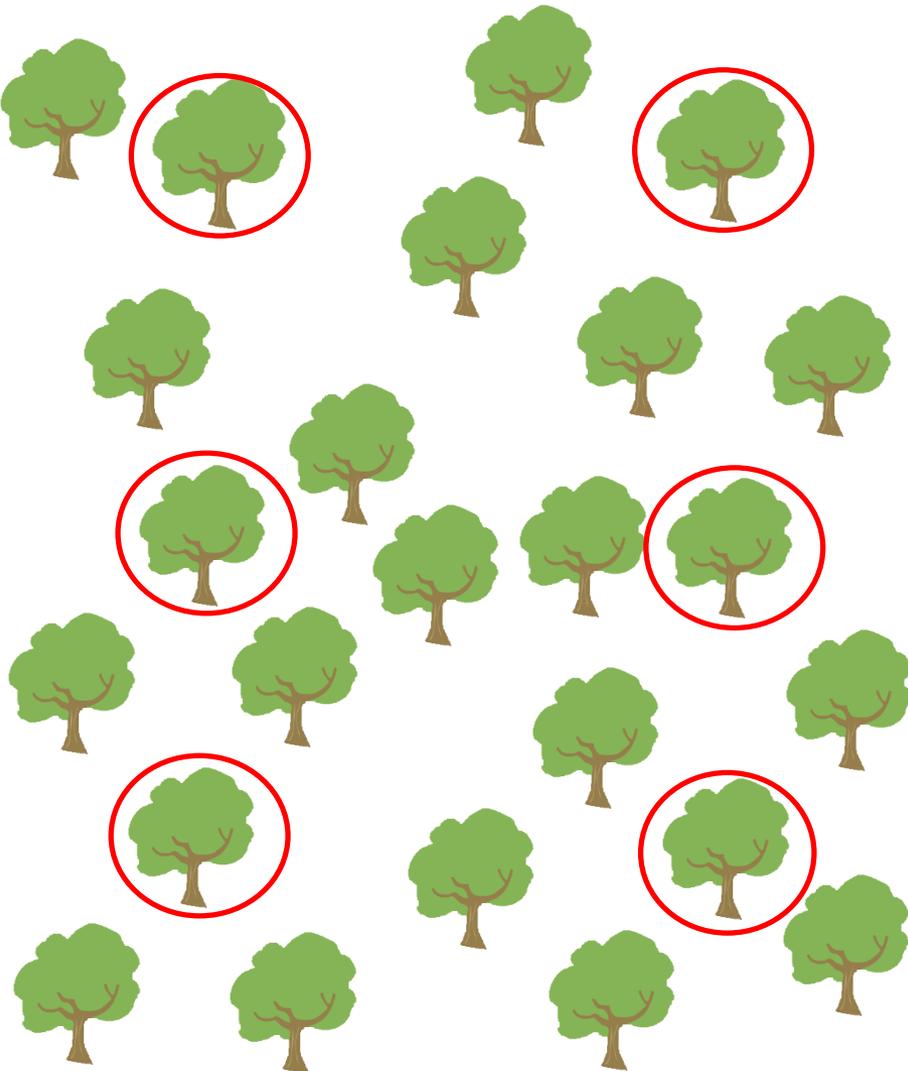
**Échantillonnage par  
points  
=  
Faible diversité  
génétique**



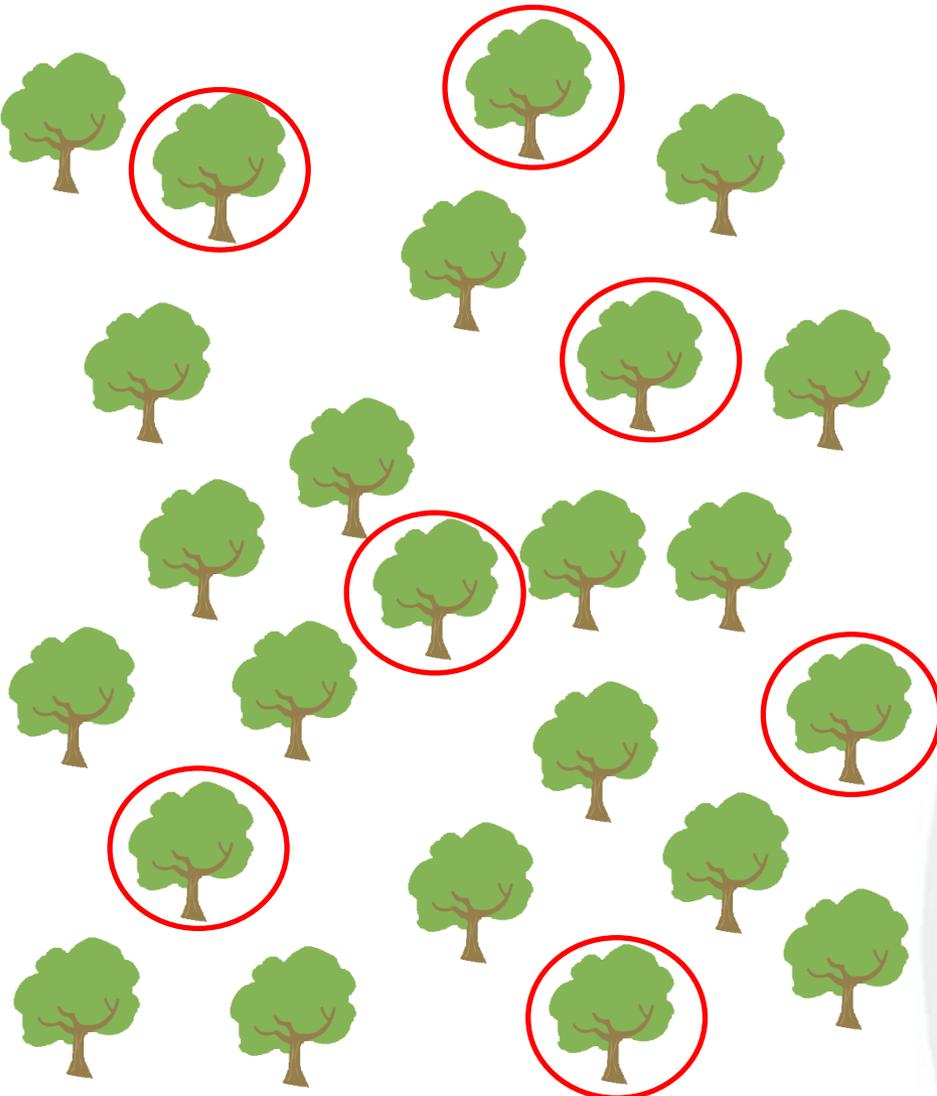
**Transects**

=

**Faible diversité  
génétique**



**Échantillonnage en  
grille  
=  
Grande diversité  
génétique**

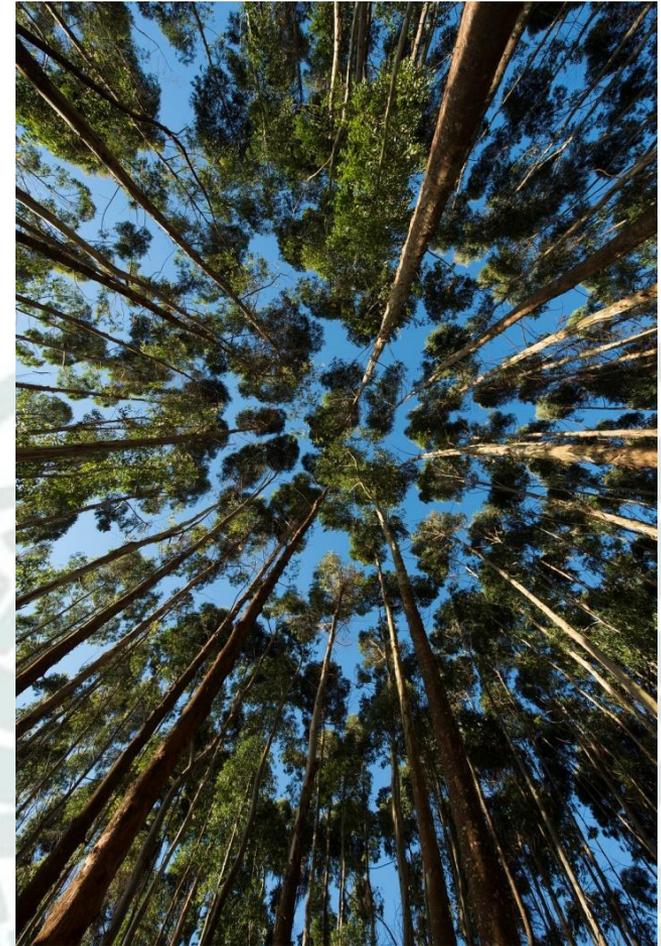


**Échantillonnage  
aléatoire  
=  
Grande diversité  
génétique**

# Stratégie d'échantillonnage

La **distance spatiale** est importante à tous les niveaux pour capturer une plus grande diversité

- Les **populations** dont des échantillons ont été prélevés doivent être éloignées
- Les **plantes** dont des échantillons ont été prélevés au sein d'une population doivent être éloignées
- Le collectage des **semences** dont des échantillons ont été prélevés doit être effectué sur différentes parties de la plante



# Stratégie d'échantillonnage

Les collectages ne doivent pas **éviter** ni **sélectionner**...



→ Essayez d'être le plus neutre possible



# Stratégie d'échantillonnage

## Combien de graines avez-vous l'intention de prélever ?

- Dépend des objectifs et de la taille du site de restauration
- Disponibilité des espèces cibles
- Une collection d'au moins **20 000 graines** permet l'utilisation maximale de la collection
  - ✓ Semées
  - ✓ Stockées
  - ✓ Distribuées



→ Ne prélevez pas plus de 20 % des graines mûres disponibles au moment du collectage !

# Stratégie d'échantillonnage



## Pour les espèces menacées et rares (< 50 individus) :

- Prélèvements sur tous les individus disponibles
- 10-15 % des graines disponibles
- Mise en place d'un verger à graines
- Collections pluriannuelles

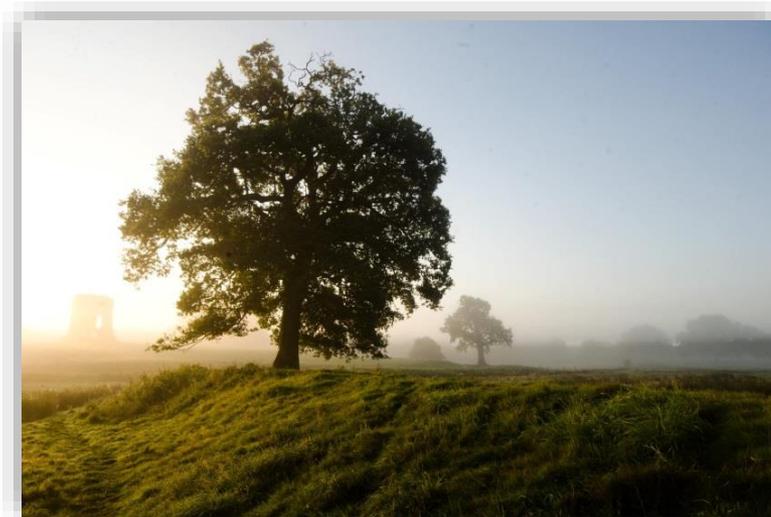
→ **N'effectuez jamais de prélèvements excessifs !**



# Provenance et restauration résistante au changement climatique



**Veillez toujours à enregistrer la provenance du matériel prélevé** !



Matériel obtenu localement

**VS**

Matériel d'une zone plus vaste

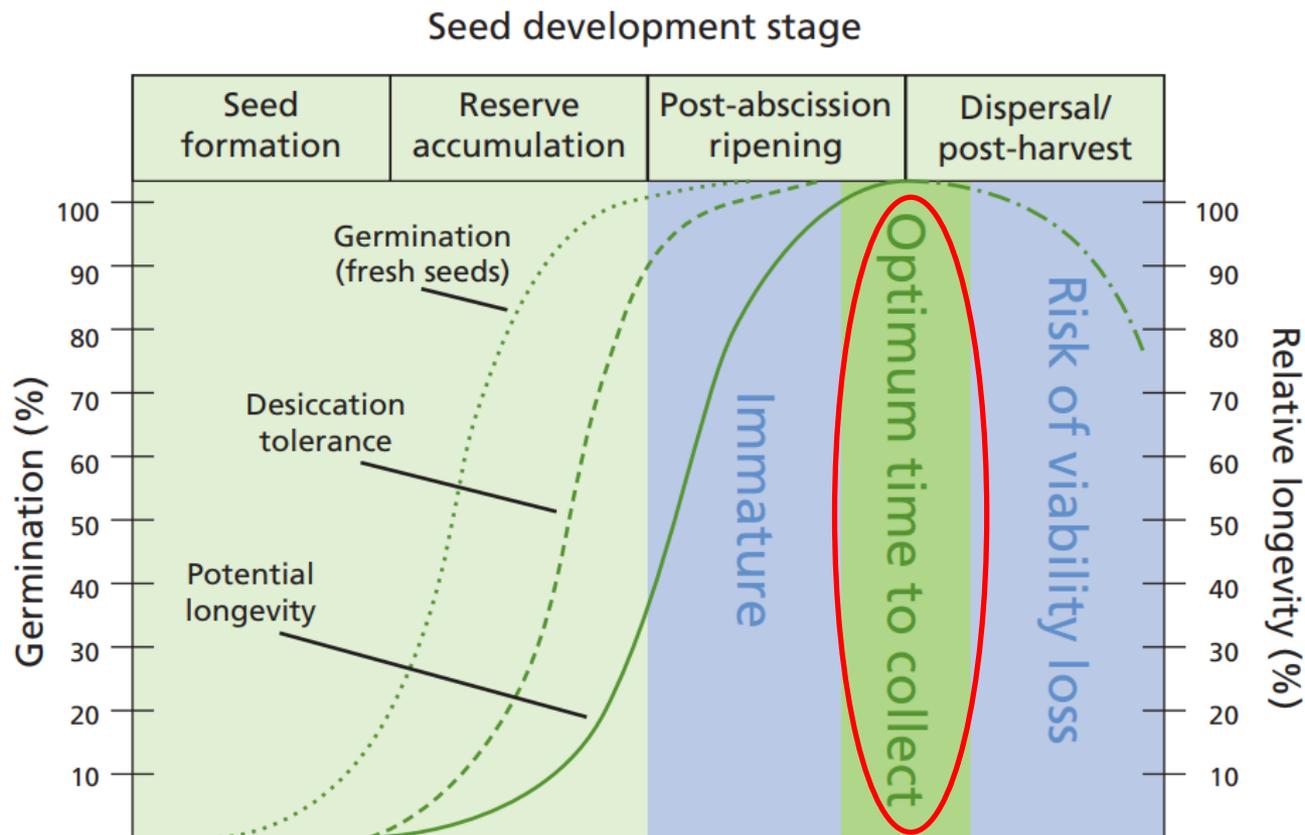
# Évaluation du stade optimal pour le collectage

La maturité de différents types de fruits se présente sous différentes formes



# Évaluation du stade optimal pour le collectage

Objectif : Prélever les graines au stade le plus proche possible de la dispersion



Way, M. et Gold, K. (2014). Techniques de collectage des semences. Fiche d'information technique\_03, Jardins botaniques royaux de Kew, Royaume-Uni.

## Déterminez la qualité physique des graines

Certaines familles de plantes sont particulièrement sujettes aux :

- Dommages par les insectes
- Graines vides



**Test de coupe**



- ✓ Santé
- ✓ Stade optimal
- ✓ Disponibilité

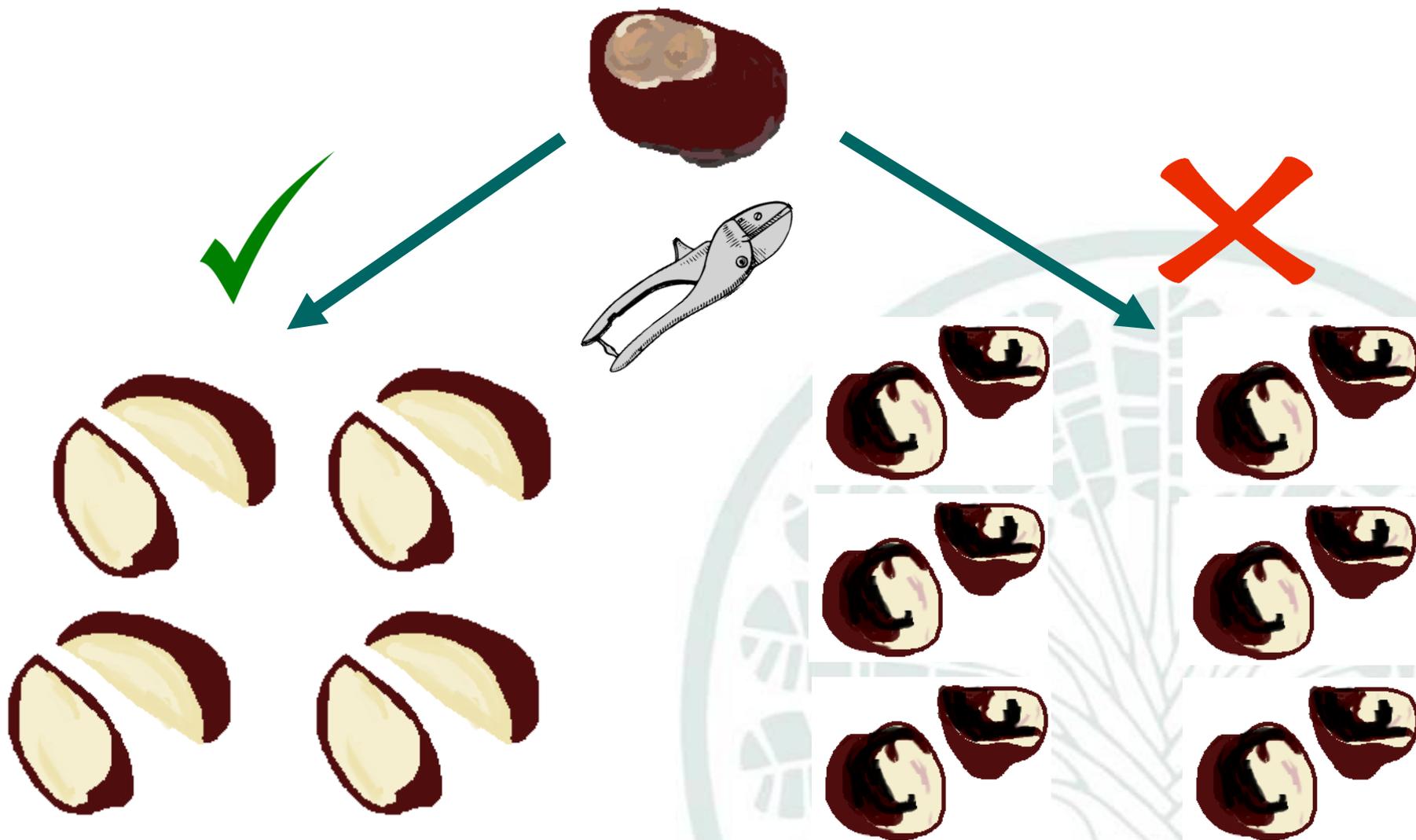
# Prélèvement de semences saines

- Ouvrez env. 10 graines
  - provenant de plusieurs individus de la population assez distants
- Si les graines sont petites
  - utilisez du ruban adhésif
  - une loupe pour observer



**Combien de graines devez-vous prélever ?**

# Prélèvement de semences saines



# Méthodes de collectage des semences et manipulation après récolte

(2<sup>e</sup> partie...)



# BGCI

---

*Relier les Gens • Partager les Connaissances • Sauvegarder les Plantes*

Notre Mission consiste à mobiliser les jardins botaniques et à susciter la participation de partenaires quant à la protection de la diversité végétale pour le bien-être des personnes et de la planète

*Descanso House, 199 Kew Road, Richmond, Surrey, TW9 3BW, Royaume-Uni*

[www.bgci.org](http://www.bgci.org)

 @bgci