

Les secrets de la longévité des graines

Séance de l'Académie d'agriculture de France

Wébinaire du mercredi 24 juin 2020



Françoise Corbineau

professeur Sorbonne Université
Académie d'agriculture de France

Dominique Job

directeur de recherche émérite CNRS
Académie d'agriculture de France

Longévité des graines

Une spécificité du règne végétal

Contrairement à l'embryon humain l'embryon des plantes s'engage dans une phase de **dessiccation** intense en fin de maturation sur la plante mère assurant sa survie (**longévité**).



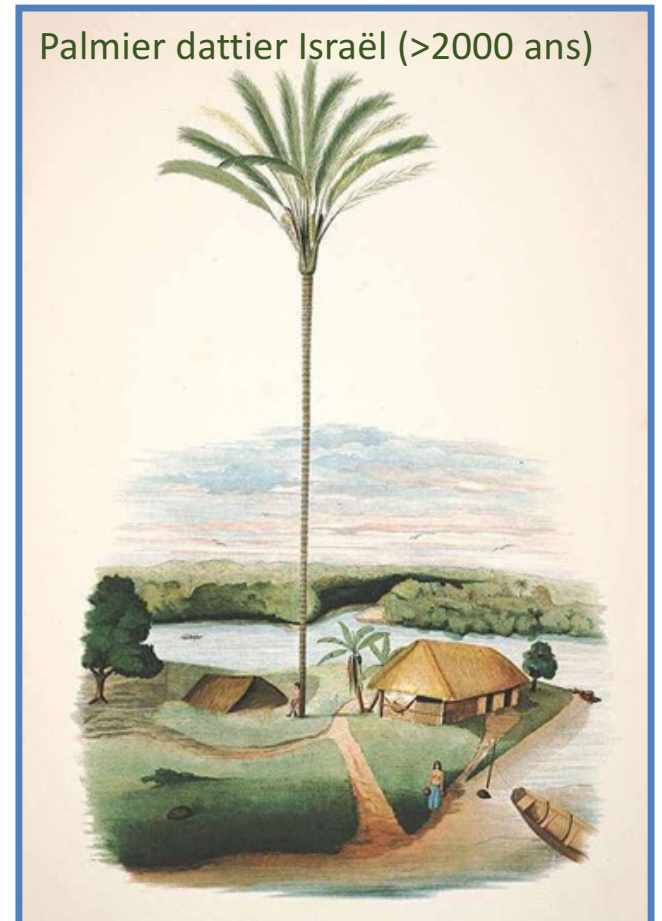
Des longévités exceptionnelles



Lotus sacré Chine (>1300 ans)



Palmier dattier Israël (>2000 ans)



Longévité des graines

Une spécificité du règne végétal

Contrairement à l'embryon humain l'embryon des plantes s'engage dans une phase de **dessiccation** intense en fin de maturation sur la plante mère assurant sa survie (**longévité**).



Des longévités exceptionnelles



Lotus sacré Chine (>1300 ans)



Palmier dattier Israël (>2000 ans)



Dessiccation et longévité

Existence de deux types biologiques de graines

On distingue deux grands types biologiques de graines.

Orthodoxes

Ces graines sont **tolérantes à la dessiccation**, dispersées sous un état fortement déshydraté et **survivent facilement** à cet état déshydraté.

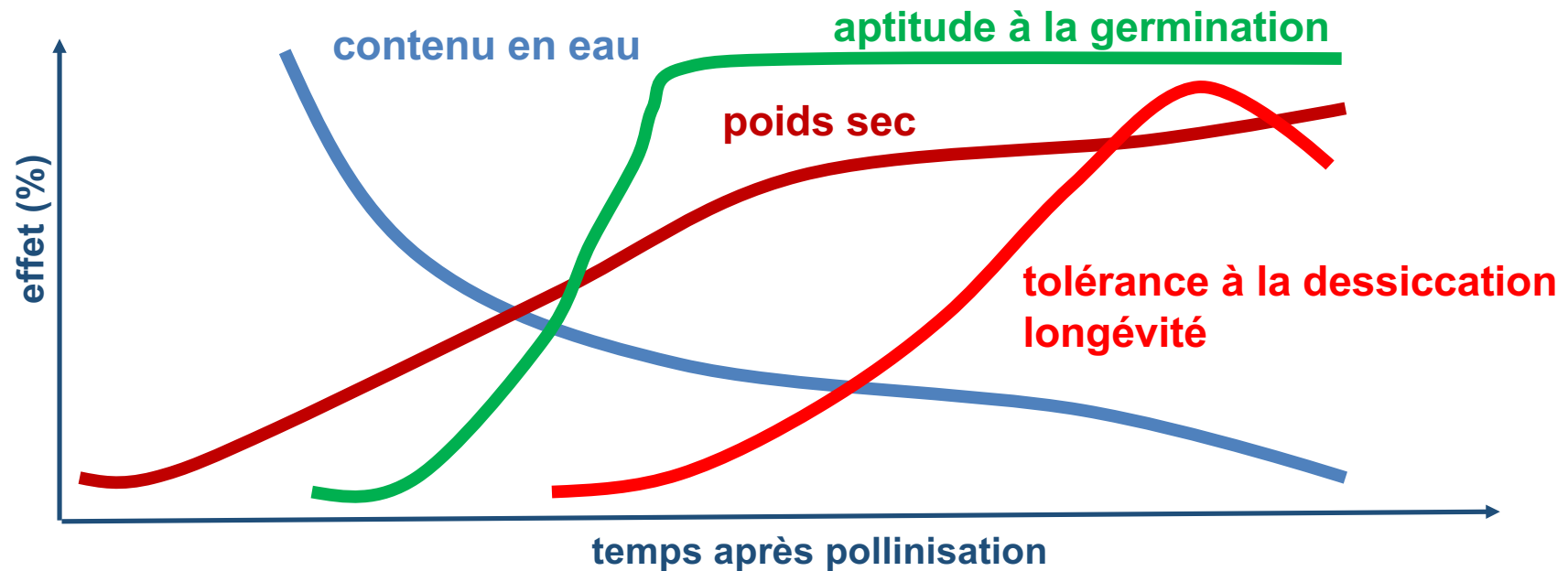
***Espèces** : légumineuses, céréales, betterave, colza,*

Récalcitrantes

Ces graines sont **intolérantes à la dessiccation**, dispersées sous un état riche en eau et **meurent** si elles se déshydratent.

***Espèces** : cacaoyer, caféier, cocotier, chêne, marronnier.....*

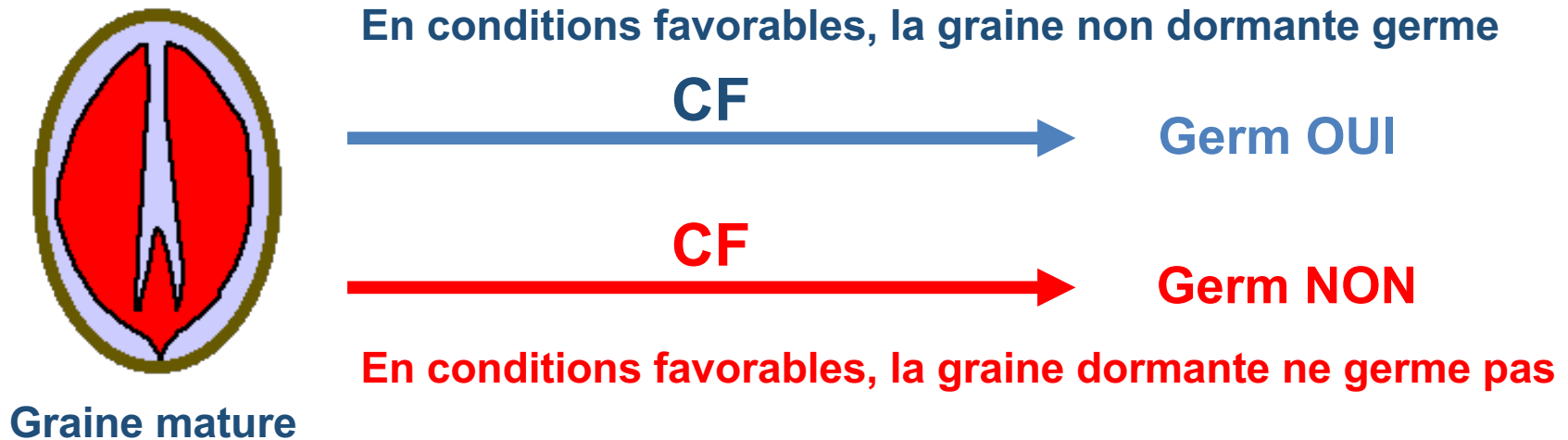
Acquisition de la longévité durant le développement des graines



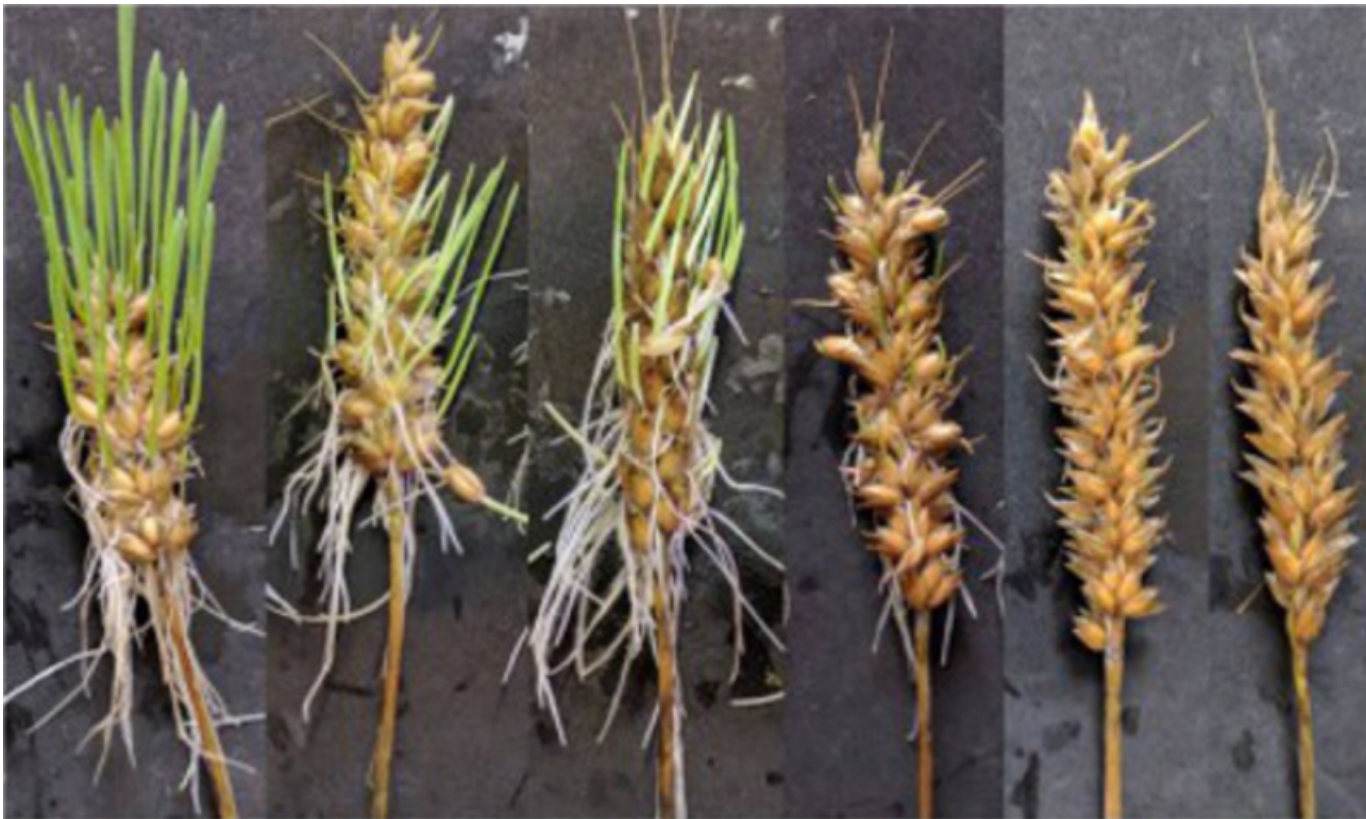
d'après Chatelain et al. (2012)

Contrôle additionnel de la quiescence des graines par la dormance

La dormance est définie par rapport à la capacité de germination d'une graine. Chez de nombreuses plantes, la germination n'est pas immédiate, même si les graines sont placées en conditions favorables et nécessite le passage par une période de repos pendant laquelle la germination est inhibée par divers mécanismes.



Contrôle additionnel de la quiescence des graines via la dormance



germination sur
pied : déclenchement
de la germination des
graines **avant** la
récolte

Préserver la biodiversité végétale

La réserve mondiale de graines du Svalbard (Norvège)

<http://architectuul.com/architecture/svalbard-global-seed-vault>



Objectifs de la séance

Contrôle de la viabilité des graines orthodoxes à l'état sec

Rôle des dormances des graines orthodoxes dans la longévité

Olivier Leprince

professeur à L'Institut Agro -
Agrocampus Ouest (Angers)

*Etat vitreux des graines et survie à
l'état sec*

Christophe Bailly

professeur à Sorbonne Université
(Paris)

Graines, vieillissement et dormances

Loïc Rajjou

professeur à AgroParisTech (Paris)

*Contrôle métabolique de la longévité
des graines*

Julia Buitink

directrice de recherche à l'INRAE
(Angers)

*Mécanismes moléculaires de la
survie des graines à l'état sec*

Françoise Corbineau

professeur à Sorbonne Université (Paris)

Conclusion

MERCI DE VOTRE ATTENTION