

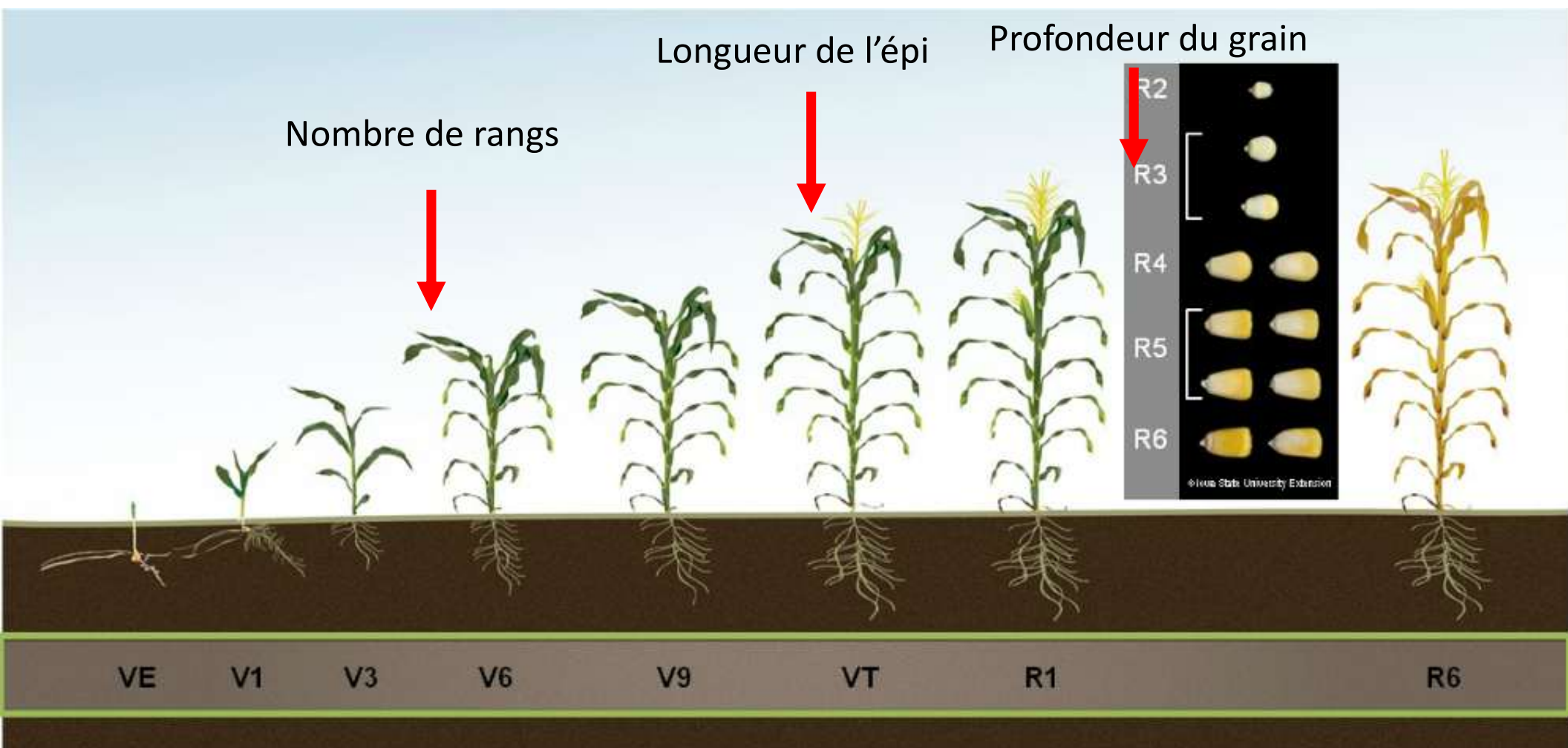
Périodes critiques du développement du maïs en relation avec la saison 2025

Jean-Marc Montpetit
Sélectionneur de végétaux et agronome

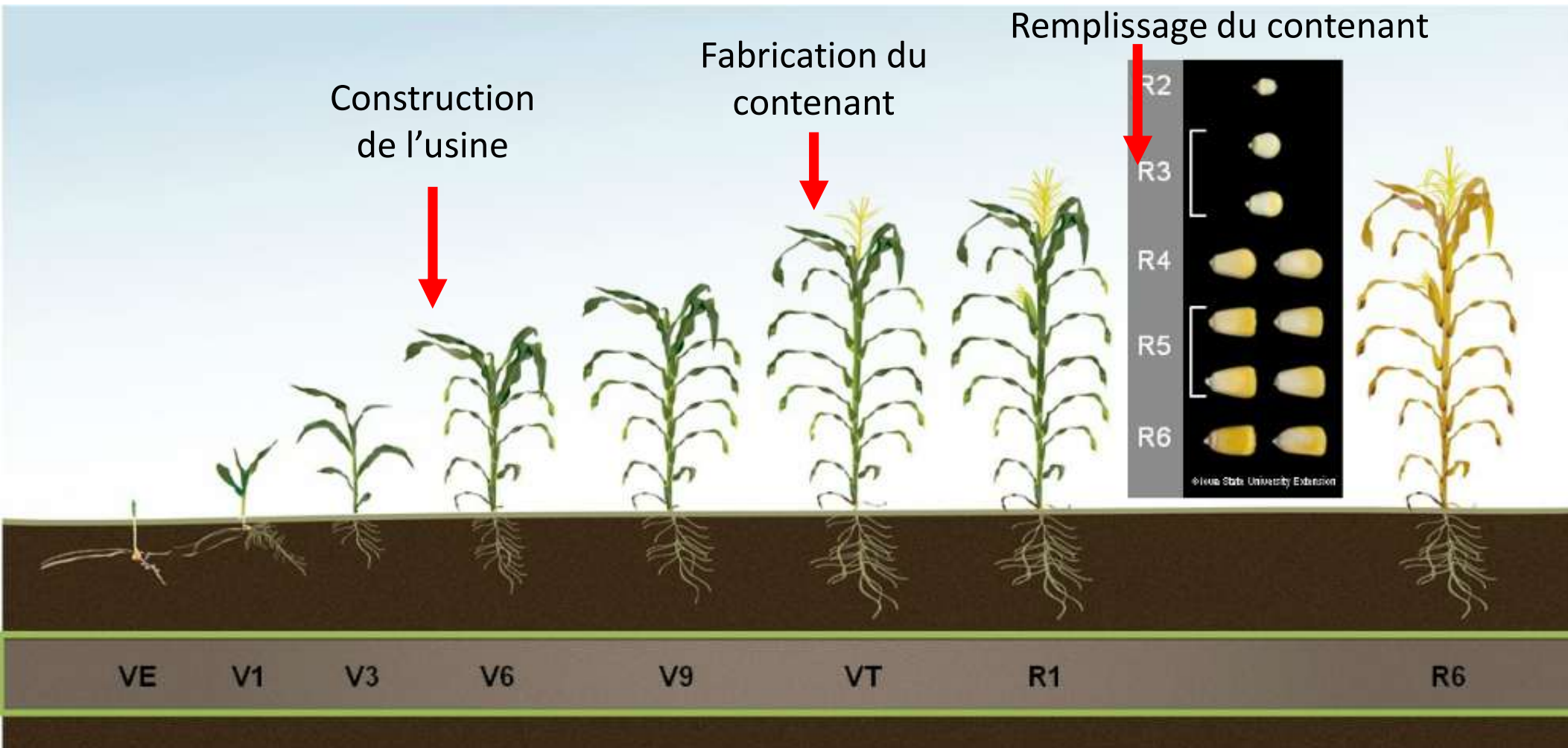
D'où vient le rendement?

- Nombre de plantes/ha
- Poids de la matière sèche produite par plante
 - Nombre de grains
 - Poids par grain
- Uniformité
- Résistance au stress

Stades de croissance du maïs



Stades de croissance du maïs



Le concept de “Ear Flex” G, L et D proposé par Crop Tech

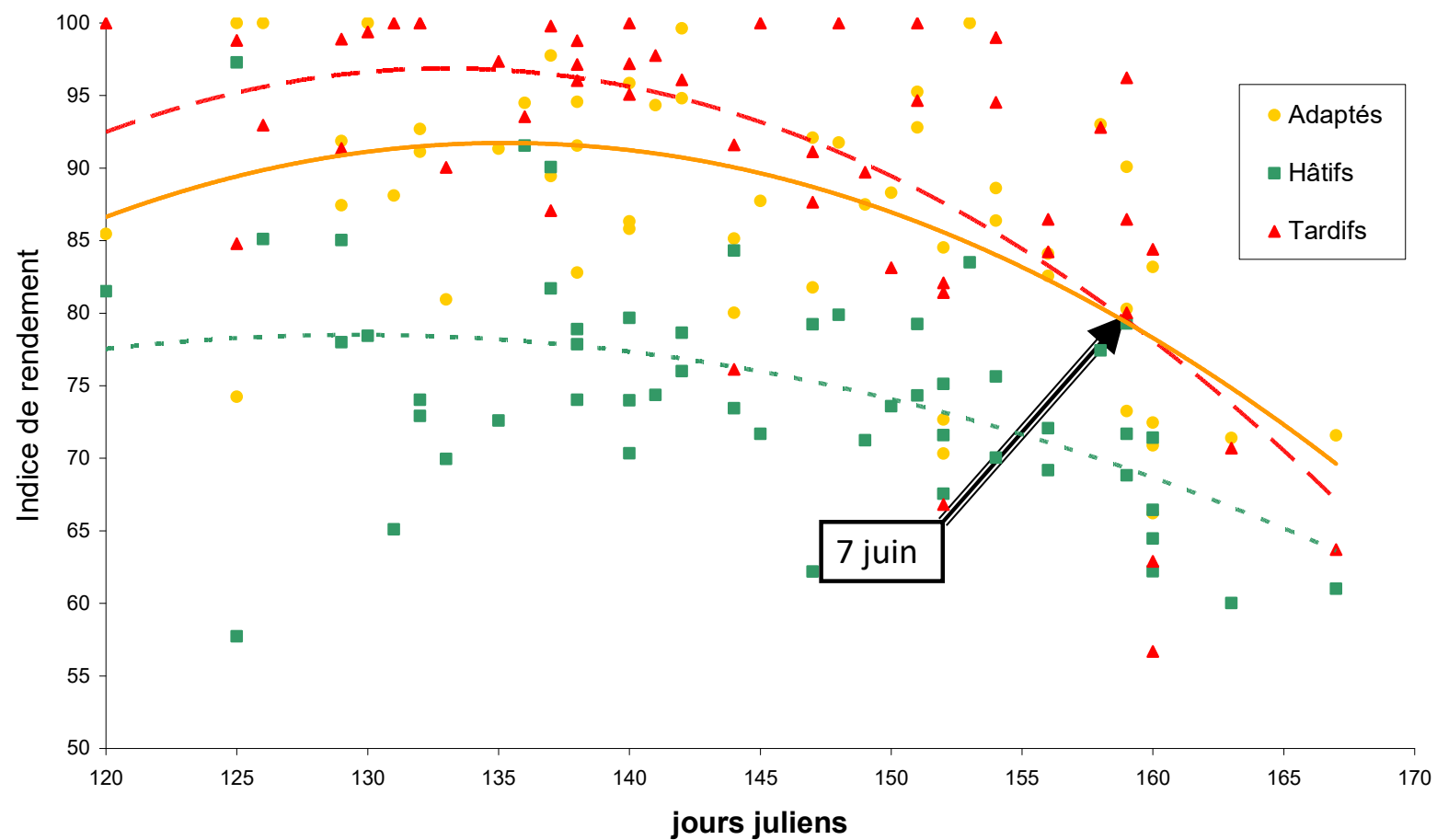
- G Détermination du nombre de rangs (autour du stade V7)
- L Longueur de l'épi (VT-R1)
- D Profondeur du grain (R2-R3)
- <https://www.croptechinc.com/wp-content/uploads/2021/11/Hybrid-Flex-Explanation-for-the-website.pdf>
- <https://www.agweb.com/news/crops/crop-production/understanding-ear-flex>
- <https://www.farmprogress.com/corn/does-your-hybrid-flex-by-girth-length-or-kernel-depth->

Construction de la manufacture

- Date de semis
- Uniformité
- Lumière (qualité + quantité)
- Chaleur
- Drainage
- Fertilité



Effet de la date de semis sur le rendement

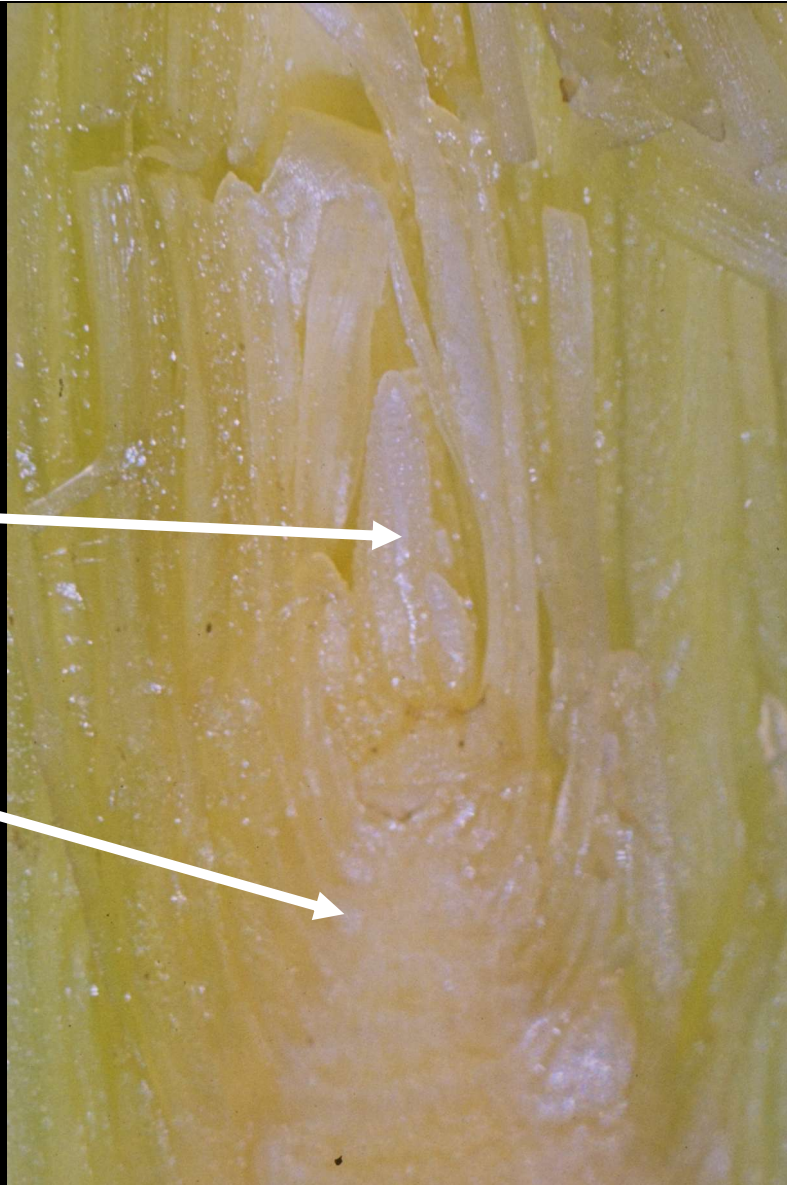






Méristème
de la panicule

Épi invisible
à ce stade













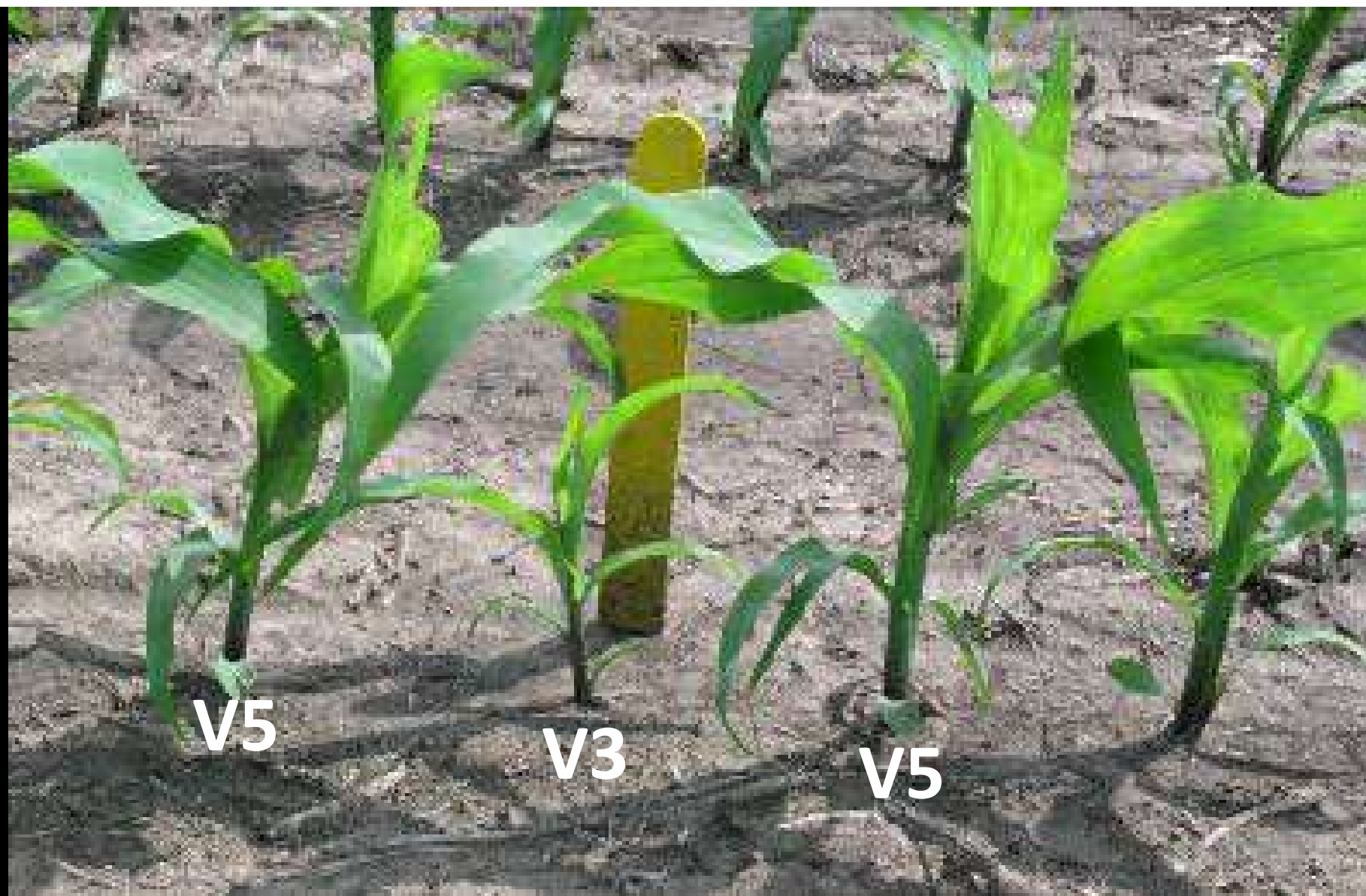






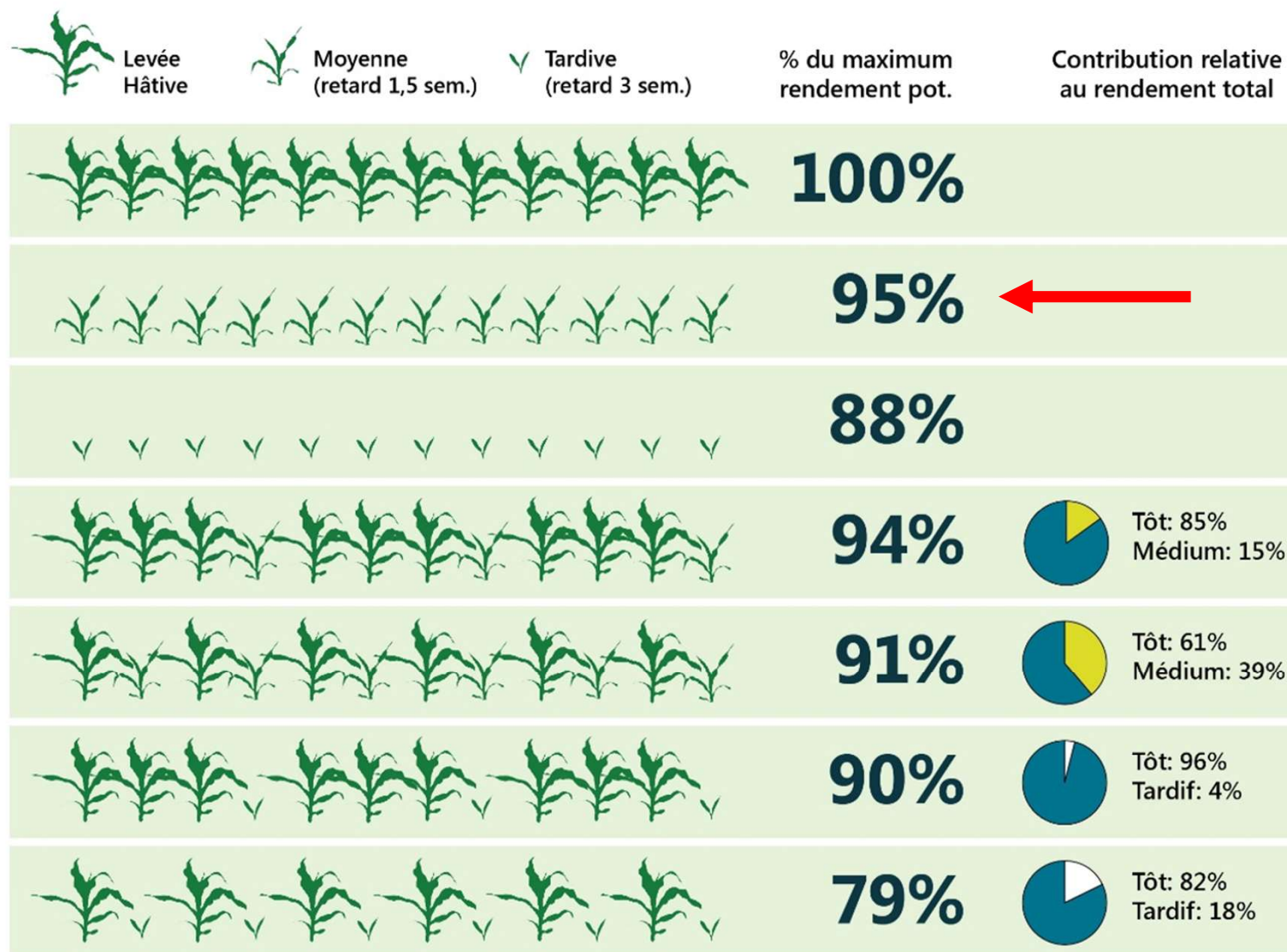
Le maïs compense, mais dans une
moindre mesure que le soja.

En 2025, les pertes de peuplements
étaient presque sans effet à cause
de la sécheresse du mois d'août.



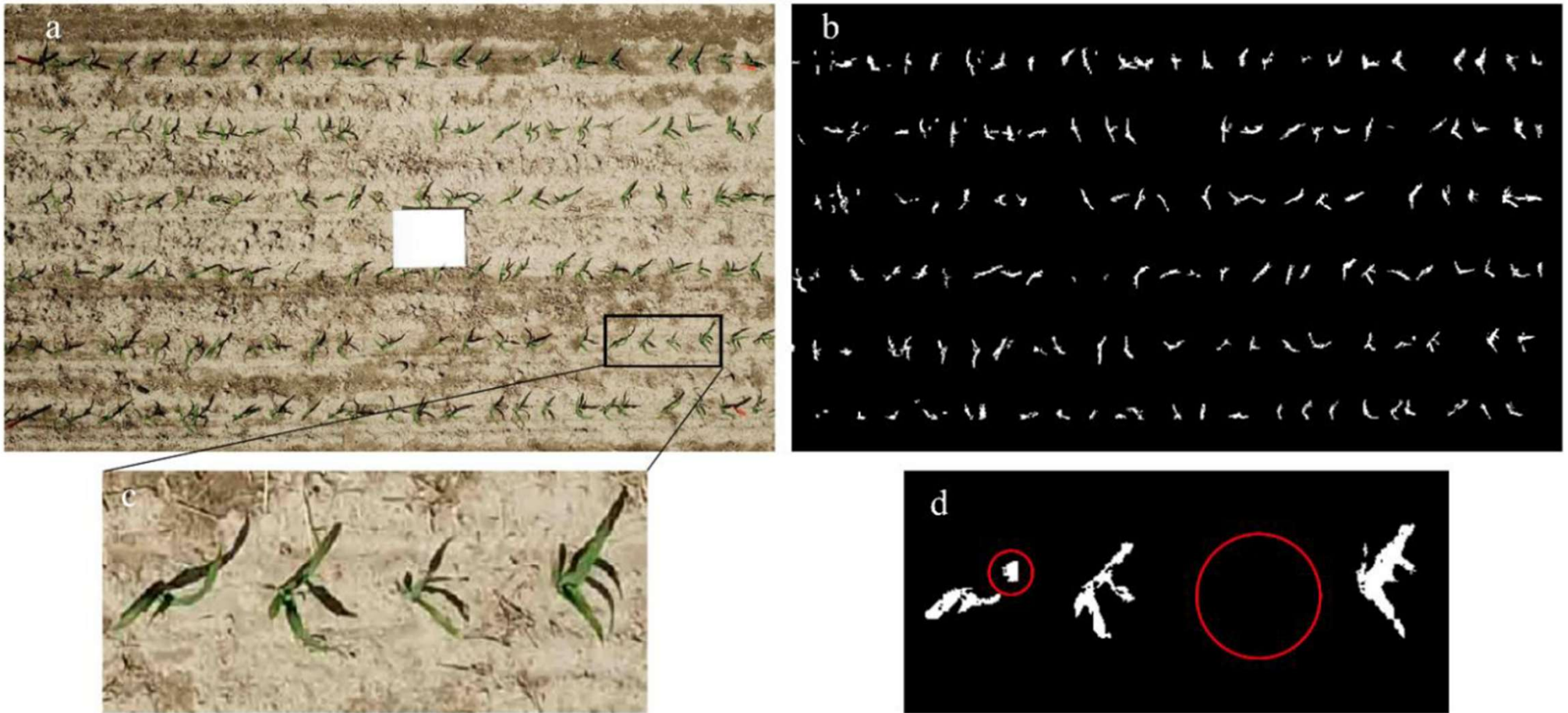
Épi
rabougri





Données de Carter, P.R., E.D. Nafziger, et J.G. Lauer, Uneven emergence in corn, North Central Regional Extension Publication No. 344

Évaluation de l'uniformité du semis par drones



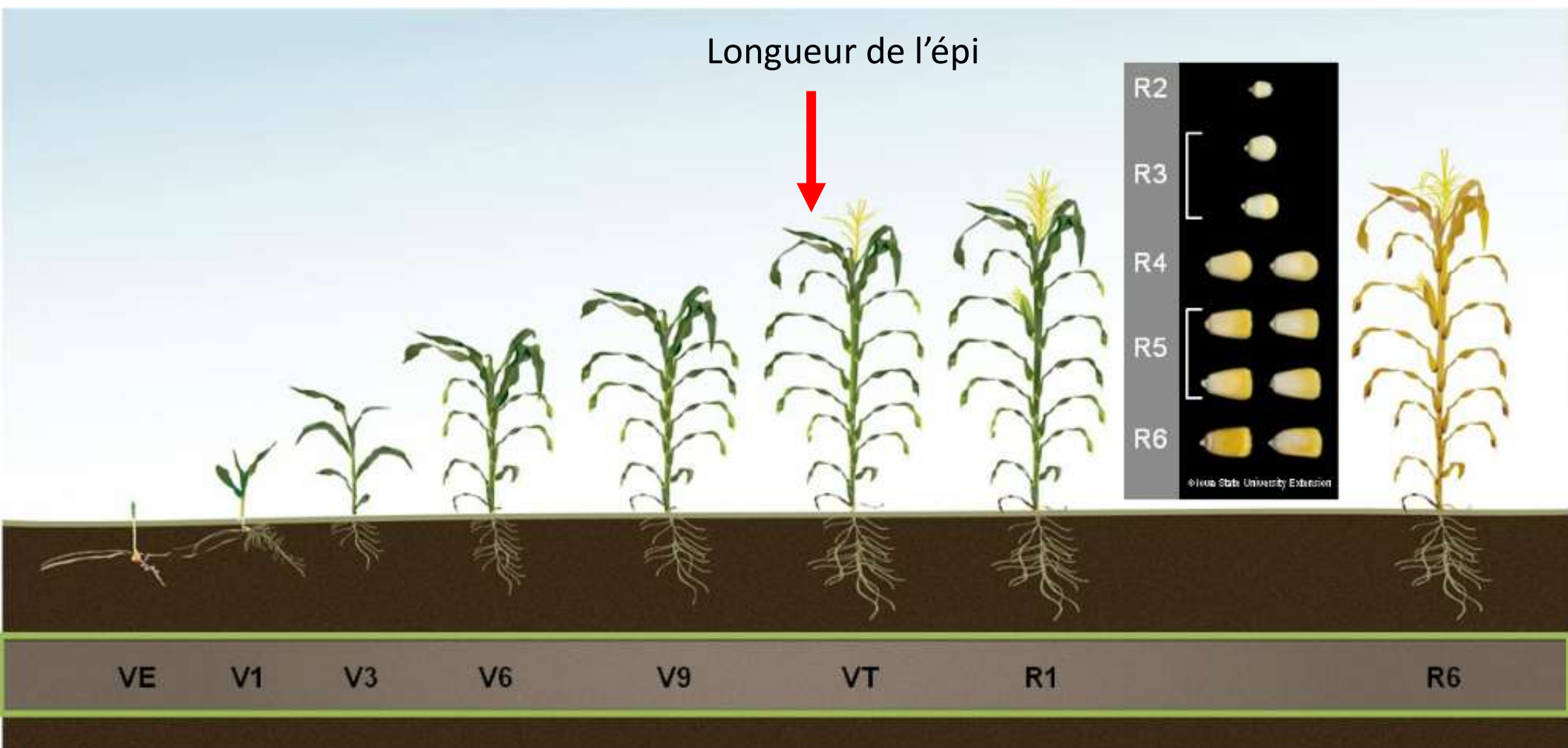


SAWTmaps.com

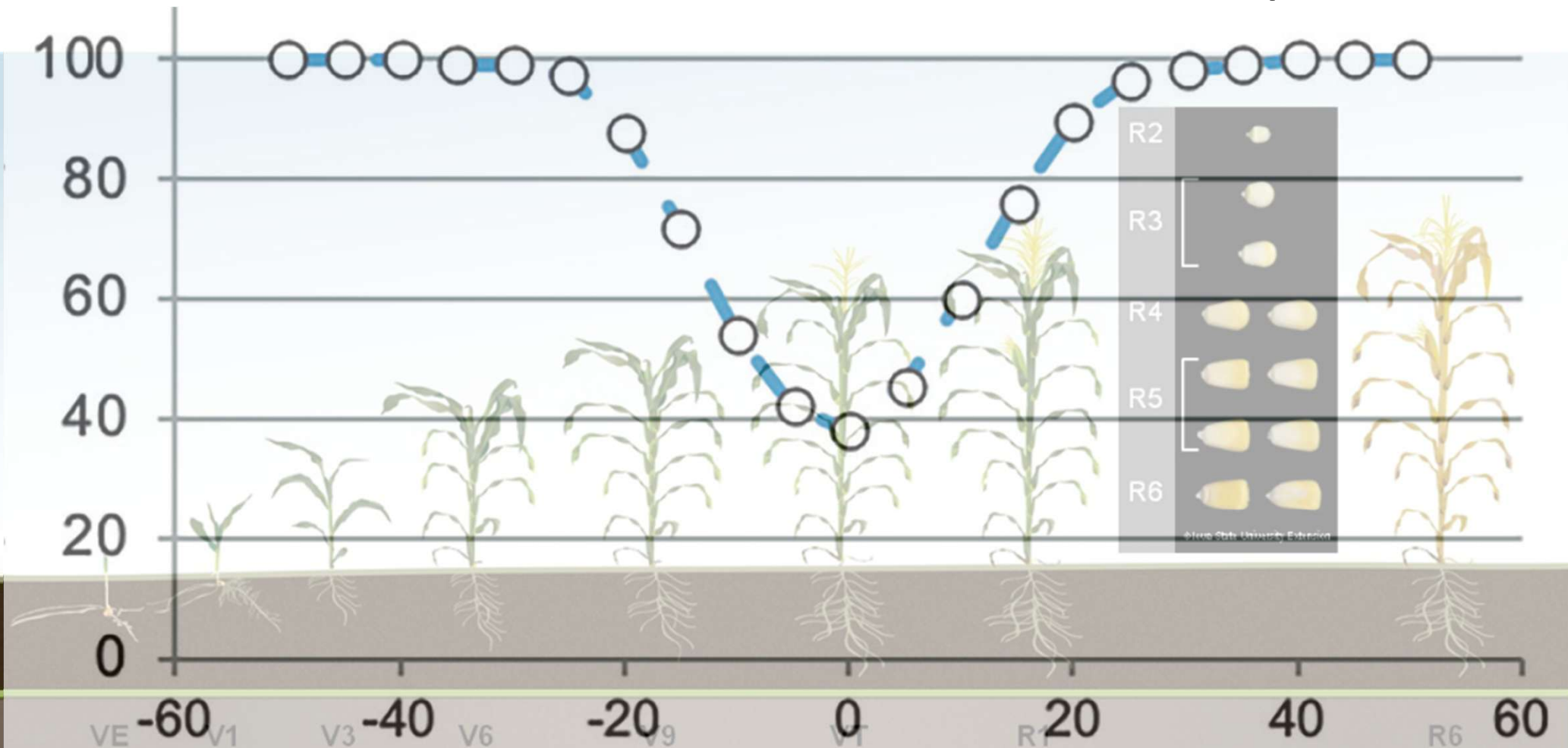
Accidents durant la période de détermination du nombre de rangs

- Levée inégale
- Compétition des mauvaises herbes
- Accumulation d'eau
- Temps nuageux
- Manque de fertilité
- Etc.
- La course n'est pas finie: possibilité de se reprendre

Stades de croissance du maïs



Pertes de rendement liées à un stress important



Floraison

- Fabrication d'un contenant
 - Sa grosseur est en fonction du taux de croissance (g/plante/jour)
- Effet d'un stress sur la longueur de l'épi
 - Raccourcissement en début de période (V11-V13)
 - Réduction du nombre de soies produites (VT)
 - Soies infécondes (début floraison)
 - Avortement des grains fécondés (R1-R2)
- Grosseur des grains
 - Lié à la teneur en eau de l'épi

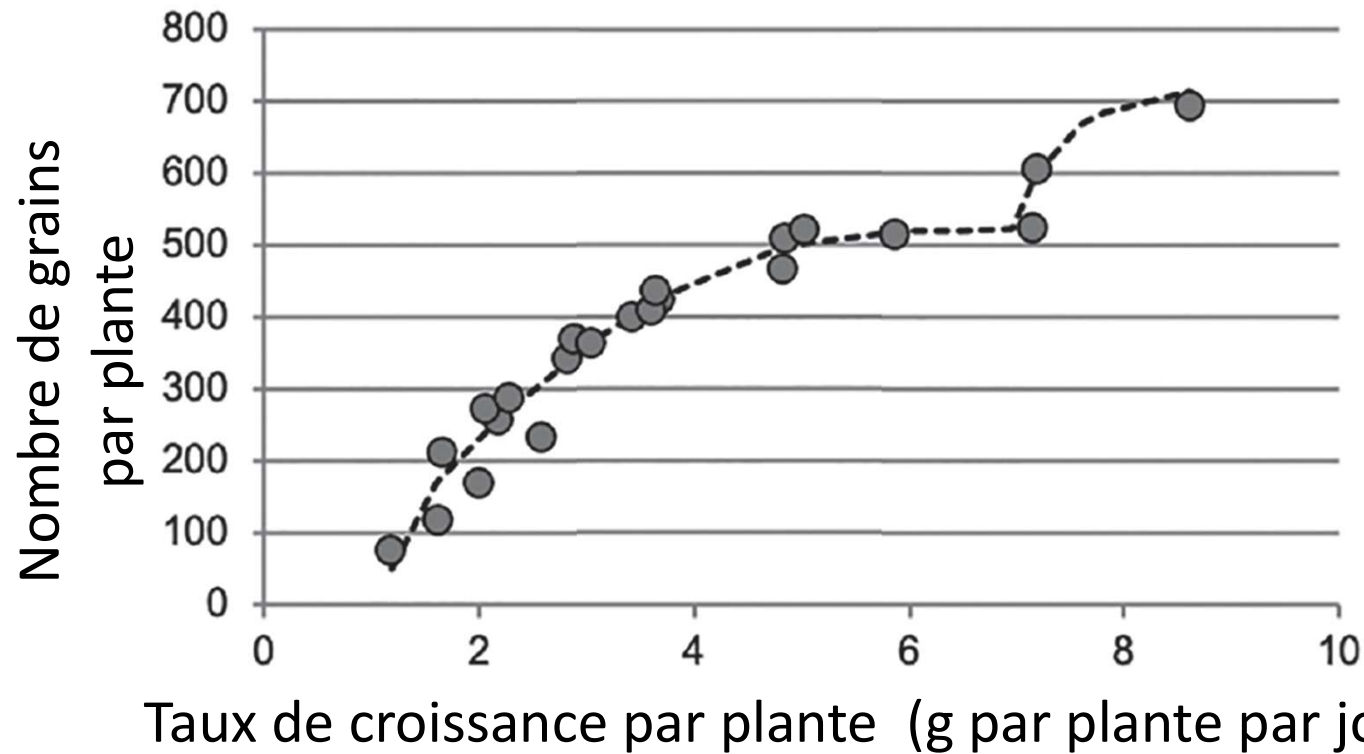
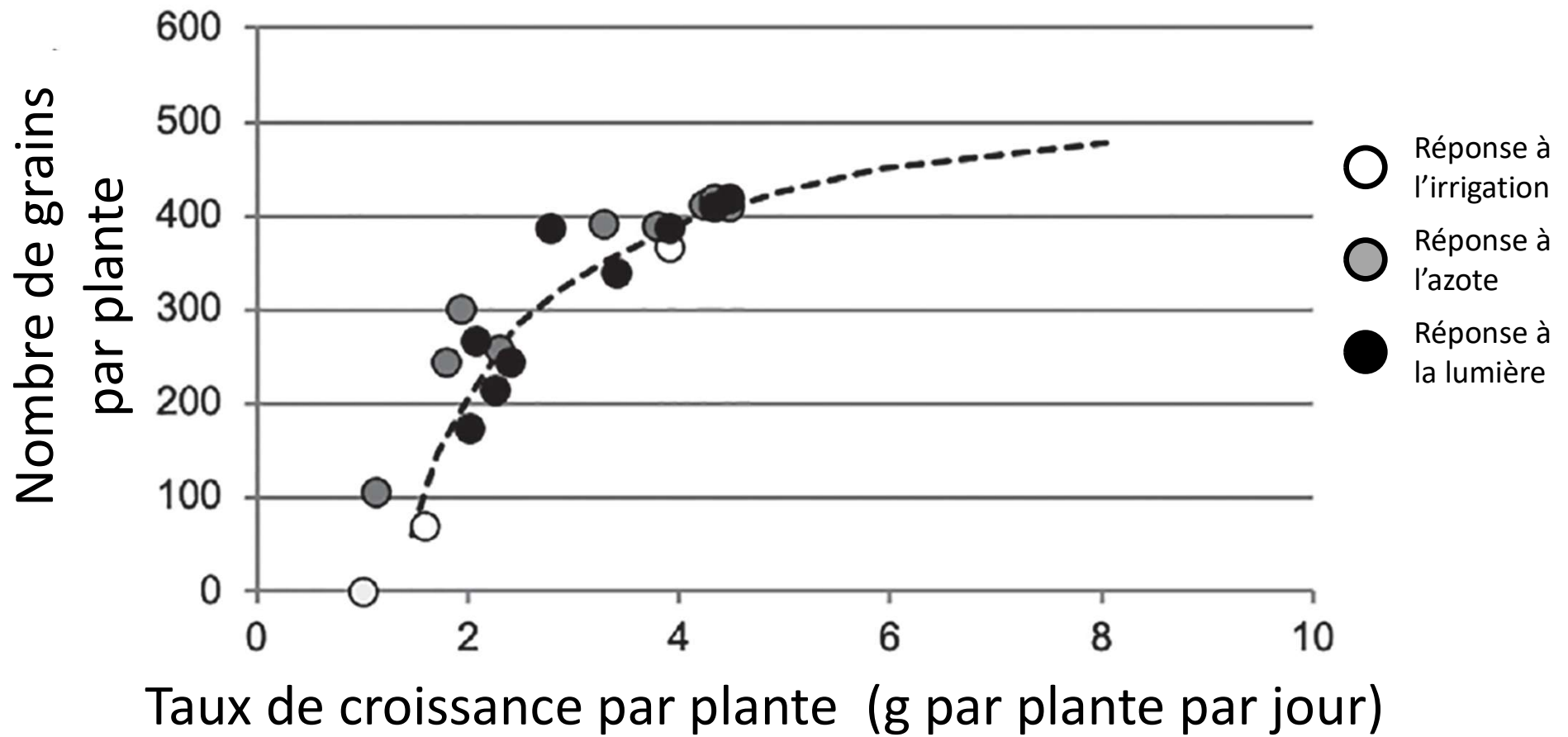
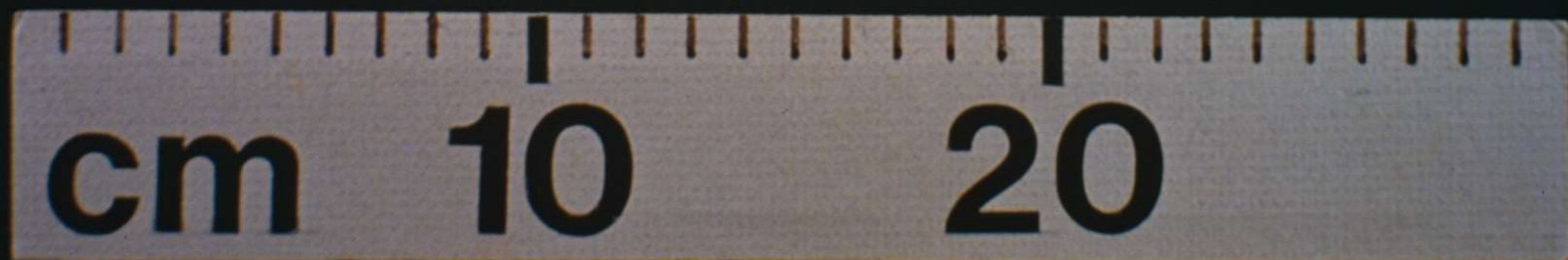


Figura 4.4: Relación entre el número de granos por planta y la tasa de crecimiento por planta durante el periodo crítico para la determinación del número de granos. Datos de un híbrido de maíz sembrado entre 2 y 15 plantas m^{-2} y conducido bajo riego y fertilización. Las dos funciones hiperbólicas corresponden a la primera y segunda espiga. Adaptado de Andrade et al. (1996).





















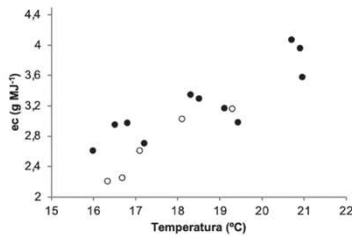


Accidents durant la période de floraison

- Manque de fertilité
- Manque d'eau
- Manque de chaleur
- Manque de lumière
 - Temps nuageux
 - Feuillage réduit
- Le maïs peut encore se rattraper en partie par une compensation du poids spécifique

Croissance du maïs et accumulation de M.S.

Chaleur

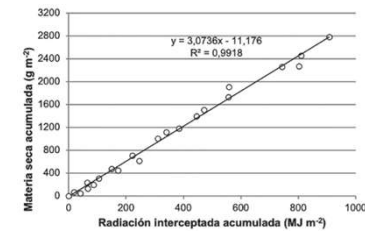


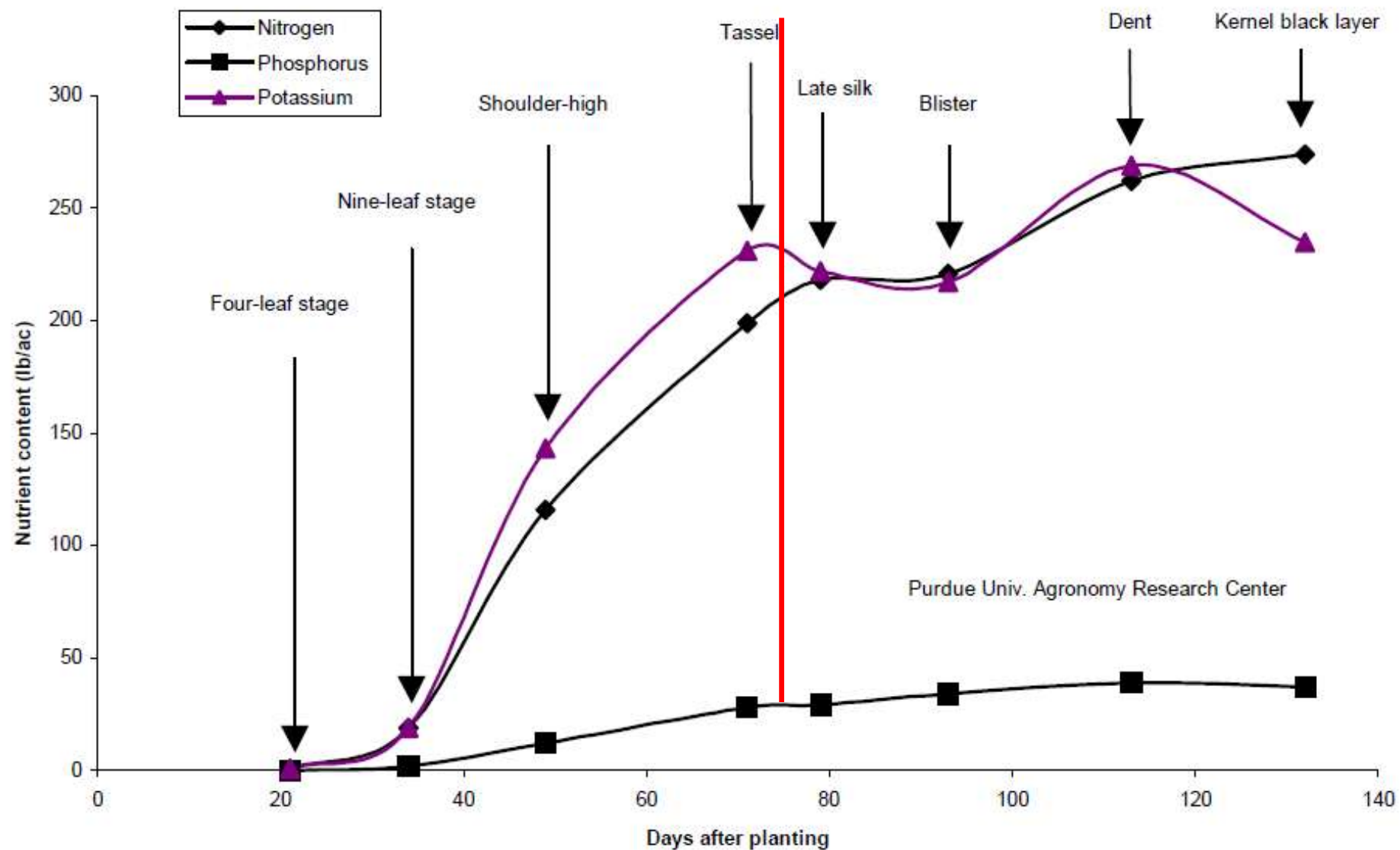
Eau

C - H - O - N

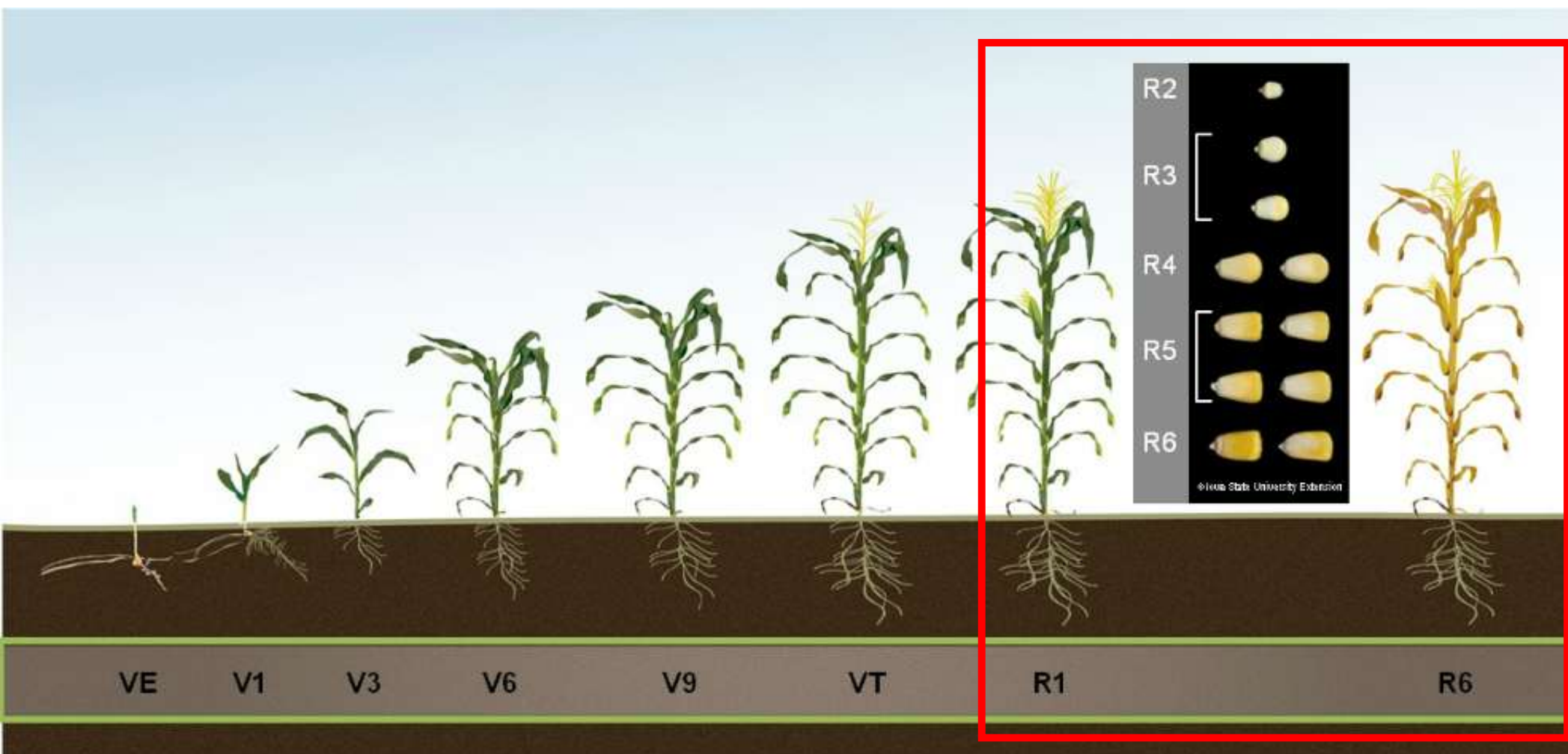


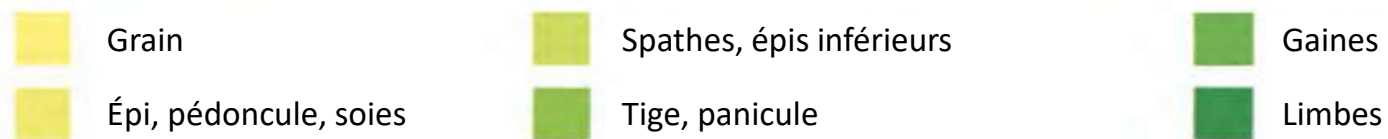
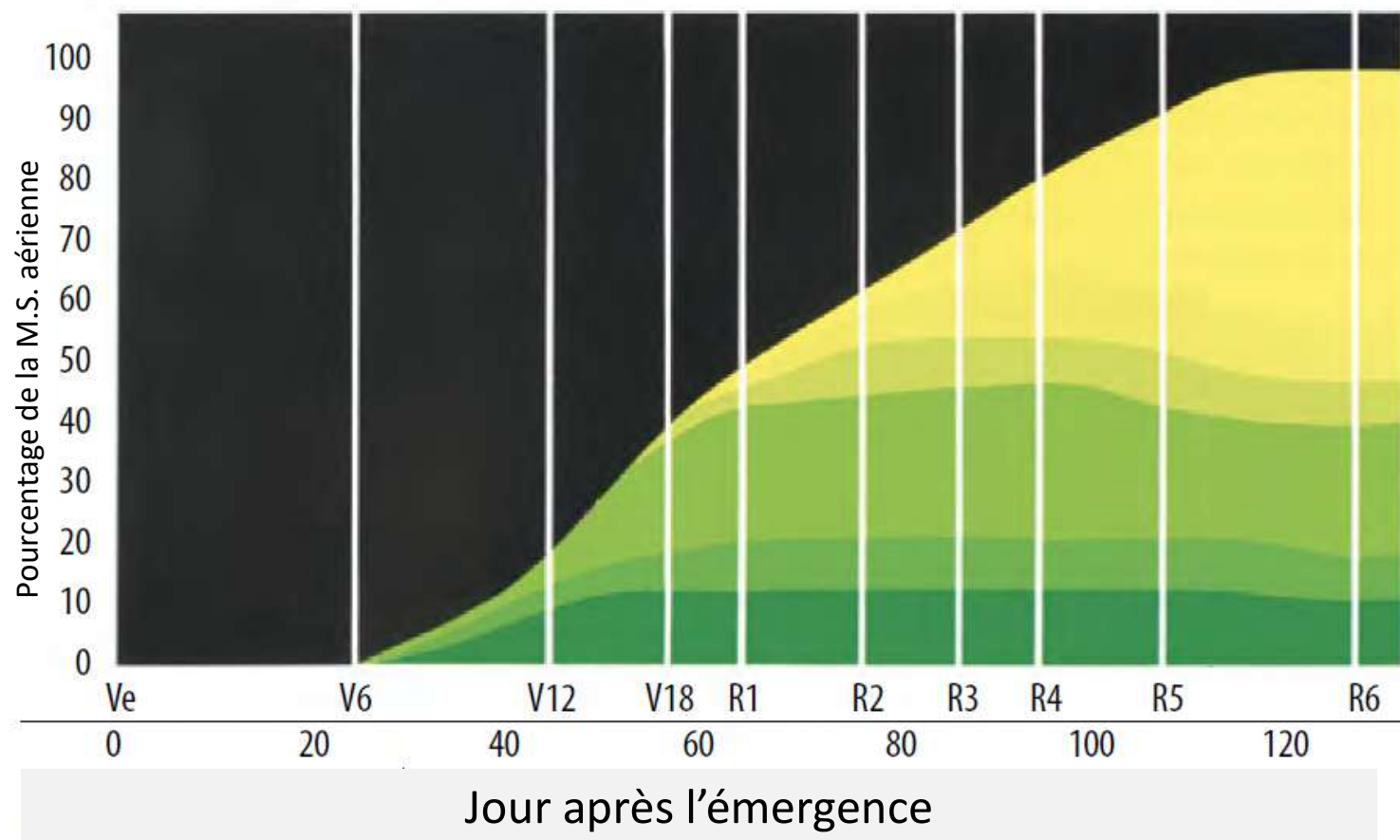
Lumière





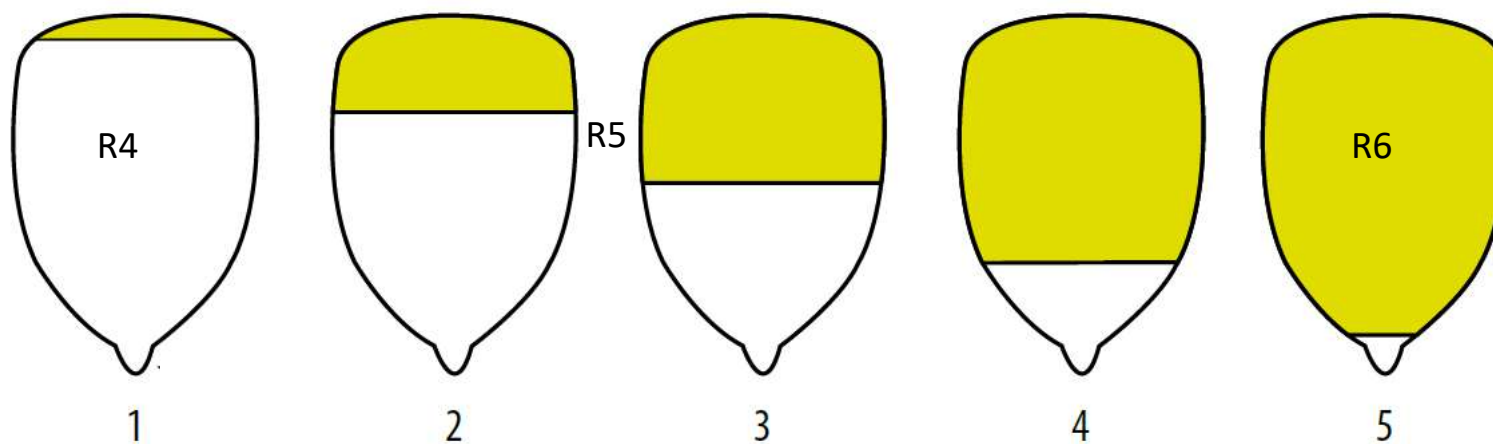
Remplissage du grain (de R1 à la maturité)





Évolution de la matière sèche chez le maïs

Stades reproductifs du maïs











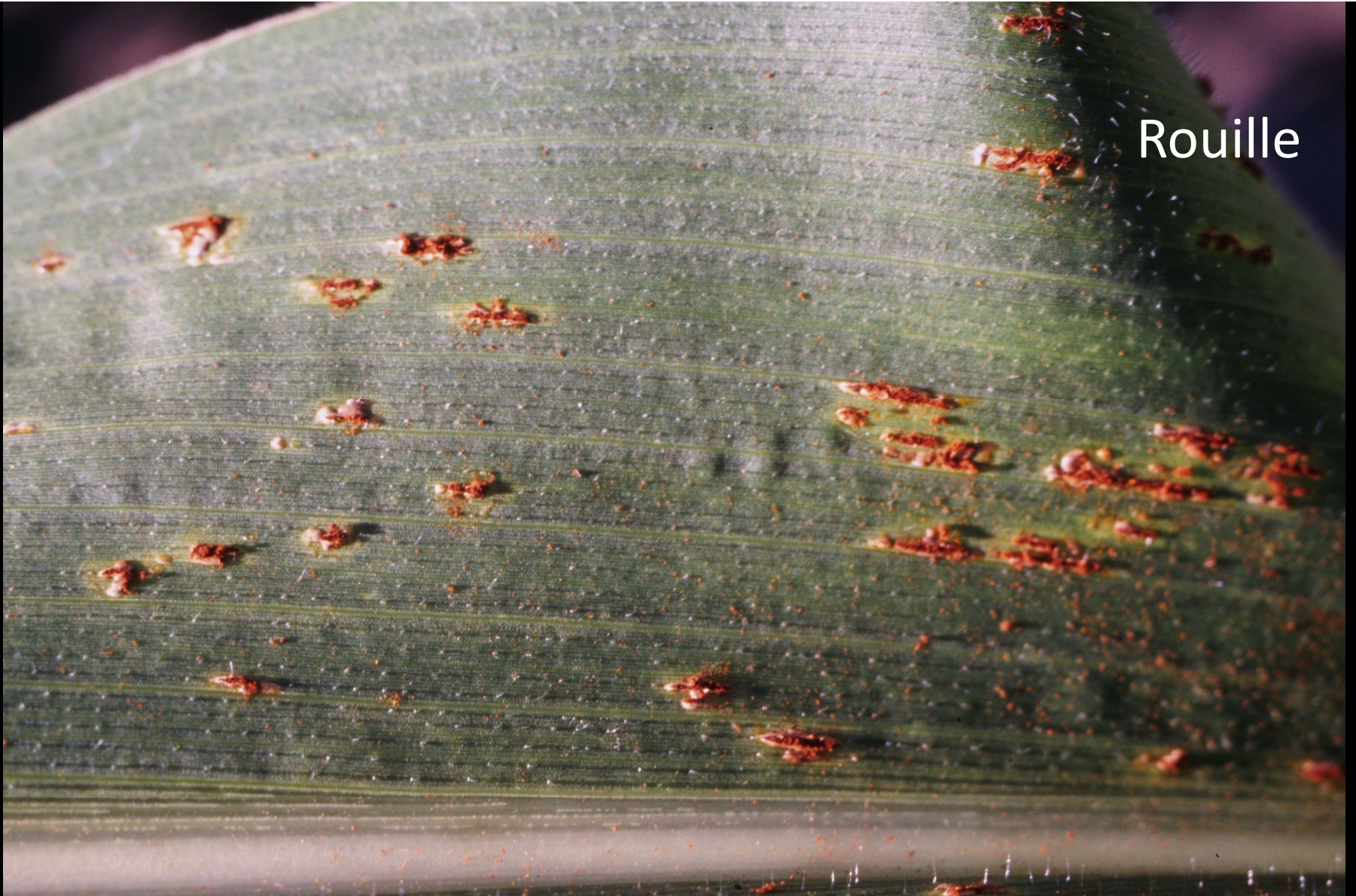




Kabatiellose



Rouille



Dessèchement



<https://cropprotectionnetwork.org/encyclopedia/tar-spot-of-corn>



Tache goudronneuse

Accidents durant la phase de remplissage

- Sécheresse manque d'eau
- Temps nuageux
- Perte de feuillage
- Densité de semis trop élevée
- Manque de fertilité
- Gel précoce
- Pas beaucoup de rattrapage possible.
 - Remobilisation des sucres

Conclusion

- Nombre de rangs sur l'épi
- Longueur des rangs
- Grains bien remplis