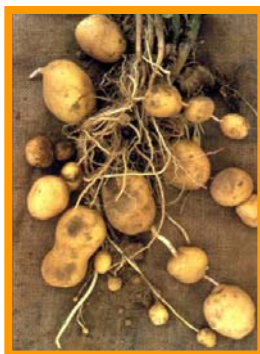


Repousses : origine du phénomène et moyens d'action

Les conditions particulières de l'été 2006 ont débouché sur un **phénomène de repousse** sur un certain nombre de parcelles de pommes de terre. Les températures élevées enregistrées dans les buttes au mois de juillet (parfois supérieures à 25°C) ont bloqué le mécanisme de tubérisation et le grossissement des tubercules. Une baisse des températures moyennes fin juillet-début août et surtout le retour des pluies, souvent orageuses, ont eu pour conséquence une reprise de la tubérisation : reformation de stolons sur tout ou partie des tubercules de première génération (« fausse germination ») puis initiation de **tubercules de deuxième génération**.

Ces derniers se caractérisent dans les semaines suivantes par une peau fine et peu adhérente (tubercules « peaux »).

Les tubercules déjà formés (de première génération) peuvent également devenir **difformes** (surgeons, diabolos).



La **vitrosité** est une autre conséquence de la repousse (ou re-jumelage). Des sucres solubles issus de l'hydrolyse de l'amidon des tubercules de première génération migrent vers les jeunes tubercules (généralement en fin de maturation ou après défanage), entraînant une baisse du poids spécifique (matière sèche) des tubercules de première génération.

En conservation, la vitrosité n'affecte pas les pommes de terre indemnes à la récolte.

Mais lorsque la perte d'amidon est importante, les tubercules vitreux deviennent impropres à toute utilisation : les produits frits sont trop colorés, et les tubercules concernés peuvent se liquéfier soit au champ si la date d'arrachage est tardive, soit en stockage ou à la reprise.

Plusieurs facteurs ont pu aggraver ce phénomène de repousse

- les variétés cultivées (certaines, comme Bintje ou Roseval y sont particulièrement sensibles)
- les fumures azotées trop importantes
- la mauvaise préparation du sol, entraînant un enracinement superficiel et donc des plantes plus sensibles au stress
- l'apport d'eau irrégulier et important (orage ou irrigation mal maîtrisée)

Dans des conditions identiques, le phénomène de repousses sera potentiellement plus développé en fréquence et en intensité dans une parcelle en sec par rapport à une situation irriguée.

Observations terrain / Conseils à la parcelle

Il est important de prélever des échantillons représentatifs des parcelles dès que des doutes commencent à se présenter sur un risque de repousses, mais aussi de suivre régulièrement l'évolution potentielle du phénomène sur chaque parcelle concernée (les comportements des plantes peuvent être très différentes sur un même secteur en fonction des sols, de la climatologie locale et de l'itinéraire technique suivi), via un à deux prélèvements par semaine.

Les moyens de lutte identifiés pour limiter ce phénomène de repousses sont :

- Le choix variétal
- Une bonne préparation de sol et une fertilisation azotée raisonnée
- Des irrigations fréquentes mais modérées pendant les fortes chaleurs
- Si des observations ont pu montrer un certain effet de l'hydrazide maléique, les résultats obtenus apparaissent contradictoires et dépendants des conditions d'application, de l'état physiologique de la culture et des conditions météorologiques en fin de végétation

Au moment de l'observation du phénomène :

→ Si le rendement et le calibre semblent satisfaisants

- Brûlage des fanes dès l'apparition du phénomène

→ Si le rendement et/ou le calibre ne donnent pas satisfaction

- Prolongement de la durée de végétation (attention au risque de conditions de récolte humides)
- Temps de maintien dans le sol court après le défanage pour limiter la vitrosité si les tubercules de première génération correspondent à des calibres commercialisables
- Commercialisation rapide

Repousses et Conservation

▪ Préserver l'intégrité physique du tas

La présence de repousses au champ peut aboutir à l'existence de deux types de tubercules bien distincts lors de l'arrachage :

- ✚ un pourcentage plus ou moins important de tubercules de première génération à vitrosité avancée susceptible de « se liquéfier » pour partie en stockage,
- ✚ des tubercules de seconde génération encore immatures pouvant présenter de nombreux symptômes d'abrasion de la peau sensibilisant le tubercule aux attaques des agents de pourriture et à la phytotoxicité du CIPC.

Séchage et cicatrisation doivent ainsi constituer les objectifs initiaux à privilégier dès la mise en stockage de la récolte. Pour y parvenir, les recommandations suivantes peuvent être avancées :

- ✚ Assurer un déterrage optimal de la récolte lors de la réception à la ferme en effectuant un tri le plus rigoureux possible des tubercules défectueux (pourris, blessés, partiellement désagrégés ...) et assurer un bon aplanissement du tas pour éviter la création de points chauds,
- ✚ Disposer d'une ventilation performante (100 m³/h par m³ de pommes de terre stockées) distribuée par un réseau de gaines respectant les normes d'espacement et de configuration (sans ventilation, ne pas dépasser une hauteur de stockage de plus de 1,50 à 2 m),
- ✚ Démarrer le séchage du tas au fur et à mesure de la rentrée des tubercules en bouchant si besoin l'extrémité des gaines à la hauteur du front de tas. Il convient toutefois d'adapter la puissance de ventilation à la quantité de tubercules déjà présents pour éviter une trop forte déshydratation des tubercules immatures,
- ✚ Ne ventiler que si l'air extérieur a une température inférieure à la température du tas :

- si le bâtiment est équipé d'une régulation automatique, le différentiel minimal peut être remonté à 0,5 °C de façon à pouvoir bénéficier d'un maximum d'heures disponibles. Le différentiel maximal peut être porté quant à lui à 3,5 °C pour pouvoir bénéficier d'une performance de séchage accru tant que les tubercules du tas sont à une température supérieure à 10 °C. Il faut ensuite réduire progressivement le différentiel maxi à 2 °C avec l'abaissement en température du tas pour éviter les risques de sucrage de basse température si les tubercules sont destinés à la transformation en produits frits,
 - si le bâtiment ne dispose pas d'une régulation automatique il est nécessaire de disposer à minima de 1 à 2 sondes de tas manuelles pour connaître la température des tubercules et d'un capteur de température extérieur. Il faut ensuite profiter au maximum des heures fraîches disponibles (souvent nocturnes).
- ✚ Assurer une ventilation interne prolongée après chaque période de ventilation externe (50 % du temps de ventilation externe) afin d'homogénéiser le séchage du tas et l'évolution en température des tubercules.
 - ✚ Effectuer un traitement antigerminatif par thermonébulisation lorsque le tas est parfaitement sec et que les tubercules sont bien cicatrisés : pour ce faire, contrôler l'état des tubercules par des prélèvements régulier à 25-30 cm du sommet du tas (veiller à placer un réseau de planches d'accès sécurisées au dessus du tas à cette fin).

▪ **Préserver les qualités technologiques des tubercules**

Les tubercules de première génération peuvent présenter des symptômes de vitrosité alors que ceux de seconde génération encore pour partie immatures peuvent être rapidement sensibles à un sucrage de basse température.

Durant le séchage du tas et ultérieurement tout au long de la conservation, il convient d'être particulièrement vigilant à ne pas insuffler de l'air trop froid dans le tas.

En cours de conservation le différentiel de température pourra être fixé à 1,5/2 °C de façon à limiter cet écart tout en accroissant un peu les heures de ventilation pour maintenir un bon état sec des tubercules.

François-Xavier BROUTIN

fx.broutin@arvalisinstitutduvegetal.fr

Michel MARTIN

m.martin@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS – Institut du végétal / ITPT
 2 Chaussée Brunehaut
 Estrées-Mons
 BP 70156
 80203 PERONNE Cedex
 Tél. 03 22 85 75 66
 Fax. 03 22 85 63 72
www.arvalisinstitutduvegetal.fr