



Pour une qualité de conservation garante de la performance économique

A retenir :

Faits marquants

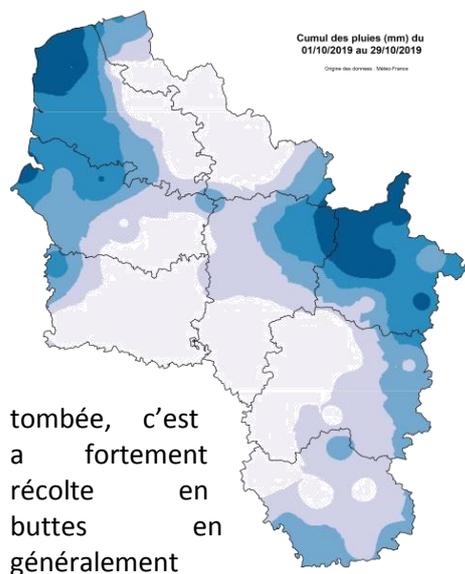
- Les pluies en excès rendent difficiles les opérations de récolte
- Les arrachages s'approchent malgré tout de la fin
- Quelques cas de mildiou signalés sur tubercules

Préconisations

- Bâcher les silos extérieurs
- Sécher les tas sous abri
- Ventiler avec de l'air plus froid que le tas
- Rechercher une température de 8°C au 15 novembre

Les pluies freinent les arrachages

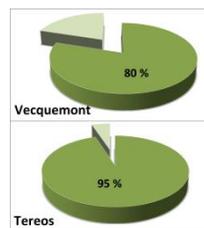
Alors que l'été 2019 avait été caractérisé par des conditions météorologiques particulièrement chaudes et sèches, pénalisant très fortement de ce fait la productivité des parcelles, voici maintenant six semaines que des pluies importantes viennent perturber les opérations de récolte à défaut de vraiment faire progresser les rendements sur des plantes souvent parvenues à un niveau de sénescence avancé. Du point de vue des précipitations, on observe un excédent de l'ordre de 30% en



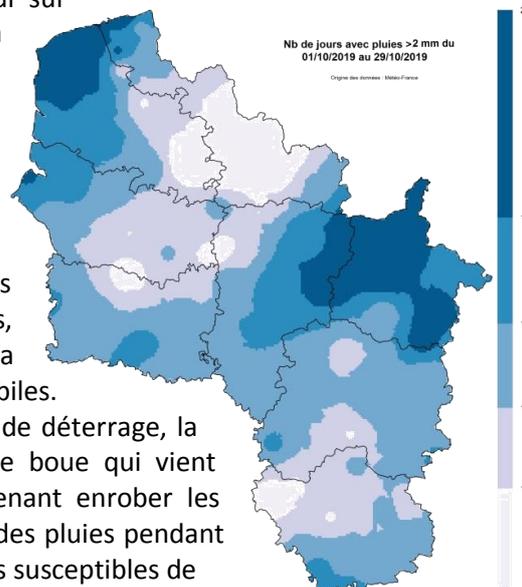
tombée, c'est a fortement récolte en buttes en généralement 2 mm au moins entre 1 jour sur deux à un jour sur

trois sur ce mois d'octobre quelque soit la localité (voir carte ci-après). En plus de rendre difficiles les arrachages, ces fortes précipitations ont détrempe les silos extérieurs non couverts avec plusieurs conséquences négatives : tout d'abord un développement ponctuel de pourritures dans les silos les plus chargés en terre, sans doute en lien également avec des blessures plus ou moins sévères sur tubercules, mais aussi une baisse d'efficacité notable de la performance de nettoyage des déterreurs mobiles.

Lors du passage des tubercules sur les organes de déterrage, la terre humide se transforme en une espèce de boue qui vient colmater les organes de déterrage tout en venant enrober les tubercules. Mais le flux régulier, quasi continu, des pluies pendant plusieurs semaines a également causé des dégâts susceptibles de



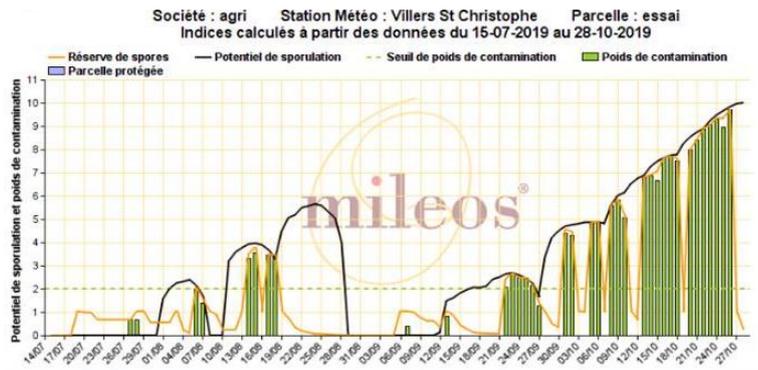
moyenne en octobre sur la France. Pour la zone nord, le passage de nombreuses perturbations océaniques aboutit à des cumuls de pluies parfois impressionnants, avoisinant les 200 mm dans certains secteurs (voir carte ci-contre). Le plus souvent ce cumul de pluie est plus modeste mais s'approche d'au moins une centaine de litres d'eau par m² pour l'ensemble des secteurs du bassin de production. Mais plus que la quantité d'eau souvent la fréquence de ces pluies qui freiné localement les opérations de venant sans cesse réhumidifier les surface. En effet, on a pu comptabiliser des pluies supérieures à



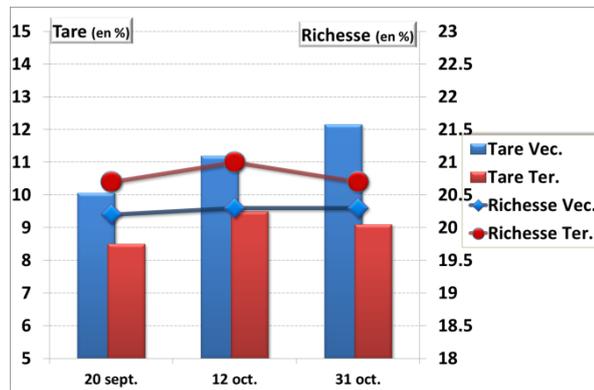
répercussions plus dramatiques en conservation. En effet le lessivage de la végétation a pu entrainer des spores de mildiou de la surface des quelques tâches présentes sur le feuillage vers les tubercules en croissance dans les buttes. Même s'ils restent peu nombreux jusqu'à présent, plusieurs cas de mildiou sur tubercules sont ainsi signalés et incitent à une extrême rigueur dans les conditions de mise en tas et de ventilation pour éviter tout développement de pourritures humides à partir



de ces tâches de mildiou sur tubercules qui peuvent rester sèches si le tas est bien ventilé. L'observation du graphique des risques épidémiologiques modélisés par Mileos© sur Villers-Saint-Christophe (voir ci-dessus) montre ainsi comment d'une situation quasiment sans risque jusqu'à la mi-septembre, en dehors de quelques jours mi-août, on est passé progressivement à une situation à risques majeurs et permanents à partir de la fin septembre [NDR : le risque de contamination du feuillage intervient dès que les bâtonnets verts dépassent le seuil de 2



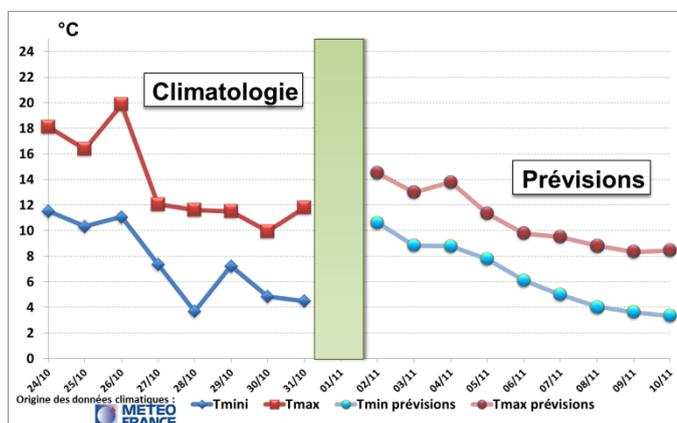
pour une variété sensible comme Kaptah-Vandel). Dans ce contexte les arrachages ont bien progressé malgré tout pour atteindre aujourd'hui respectivement 80% et 95% des surfaces à récolter pour Roquette et Tereos. La qualité des livraisons reste de ce côté relativement stable avec une richesse de 20,7% et une tare de 9,1% à Haussimont



contre respectivement 20,3% et 12,15% (dont 3.37% de cailloux) pour Vecquemont. L'impact des conditions météorologiques des dernières semaines apparaît ici comme une légère baisse de la richesse pour l'usine champenoise et une progression modérée de la tare pour son homologue picarde.

Le temps frais à venir sera propice à la ventilation de séchage

L'indicateur thermique ci-contre permet d'apprécier les grandes tendances météorologiques sur le bassin de production en moyennant les températures d'un nombre significatif de stations météorologiques équitablement réparties. L'intégration des prévisions fournies par Météo France permet



d'ajuster les préconisations de ventilation des stockages en appréciant au mieux les heures disponibles à venir pour ventiler. Après une période de relative douceur il y a quelques jours, suivie d'un

Flash Info Conservation Féculée est distribué gratuitement par voie électronique sur simple demande à la rédaction et téléchargeable sur www.arvalis-infos.fr. Copyright © ARVALIS – Institut du végétal 2018. Reproduction interdite sans autorisation et citation de la source.

Document archivé et téléchargeable sur les sites des partenaires : www.planteur.roquette.com / www.feculerie-haussimont.eu / www.producteursdepommesdeterre.org / www.gipt.net / www.arvalis-infos.fr

temps plus frais et plus sec ayant permis de reprendre les arrachages, les prévisions sont orientées vers un rafraîchissement continu des températures durant les dix jours à venir. Ces températures basses seront propices à un déclenchement fréquent de la ventilation pour sécher efficacement les tubercules terreux récoltés en conditions humides. Compte tenu de la fourchette thermique assez resserrée qui semble se présenter entre température maximale et température minimale, il semble préférable d'opter pour un différentiel initial faible de 0,5 à 1°C pour déclencher la ventilation. Ainsi les ventilateurs se mettront en marche dès que la température extérieure sera inférieure de 0,5 à 1°C à la température du tas... De quoi maximiser le nombre d'heures disponibles

pour la ventilation pour espérer sécher au plus vite les tas humides et éviter toute dégradation des tubercules. Le différentiel maxi sera limité par contre à 3°C pour éviter un refroidissement trop rapide du tas qui pénaliserait ultérieurement la disponibilité en heures froides pour ventiler mais aussi pour favoriser une bonne cicatrisation des blessures qui est optimale lorsque les tubercules restent à une température voisine de 12°C. La fraîcheur attendue doit être accompagnée de pluies fréquentes. Cette forte humidité devrait limiter la vitesse de séchage des tas, mais rappelons qu'à condition de toujours ventiler avec de l'air plus froid que le tas, chaque heure ventilée est efficace pour sécher le tas, même s'il pleut !

Situation particulière des silos extérieurs

Les pluies intenses et répétées des dernières semaines ont montré l'intérêt d'un bâchage des silos extérieurs en pareilles conditions. Des pourritures sur tubercules ont en effet été observées dans quelques silos non bâchés et renfermant une tare terre importante. Les bactéries pathogènes prolifèrent beaucoup plus rapidement dans une ambiance anaérobie humide et peuvent rapidement contaminer les tubercules blessés lors de l'arrachage. Par ailleurs, une terre trop humide se transforme en boue en passant dans les organes du déterreur mobile et vient enrober les



tubercules, réduisant ainsi grandement l'efficacité de cette opération. Compte tenu des fortes pluies attendues ces prochains jours et l'arrivée sans doute proche de gels réguliers, il est fortement recommandé de bâcher au plus vite les silos extérieurs qui ne le seraient pas encore. Avant de procéder à ce bâchage avec un voile de type Toptex qui laisse « respirer » le tas en le protégeant des précipitations, il est nécessaire de l'aplanir pour éviter la création de zones en creux dans lesquelles l'eau pourrait s'accumuler et finalement pénétrer dans le silo.

Observatoire de silos ventilés sous abri (au 31/10/2019)

La constitution encore en cours des stockages sous abri ne permet pas encore d'avoir un aperçu représentatif de la situation. Il sera plus détaillé à partir de notre prochain numéro. A noter cependant la mise en tas de tubercules souvent terreux et humides nécessitant une ventilation efficace dès la constitution du tas.

Apporter une attention particulière au séchage des tas sous abri

Les conditions humides et fraîches des récoltes du mois d'octobre et de celles restant à venir obligent à être vigilant dans le séchage efficace des tas dès leur constitution pour éviter tout développement intempestif de pourritures et retarder le démarrage de la germination. Le bâchage est le seul recours possible pour les silos extérieurs.

Bâcher sans tarder les silos extérieurs

Le voilage épais de type Toptex a la particularité être quasiment étanche à la pénétration de l'eau s'il est posé sur une surface aplanie facilitant son écoulement tout en permettant de laisser respirer les tubercules présents dans le silo. Un silo constitué en bout de champ sur une largeur d'une remorque dans le sens des vents dominants et bâché avec un tel voile va ainsi pouvoir progressivement sécher et se refroidir au fil des jours jusqu'à son enlèvement. C'est le maintien de ces conditions sèches qui garantira la bonne conservation des tubercules même s'il ne s'agit que d'une période de quelques semaines. C'est cet état sec qui permettra également la meilleure efficacité possible des déterreurs mobiles.

Ventiler efficacement pour sécher le tas

Tout comme pour les silos extérieurs, l'obtention d'un séchage rapide des tubercules est une condition sine qua non pour une bonne conservation des tubercules stockés sous abri. Naturellement protégé de la pluie, il est nécessaire de disposer d'une ventilation performante pour avoir une action significative sur le tas qui doit être lui aussi correctement aplani pour une distribution homogène de l'air ventilé. Celle-ci doit s'appuyer sur des ventilateurs de grande capacité (100 m³/h par m³ de tubercules stockés) distribuant l'air dans un réseau de gaines adaptées. Mais pour être efficace, il faut que cette ventilation soit mise en œuvre lorsque les conditions météorologiques le permettent. En effet il convient de ne ventiler en introduisant de l'air extérieur dans le tas que lorsque les températures extérieures sont

inférieures à celles du tas. Ainsi, en circulant dans le tas, l'air froid extérieur a la possibilité de se réchauffer (en refroidissant de ce fait le tas) tout en piégeant une certaine quantité de l'humidité présente à la surface des tubercules. Cette efficacité de séchage sera d'autant plus importante que l'air extérieur sera sec et que l'écart de température sera grand entre les tubercules et l'air extérieur. Cependant il est important de noter que même si l'air extérieur est humide (pluie, brouillard) le séchage sera toujours effectif à la condition que l'air extérieur est plus froid que le tas. Pour faciliter au mieux l'utilisation des heures appropriées à la ventilation, le recours à un automate simple de déclenchement des ventilateurs est conseillé en s'appuyant sur une sonde de température extérieure et d'au moins une sonde de tas.

Adapter le différentiel pour un objectif de 8°C à la mi-novembre

La facilité de ventiler procurée par un automate oblige cependant à prendre en compte la disponibilité potentielle en heures de ventilation pour son paramétrage. Lorsque le tas est « chaud » et que les températures extérieures sont froides, il est possible d'adopter un différentiel minimal assez élevé, de 2°C par exemple. Par contre, lorsque le tas est déjà assez froid et que les températures de l'air extérieur sont voisines de celles des tubercules, il est préférable d'opter pour un différentiel minimal de 0,5°C à 1°C de façon à bénéficier d'un maximum d'heures disponibles. C'est cette situation qui doit prévaloir en ce moment. Compte tenu de l'humidité des tas cette année, il est vraisemblable que le nombre d'heures nécessaires pour le séchage sera plus important que lors de la dernière campagne. Le séchage des tubercules pourra être considéré comme achevé lorsque les tubercules situés à une trentaine de centimètres du haut du tas seront secs. Visez cet objectif et une température de tas de 8°C d'ici la mi-novembre.

