



Pour une qualité de conservation garante de la performance économique

n°4 – campagne 2015-2016  
4 novembre 2015

## A retenir :

### Faits marquants

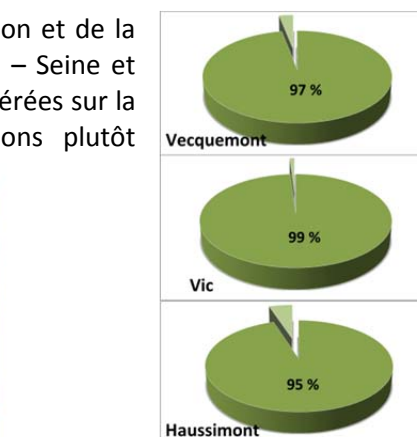
- Bientôt la fin des arrachages
- Immaturité des repousses et fanes préoccupantes
- Attention à la période de douceur en cours

### Préconisations

- Bâcher les silos avant les pluies
- Bien aérer les bâtiments sous abri
- Ne ventiler qu'en bonne connaissance de la température du tas et de l'air extérieur
- Ne ventiler qu'avec un air extérieur plus frais

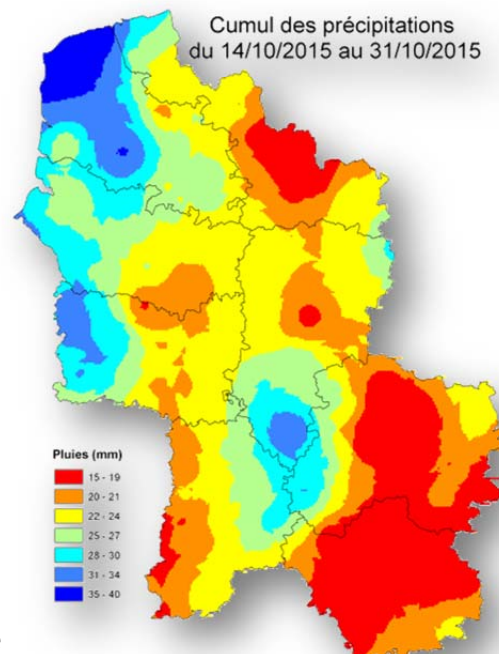
### Les récoltes se terminent

En dehors de la partie ouest du bassin de production et de la zone à la confluence des trois départements Aisne – Seine et Marne – Marne, les précipitations sont restées modérées sur la seconde partie du mois d'octobre. Ces conditions plutôt



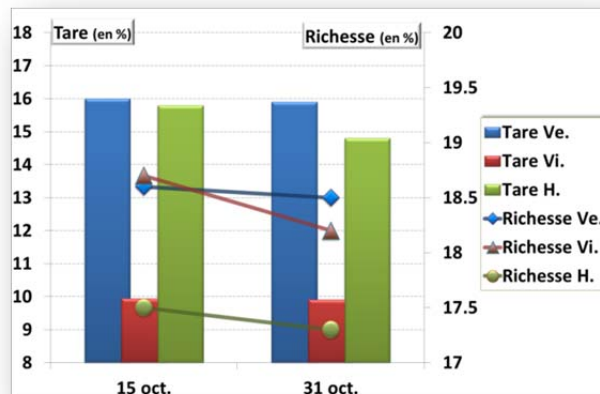
clémentes pour la saison ont permis une bonne progression des arrachages pour toutes les coopératives

d'approvisionnement, tout particulièrement en Champagne comme c'est de coutume. Ne restent ainsi à récolter que quelques dizaines à quelques centaines d'hectares selon le secteur. Les bonnes conditions météorologiques attendues ces prochains jours devraient rendre plus faciles ces derniers arrachages. Si l'humidité des parcelles récoltées est restée assez satisfaisante pour la saison, c'est bien heureux car les difficultés ont été et sont restées grandes jusqu'à la fin sur les parcelles à repousses avec la problématique des fanes toujours très difficiles à éliminer totalement et la présence parfois très importante de tubercules de seconde génération très immatures et peuleux. Ceux-ci produisent après quelques jours une « peau cicatricielle » sombre mais qui reste beaucoup plus sensible aux attaques parasitaires en stockage. Il convient d'être particulièrement vigilant pour éliminer au fur et à mesure les excès d'eau présents dans les tas concernés. En plus de l'humidité de la terre adhérent aux tubercules, celle-ci ne manque pas avec les fanes non desséchées, les premiers tubercules vitreux qui sont signalés en voie de liquéfaction, la transpiration accrue inaccoutumée des tubercules immatures.... Les risques de voir



une mauvaise évolution certains tas sont bien présents et incitent à la plus extrême vigilance alors que nous connaissons une période de grande douceur qui ne devrait s'estomper significativement qu'en fin de semaine prochaine. C'est sur les tas sous abri que l'attention devra être maximale car le rafraichissement du tas ne peut s'effectuer qu'avec l'installation de ventilation présente dans le bâtiment. Pour les silos extérieurs la situation semble pour l'instant maîtrisée et le conseil d'en limiter la largeur et de procéder au bâchage pour éviter l'humidification du tas en profondeur a été bien relayé sur le terrain. Une fois secs, ceux-ci devraient restés en équilibre avec le milieu extérieur en « respirant » au travers du voile. Dans ces conditions la qualité des livraisons aux usines est restée globalement assez stable avec toutefois une poursuite de l'effritement de la

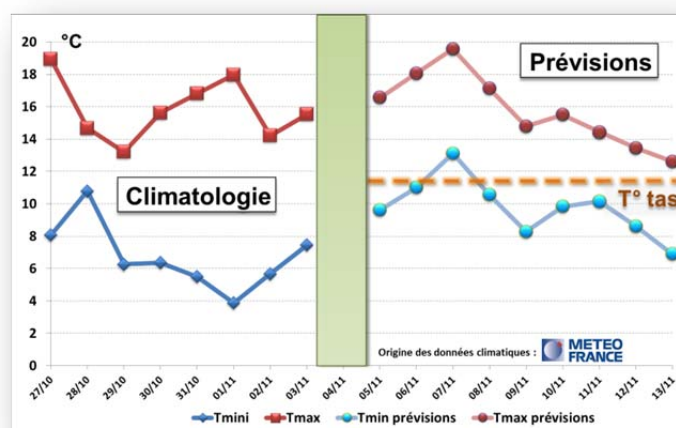
richesse féculière moyenne des livraisons qui s'établit désormais à 18,5% pour la coopérative de Vecquemont, 18,2 pour Vic et 17,3% pour Haussimont, logiquement en lien avec l'importance des blocages de tubérisation observés et les repousses qui en ont découlé. Du côté de la tare, la maîtrise actuelle de la situation fait qu'elle est légèrement baissière également pour les trois approvisionneurs avec respectivement, dans le même ordre que précédemment, 15,9%, 9,91% et 14,8%. Pour l'usine amiénoise, c'est l'équivalent de 240000 tonnes de tubercules à 17 qui ont aujourd'hui été broyés. A noter que l'usine a démarré en ce début de semaine sa première période Kardal pour une durée de trois semaines.



## Un maintien de la douceur annoncé jusqu'en fin de semaine prochaine

Après le refroidissement de la mi-octobre, les températures se sont relevées à la faveur du passage des dernières dépressions ayant apportées les précipitations d'intensité moyenne évoquées précédemment. Cette douceur devrait encore se maintenir durant une semaine au moins avec une remontée des températures minimales qui ne devraient guère descendre en moyenne sous les 10°C (graphique ci-contre). En positionnant sur celui-ci la température moyenne des silos de ventilation efficace vont être très peu

l'observatoire des tas ci-après, on comprend très vite que les heures disponibles pour une



Flash Info Conservation Féculée est distribué gratuitement par voie électronique sur simple demande à la rédaction et téléchargeable sur [www.arvalis-infos.fr](http://www.arvalis-infos.fr). Copyright © ARVALIS – Institut du végétal 2014. Reproduction interdite sans autorisation et citation de la source.

Document archivé et téléchargeable sur les sites des partenaires : [www.fcava.fr](http://www.fcava.fr) / [www.planteur.roquette.com](http://www.planteur.roquette.com) / [www.feculerie-haussimont.eu](http://www.feculerie-haussimont.eu) / [www.producteursdepommesdeterre.org](http://www.producteursdepommesdeterre.org) / [www.arvalis-infos.fr](http://www.arvalis-infos.fr)

nombreuses dans les jours à venir. En effet il ne faut impérativement mettre en marche les ventilateurs que lorsque la température extérieure est inférieure (à l'extrême égale) à la température du tas. Autant dire que l'équipement en sondes de température de tas et de température extérieure est fortement recommandé pour ceux qui n'en disposeraient pas encore. De même que le fait de les relier à un petit automate de régulation permettant le déclenchement à bon escient des ventilateurs. Pour quelques centaines d'euros, cette installation permettra d'éviter toute erreur et de profiter au mieux des heures disponibles dès qu'elles se présenteront. D'autant plus qu'il faudra

vraiment faire du cas par cas lorsqu'on considère également la forte variabilité des températures des tas de l'observatoire des silos, résultant des températures de sol à la date, voire l'heure, d'arrachage ! Les contraintes devraient s'amenuiser en fin de semaine prochaine avec un rafraîchissement bénéfique qui semble prometteur car il devrait affecter à la fois les températures minimales et les températures maximales. Un objectif de refroidissement des tas à une consigne de 8°C d'ici 3 semaines apparaît accessible et serait synonyme d'une maîtrise de la situation avec un séchage réussi des tubercules.

## Observatoire de silos ventilés sous abri (au 02/11/2015)

Lieu	Variété	Date de Récolte	Conditions stockage (*)	T° du tas	Comportement
<b>Bernes Flechin (80)</b>	Kaptah	Sem. 40	700 t (4m) RA	-	-
<b>Sancourt (59)</b>	Kardal	Sem. 40	1000 t (4m) RA	14°C	<b>Montée en température</b>
<b>Longvillers (80)</b>	Kardal	Sem. 42	1000 t (4 m) RA	9°C	<b>Bon</b>
<b>Yvrencheux (80)</b>	Producent	Sem. 42	2000 t (3.5m)	12°C	<b>Bon</b>
<b>Braye en Laonnois (02)</b>	Kaptah, Amyla, Epona, Hannibal	Sem. 41-42	3000 t (4.5 m) RA	13°C	<b>158 h ventilation</b>
<b>Crécy au Mont (02)</b>	Producent, Amyla, Hannibal	Sem. 41	1500 t (3.5 m) RA	9.9°C	<b>139 h ventilation</b>
<b>Veze (60)</b>	Producent, Amyla	Sem. 40-41	800 t (3.6 m) RA	-	-
<b>Maily le Camp (10)</b>	Kaptah	Sem 43	1100 t (4 m) RA	10 °C	-
<b>Courtisols (51)</b>	<b>Kaptah</b>	<b>Sem 43</b>	<b>1000 t (4 m) RM</b>	<b>11°C</b>	-

(\*) Tonnage (Hauteur de stockage) RA : régulation automatique

### Commentaires :

Les mises en stockage sur l'observatoire ont été retardées généralement de une à deux semaines par rapport à l'année dernière du fait des conditions particulières de l'année. Malgré la date de début novembre on observe une assez forte variabilité dans les températures des tas constitués (5°C d'écart entre le plus chaud et le plus froid !) avec encore deux silos à 13 et 14°C. La moyenne s'établit à 11,3°C et cette valeur est reprise dans le graphique météo précédent. Une montée en température semble par ailleurs exister sur le silo de Sancourt qu'il va falloir chercher à contrôler rapidement pour éviter une évolution trop néfaste. Dans le contexte de douceur de ces prochains jours, il faudra donc profiter au mieux des quelques heures durant lesquelles les températures extérieures seront inférieures à la température du tas pour chercher à les rafraîchir ou au moins les tenir en température. On doit pouvoir viser un objectif de 8 à 9 d'ici 2 à 3 semaines avec le rafraîchissement à suivre. Pour les bâtiments qui le peuvent, il faut prévoir une ventilation interne d'une heure au moins après chaque ventilation froide pour homogénéiser la température du tas puis attendre la période des minima du lendemain pour redémarrer une nouvelle phase de ventilation.

Flash Info Conservation Féculé est distribué gratuitement par voie électronique sur simple demande à la rédaction et téléchargeable sur [www.arvalis-infos.fr](http://www.arvalis-infos.fr). Copyright © ARVALIS – Institut du végétal 2014. Reproduction interdite sans autorisation et citation de la source.

Document archivé et téléchargeable sur les sites des partenaires : [www.fcava.fr](http://www.fcava.fr) / [www.planteur.roquette.com](http://www.planteur.roquette.com) / [www.feculerie-haussimont.eu](http://www.feculerie-haussimont.eu) / [www.producteursdepommesdeterre.org](http://www.producteursdepommesdeterre.org) / [www.arvalis-infos.fr](http://www.arvalis-infos.fr)

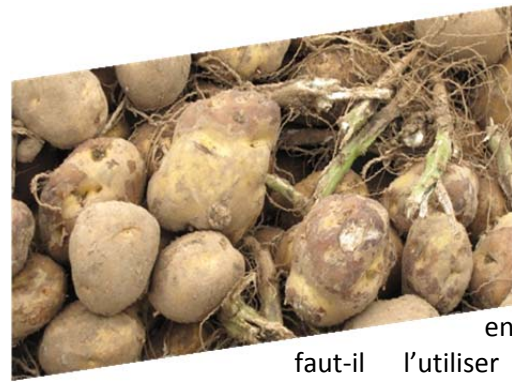
## Surveiller et maîtriser le séchage et l'échauffement des tas

### Silos : bâchage avant les pluies !

L'immaturation d'une proportion parfois élevée de tubercules sur les parcelles à risque induit une sensibilité accrue vis-à-vis des agents de pourritures. Leur maintien dans des conditions sèches et favorisant leur cicatrisation est indispensable pour passer le cap de plusieurs semaines de conservation en bout de champ. Une faible largeur de tas facilitant les échanges avec le milieu extérieur combinée à la pose d'un voile de type Toptex avant qu'une pluie ne vienne tremper le silo en profondeur permet d'apporter aujourd'hui le meilleur compromis pour ces deux objectifs au moindre coût. La forte quantité de fanes souvent présente dans les silos cette année pouvant apporter un surcroît d'humidité au cœur du silo, tout en réduisant les espaces vides entre les tubercules, on pourra profiter d'une belle période ensoleillée sur plusieurs jours pour débâcher et déposer la bâche latéralement d'un côté d'un silo. Celle-ci devra être impérativement remise en place avant le retour des précipitations. Le voile Toptex protégera ensuite le silo des premières gelées

### Sous abri : bien aérer et ventiler !

L'humidité et les fanes présentes dans les tas, la sensibilité souvent accrue des tubercules aux pourritures, la période douce actuelle sont autant de facteurs de risque qu'il est important de maîtriser le mieux possible. Cela ne doit pas poser de problème particulier lorsqu'on dispose d'une ventilation dynamique avec un réseau de gaines appropriées qui va permettre de souffler de l'air à la base du tas et le propulser au cœur de la masse des tubercules stockés. Lorsqu'on ne dispose pas de ces équipements, le seul espoir est de chercher à se rapprocher des conditions d'un silo bâché en bout de champ en ouvrant en grand les portes et l'ensemble des ouvertures présentes dans le bâtiment pour disposer d'un brassage d'air statique, uniquement mû par les courants d'air, le plus important possible. Mais disposer d'une bonne ventilation n'est pas une fin en soi ...



encore faut-il l'utiliser au mieux pour sécher et contrôler l'élévation en température du tas qui témoigne souvent d'un problème sanitaire lorsqu'elle devient excessive. Disposer de sondes de tas et d'une sonde de température extérieure permet de débiter une gestion active efficace de la ventilation en comparant la température du tas et de celle de l'air extérieur. Tant que la température extérieure est inférieure (ou égale) à la température du tas il est possible de ventiler efficacement le tas : on le sèche tout en contrôlant sa température. L'introduction d'air extérieur plus chaud peut conduire à un échauffement excessif favorisant les pourritures mais également provoquer de la condensation dans le tas si l'air extérieur est humide : par exemple pour un tas à 9 °C qui serait ventilé avec de l'air extérieur à 13°C, de la condensation apparaîtra dans le tas dès que l'hygrométrie de l'air (= son humidité relative) sera supérieure à 76 % car en passant dans le tas il va se refroidir et parvenir à son point de rosée. C'est dans une période comme celle-ci, durant laquelle, les températures extérieures sont voisines ou supérieures à celles des tas qu'on valorisera au mieux un automate de déclenchement de la ventilation qui analyse en permanence les fluctuations de températures et met en marche automatiquement les ventilateurs dès que les paramètres sont respectés. Pour maximiser les heures disponibles durant les 10 jours à venir il est préférable de déclencher dès que la température extérieure qui s'abaisse atteint la température du tas (Différentiel = 0°C) et de laisser libre la possibilité de ventiler jusqu'à 4 ou 5°C en dessous de la température du tas. Si on revient à une période plus froide on pourra refaire passer le différentiel mini à 0,5°C et le différentiel maxi à 3°C si le tas ne présente pas de problème particulier.

