



Pour une qualité de conservation garante de la performance économique

n°6 – campagne 2017-2018  
2 décembre 2017

## A retenir :

### Faits marquants

- » Arrachages terminés
- » Séchage achevé dans les bâtiments bien ventilés
- » Bâchage efficace des silos extérieurs contre pluies et gel

### Préconisations

- » Adapter la protection des tas au risque de gel
- » Poursuivre le refroidissement vers 5°C
- » Surveiller le démarrage de la germination
- » Appliquer si nécessaire un inhibiteur de germination

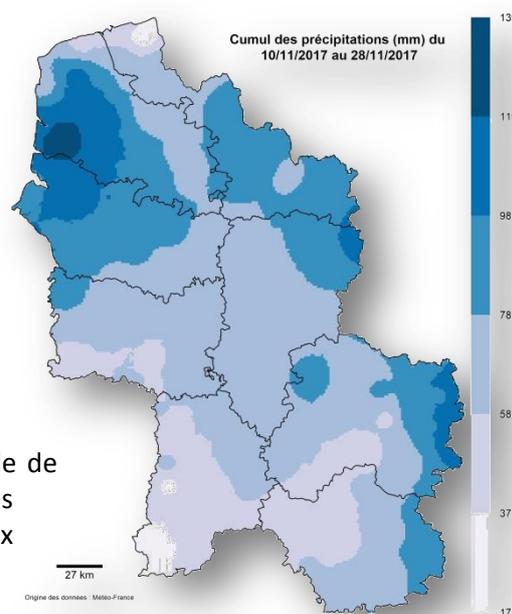
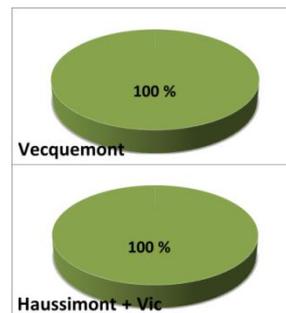
## Récolte achevée – Tas à protéger

Les pluies qui ont fait leur retour sur toute la partie nord France depuis trois semaines, avec des cumuls encore élevés sur la bordure littorale (dépassant ici largement les 100 mm (voir carte ci-contre)), n'ont pas empêché l'achèvement des arrachages même si certains n'ont pas été des plus faciles à réaliser. L'ensemble des tubercules restant à broyer d'ici la fin de campagne est donc désormais en silos bout de champ ou stocké plus confortablement à l'abri dans des bâtiments plus ou moins bien ventilés. Si la conservation des premiers ne devrait guère dépasser la période des fêtes de fin d'année pour Vecquemont et la mi-janvier pour Haussimont, soit encore quatre à six semaines à tenir au champ, à la merci directe des intempéries, les stockages sous abri auront une durée de conservation supplémentaires de quelques semaines à quelques mois, les dernières livraisons en Champagne devant se prolonger jusqu'à la mi-mars. Autant dire qu'avec une pression germinative assez intense cette année et un hiver plutôt en avance par rapport aux saisons précédentes, il conviendra d'être particulièrement attentif aux paramètres de la conservation et à l'évolution de la qualité du stockage pour espérer livrer une quantité de tubercules la plus proche possible de celle récoltée. Ainsi, dès à présent, l'absence d'un bâchage approprié des silos extérieurs se traduit déjà par un développement plus rapide de pourritures mais aussi l'apparition de tubercules

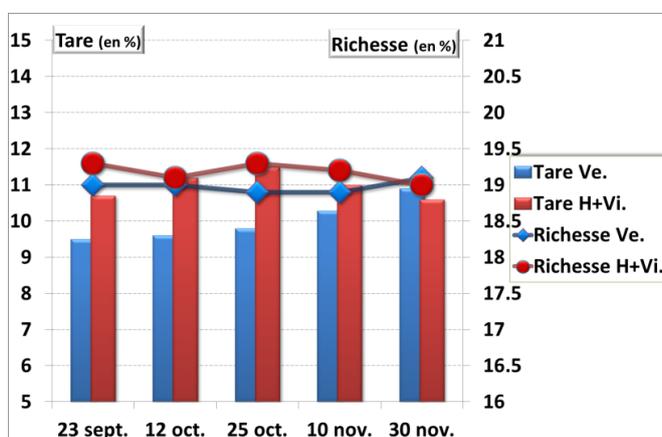
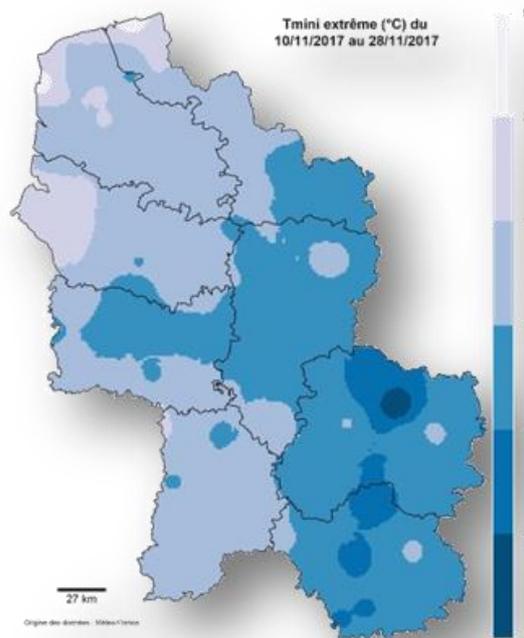


gelés suite aux gels matinaux plus ou moins intenses observés depuis le début novembre. Des températures minimales comprises entre -3°C et -5°C ont en effet été fréquemment observées sur toute la moitié est de la zone de production au cours de ces dernières semaines (carte page suivante). La photo ci-contre prise en Champagne crayeuse atteste ainsi nettement sur la partie droite, non protégée par un voile de type Toptex, ce développement plus rapide des problèmes

### Part des surfaces récoltées



sanitaires et des pertes à venir en stockage. Plus positivement, les températures froides de ces dernières semaines ont globalement permis de bien gérer le séchage des tas sous abris correctement ventilés, résultant dans la déshydratation progressive des fanes et des tubercules défectueux. Malgré l'immaturation souvent signalée en début de campagne, les soucis encore rencontrés aujourd'hui apparaissent ponctuels et plutôt cantonnés aux bâtiments avec un déficit de ventilation. Tant en silos extérieurs que sous abri, des démarrages de germination apparaissent déjà sur des lots non traités. En l'absence de traitement antigerminatif par thermonébulisation, seuls la poursuite du refroidissement des tas et leur maintien au

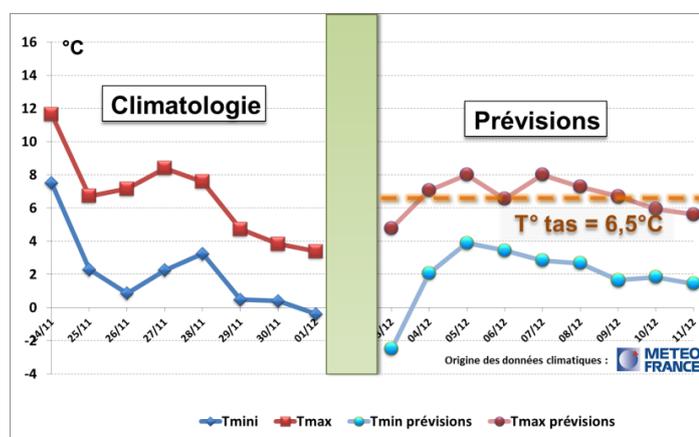


livraisons aux usines se déroulent selon un bon rythme de croisière. Tant pour Vecquemont que pour Haussimont, la richesse moyenne de celles-ci est désormais pratiquement identique avec des valeurs respectives de 19,1 % et 19 %. C'est également le cas pour la tare avec respectivement 10,9 % pour l'usine picarde (dont 2,8 % de cailloux) contre 10,6 % pour le site champenois dont le taux poursuit la régression déjà notée lors de notre bulletin précédent. L'usine Roquette a achevé sa première période Kardal et a repris le broyage des autres variétés depuis le 29 novembre.

sec permettra de freiner naturellement cette évolution physiologique inéluctable. Les

## L'hiver s'installe en avance ... sans conditions extrêmes ... pour l'instant

Après un léger radoucissement en milieu de mois, les températures ont nettement fléchi en toute fin du mois de novembre pour passer en dessous des moyennes climatiques. En cette période où les conditions deviennent véritablement hivernales, les minima nettement négatifs, devraient toutefois rester raisonnables et ne descendre sous 0°C que le temps du week-end ... pour l'instant. Il n'empêche, les protections contre le gel auront tout intérêt à avoir été convenablement mises en place pour éviter tout déboire dans les tas, y compris ceux stockés sous abri, tout particulièrement dans les secteurs les plus continentaux. Même



si les minima s'annoncent majoritairement positifs les jours suivants, ils devraient toujours flirter avec le risque de gel. Attention

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 2016. Reproduction interdite sans autorisation et citation de la source.

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

donc à tout manque d'isolation ou d'oubli de fermeture des ouvertures (volets, portes ....) ! Il apparaît également préférable de prévoir dès à présent des gels plus prononcés et de préparer, au besoin, le renforcement de l'isolation des situations les plus à risques, comme les silos extérieurs programmés pour les enlèvements les plus tardifs. Les conditions hivernales qui s'annoncent ne concerneront pas que les températures minimales mais aussi les températures maximales qui ne

devraient guère dépasser la température moyenne actuelle des tas de l'Observatoire (voir ci-dessous) pendant plusieurs jours. Cet élément constitue ici un facteur favorable qui va permettre de poursuivre le refroidissement des stockages qui ne sont pas encore parvenus à la température de consigne conseillée, comprise entre 5 et 6°C, de quoi limiter la pression germinative des tubercules, particulièrement élevée cette année.

## Observatoire de silos ventilés sous abri (au 30/11/2017)

Lieu	Variété	Date de Récolte	Conditions stockage (*)	T° du tas	Comportement
<b>Sancourt (59)</b>	Kardal, Amyla	Sem. 40	1100t (4m) RA	7°C	<b>Tas sec et sain</b>
<b>Foncquevillers (62)</b>	Amyla, Producent	Sem. 44	1100 t (- m) RA	12°C	<b>Fin de mise en stockage récente - 40 h ventilation</b>
<b>Arrest (80)</b>	Kardal	Sem. 44	500 t	-°C	<b>Tas sec et sain</b>
<b>Angivillers (60)</b>	Kardal, Amyla	Sem. 39	850 t (5m) RA	6,5°C	<b>299 h ventilation Tas sec et sain</b>
<b>Harly (02)</b>	Amyla, Kaptah Vandel, Hinga	Sem. 39	600 t (3,5m) RA	4,4°C	<b>309 h ventilation Tas sec et sain</b>
<b>Braye en Laonnois (02)</b>	Kaptah, Amyla, Hannibal	Sem. 41	2200 t (4.5 m) RA	6,2°C	<b>219 h ventilation</b>
<b>Crécy au Mont (02)</b>	Hinga, Amyla, Hannibal	Sem. 41	1400 t (3.5 m) RA	10,2°C	<b>195 h ventilation Thermo CIPC 12,5 g/t la semaine dernière</b>
<b>Veze (60)</b>	Producent, Amyla, Hinga	Sem. 41	950 t (3.6 m) RA	6,7°C	<b>65 h ventilation</b>
<b>Boissy le Chatel (77)</b>	Amyla	Sem 39- 41/42	3500 t (4 m) RA	7°C	<b>170 h ventilation</b>
<b>St Hilaire le grand (51)</b>	Kaptah	Sem 41	1000 t (4 m) RA	5,5°C	<b>208 h ventilation</b>
<b>Soudé (51)</b>	Kaptah	Sem 41	1800 t (5 m) RA	6,8°C	<b>Tas sec et sain</b>
<b>Gourgançon (51)</b>	<b>Kaptah</b>	<b>Sem 41-42</b>	<b>2000 t (4 m) RA</b>	<b>5,2°C</b>	<b>160 h ventilation</b>

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

### Commentaires :

En dehors du cas particulier du bâtiment de Foncquevillers fraîchement rempli et encore à la température de cicatrisation de 12°C, l'ensemble des autres stockages a bien tiré profit des basses températures extérieures de ces derniers pour poursuivre leur refroidissement vers la température de consigne. Le stockage artésien toujours mis à part, la température moyenne des tas de l'observatoire est ainsi descendu de près de 2°C depuis notre précédent bulletin pour atteindre aujourd'hui 6,5°C. Il reste ainsi encore un petit chemin à faire pour parvenir aux préconisations précédemment affichées d'une consigne conseillée de 6°C pour la partie Nord-ouest du bassin de production (au nord d'une ligne Beauvais / La Fère / Hirson) et de 5°C pour la partie Sud-est, au climat plus continental. A Saint Hilaire Le Grand, l'objectif est presque atteint alors qu'il est déjà dépassé à Harly. La poursuite du refroidissement vers cette consigne minimale apparaît stratégique pour limiter la pression germinative, particulièrement forte cette campagne.

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 2016. Reproduction interdite sans autorisation et citation de la source.

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

## Renforcer la protection des tas au risque de gel et continuer leur refroidissement

L'installation précoce des conditions hivernales impose de renforcer les protections contre le gel. Parallèlement il est nécessaire de poursuivre l'abaissement en température des tas pour limiter la pression germinative. En cas de nécessité, un traitement antigerminatif par thermonébulisation peut être effectué en prenant en compte plusieurs recommandations pour garantir efficacité et sécurité.

### Renforcer la protection contre le gel

Celle-ci s'impose tant pour les silos extérieurs que pour ceux sous abris :

- **Silos extérieurs** : La pose d'un seul voile de type Toptex peut s'avérer insuffisante si les conditions hivernales s'intensifient. Dans ce cas, il est conseillé de doubler le bâchage. Pour plus de garantie en situation extrême, un paillage intermédiaire sur une épaisseur de 20 à 30 cm peut être effectué avant de poser le second voile.

- **Tas sous abri** : Les bâtiments isolés avec une épaisseur de polyuréthane de 5 cm et plus sont normalement à l'abri de tout risque de gel à condition qu'il n'existe pas de ponts thermiques trop importants. Pour les autres, une épaisseur de paille est souvent la solution adoptée. En plus de servir de murs porteurs, les ballots haute-densité peuvent en effet apporter une bonne sécurité contre le gel, à la condition d'avoir une bonne étanchéité entre les bottes pour éviter tout passage d'air. De même, attention aux courants d'air dans l'espace libre du bâtiment. La pose d'un voile de type Toptex au-dessus du tas et sur le front de tas est recommandée dans ce cas.

### Poursuivre le refroidissement jusqu'à la consigne, comprise entre 5 et 6°C

Le maintien d'une ambiance froide et sèche dans le tas est le seul moyen naturel de freiner la germination des tubercules. Même en cette période hivernale, il est important de maintenir une ventilation régulière des tas, en apportant bien entendu une attention particulière aux épisodes de gel. Une sécurité hors-gel empêchant toute ventilation en

dessous de 2°C évitera ici toute déconvenue. La température des tas mérite d'être généralement encore descendue de un à deux degrés pour les amener à

une température de consigne comprise entre 5 et 6°C selon le secteur géographique. Ce niveau constitue un optimum physiologique pour les tubercules qui auront alors une intensité respiratoire minimale et une pression germinative réduite. Du fait de la bonne disponibilité en air extérieur actuelle, l'adoption d'un différentiel de 2°C apparaît appropriée.

### Gérer la thermonébulisation

Rappelons quelques points majeurs pour réaliser un traitement antigerminatif efficace et sûr par cette voie en cours de conservation.

#### ✓ Sécurité :

- Poser l'appareil à l'extérieur du bâtiment et dégager l'espace devant le canon,
  - Éliminer les matériaux inflammables,
  - Sécuriser le passage du canon et la zone d'application,
  - Prévoir les EPI adaptés (masque, gants ...)
- et un extincteur à proximité,
- Rester sur place durant tout le temps de l'intervention,
  - Nettoyer l'appareil après chaque application.

#### ✓ Efficacité :

- Aplanir le tas et boucher les extrémités des gaines libres à hauteur du front de tas.
- Chercher à positionner une cloison dans le bâtiment si l'espace vide dépasse 50%,
- Rechercher une position centrale pour l'application faite à l'opposé des ventilateurs,
- Majorer la dose en intégrant l'espace vide pour 25% de la quantité stockable manquante,
- Ventiler à 50% de la capacité totale,
- Arrêter les équipements et laisser fermé le bâtiment 24h au moins après le traitement.

