

Bulletin n°

5

Campagne 2013-2014

*Pour une qualité de conservation garantie  
de la performance économique*



## A retenir

### Fait marquants

- Encore quelques hectares à récolter
- Une tare moyenne plus élevée
- Stabilisation des tas stockés sous abri

### Préconisations

- Protéger les silos extérieurs du gel
- Ventiler pour sécher et refroidir
- Amener les tas à la consigne de 5°C
- Compléter au besoin le traitement antigerminatif

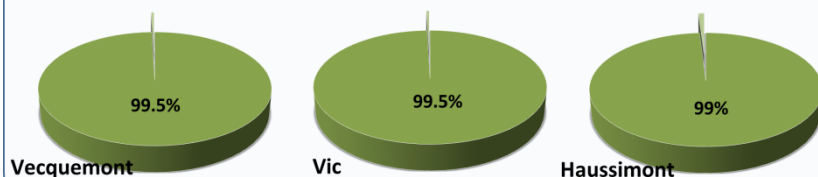
**ARVALIS**  
Institut du végétal

*Document élaboré par  
ARVALIS – Institut du végétal avec  
la collaboration de la Société  
Roquette, les Coopératives  
d’approvisionnement de  
Vecquemont et de Vic sur Aisne et  
la féculerie Tereos d’Haussimont*

## **A**RRACHAGES : ENCORE QUELQUES HECTARES A RECOLTER

Durant les trois dernières semaines les précipitations ont été moins importantes que durant les semaines précédentes. Cependant, la persistance de conditions peu propices au ressuyage des parcelles, entrecoupées par quelques épisodes pluvieux, n’ont pas permis d’achever les arrachages des dernières parcelles à récolter souvent situées dans des situations délicates (sols lourds, cuvettes, zones en pente...). Les quelques créneaux disponibles ont été utilisés au mieux pour chercher à sortir du champ avec des difficultés importantes les hectares restants... En cette fin de dernière semaine de novembre, il subsiste encore quelques dizaines d’hectares dans chacun des trois secteurs d’approvisionnement. Le temps sec prévu dans les jours à venir devrait

Part des surfaces récoltées



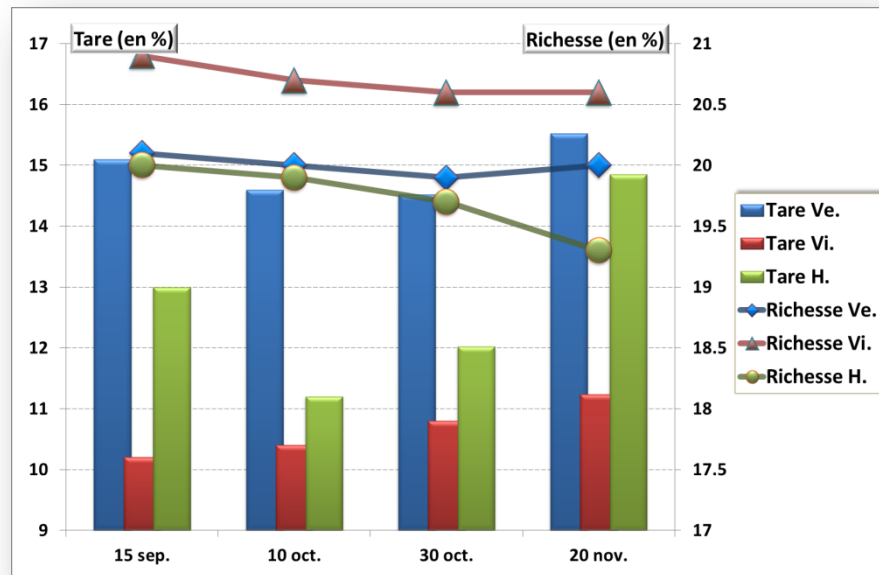
permettre d’achever enfin les récoltes 2013 en mobilisant au besoin des moyens particuliers (arracheuses déportées, automotrices ...). Le début de semaine prochaine sera ainsi déterminant pour le devenir de ces centaines de tonnes car une période de gel plus intense est annoncée dès le milieu de semaine. Ce refroidissement suggère par ailleurs d’apporter une attention particulière aux silos extérieurs qui n’auraient pas encore été bâchés. Conséquence de ces conditions de récolte particulièrement difficiles cette année, les livraisons issues de ces arrachages se traduisent par des niveaux de tare très élevée en réception usine qui peuvent dépasser 30 %. A noter également que des poids de tare importants sont aussi notés pour les silos n’ayant pu être bâchés à temps avant l’arrivée des pluies trop souvent fréquentes et intenses. Ces réceptions extrêmes concourent à faire remonter les niveaux de tare moyenne des usines qui atteignent à ce jour 15,5 % pour Vecquemont (dont 11,2 % pour la coopérative de Vic) et 14,8 % pour Haussimont. La remontée de la tare observée ces dernières semaines est aussi pour partie imputable au dégagement de quelques silos présentant des évolutions de pourritures non contrôlées après le coup de chaleur de la mi-octobre. Fort heureusement la ventilation froide qui a pu se faire en novembre a permis de rétablir la situation dans la très grande majorité des cas. De quoi stabiliser au mieux les tas qui seront destinés aux conservations les plus longues. Les estimations

de rendement final sur la zone Roquette font aujourd'hui état d'un rendement moyen de l'ordre de 53t/ha à 17 % de richesse ce qui laisse augurer d'une fin de campagne de conservation sur ce secteur autour du 25 février... En effet, les 400000 tonnes réceptionnées à ce jour à Vecquemont ne représentent que 47% des livraisons attendues sur ce site. Cela incite à être tout particulièrement attentif aux stockages de longue durée dont la qualité doit encore

être préservée pendant 3 mois. Ces silos ont heureusement été récoltés le plus souvent assez tôt, en bonnes conditions, alors que les mauvaises évolutions de tas trouvent généralement leur origine dans des récoltes de bas fond temporairement humides, une

présence de « jambe noire » en parcelles mais aussi des erreurs de ventilations conduites manuellement. Les derniers arrachages réalisés par températures froides en

conditions difficiles doivent eux être raisonnablement orientés vers des livraisons rapides compte tenu des difficultés induites pour leur

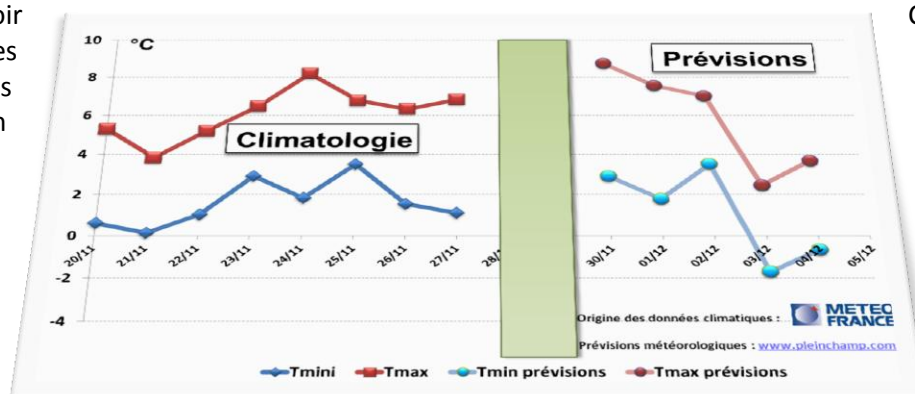


conservation : blessures accentuées par les basses températures, terre adhérente plus abondante et difficultés de séchage accrues. Attention les derniers silos extérieurs ne partiront pas avant le début janvier... pensez également à bien les protéger !

## SITUATION METEO : ARRIVEE PREVUE DES PREMIERS GELS SERIEUX

Les précipitations sont devenues moins importantes et moins fréquentes ces derniers jours. Cette tendance devrait se poursuivre les jours à venir, de quoi positiver pour voir enfin s'achever les derniers arrachages de la campagne en cours. Concomitamment, les températures déjà fortement rafraichies depuis un certain temps devraient poursuivre leur baisse sur les

premiers jours de décembre. Cela pourra permettre de poursuivre la descente des tas ventilés vers leur température de consigne finale aux environs de 5°C.



Cette poursuite de l'abaissement en température des tas permettra de poursuivre leur séchage et la déshydratation des tubercules défectueux, de limiter la vitesse d'évolution des

pourritures et de réduire la pression germinative. La bonne disponibilité en air froid extérieur autorise à repasser le différentiel de température minimal à 2 ou 2,5°C pour les conduites en automatique, pour plus d'efficacité et de réduction de coût de fonctionnement de la ventilation. Le différentiel maxi doit être maintenu à 4°C. Attention aussi à la bonne programmation de la

sonde hors gel en la positionnant à 1 ou 2°C pour se garder une marge d'erreur suffisante en période de gel. Pour les silos extérieurs, il est plus que temps de procéder au bâchage si celui-ci n'a pas encore été réalisé.

## OBSERVATOIRE DE SILOS VENTILES SOUS ABRI (AU 28/11/2013)

Lieu	Variété	Date de Récolte	Conditions stockage (*)	T° du tas	Comportement
<b>Bernes Flechin (80)</b>	Amyla, Kardal	Sem. 41	850 t (4m) RA	7°C	<b>100 h ventilation</b>
<b>Lavieville (80)</b>	Amyla	Sem. 41	400 t (4m) RA	8°C	<b>Bon</b>
<b>Longvillers (80)</b>	Kardal	Sem. 41	1000 t (4 m) RA	7°C	<b>RAS</b>
<b>Yvrencheux (80)</b>	Producent	Sem. 41	1800 t (3.5m)	10°C	<b>Descente en T° difficile</b>
<b>Braye en Laonnois (02)</b>	Amyla, Epona, Kaptah,	Sem. 40	2500 t (4.5 m) RA	6.8°C	<b>198 h ventilation</b>
<b>Crécy au Mont (02)</b>	Amyla, Producent, Hinga	Sem. 40	1300 t (3.8 m) RA	5.1°C	<b>159 h ventilation</b>
<b>Veze (60)</b>	Amyla, Producent, Hannibal	Sem. 39-40	1000 t (3.6 m) RA	7.1°C	<b>182 h ventilation – Des pourritures humides sur Amyla, départ de germes sur Producent</b>
<b>Mailly le Camp (10)</b>	Kaptah	Sem. 44	800 t (4 m) RA	8°C	<b>165 h ventilation</b>
<b>Gourgançon (51)</b>	<b>Kaptah</b>	<b>Sem. 42-43-44</b>	<b>2000 t (5 m) RA</b>	<b>8°C</b>	<b>RAS</b>

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

**Commentaires :** Les bâtiments non achevés précédemment en Champagne sont aujourd'hui remplis. L'abaissement en température des tas depuis 3 semaines, de 2 à 3 °C en général selon les situations, a été rendu possible par le refroidissement des températures extérieures. On note toutefois plus de difficultés de descente sur le seul stockage ne disposant pas d'une régulation automatique pour profiter au mieux des heures disponibles. Ce rafraîchissement a permis également de maintenir les tas dans un bon état de conservation hormis un souci de pourriture humide initié sur Amyla à Veze après le coup de chaleur de la mi-octobre. La poursuite de l'abaissement en température jusqu'à une consigne de 5°C et le maintien d'une ventilation régulière induite par ce refroidissement devrait permettre de cantonner ce problème et préserver le bon état des autres stockages. Lorsque la ventilation interne est possible, elle autorise au besoin à appliquer un inhibiteur de germination par thermonébulisation pour améliorer le contrôle de germination selon l'évolution constatée dans les tas, le traitement initial réalisé et la date de déstockage prévue.

## CONSEILS TECHNIQUES ET PRECONISATIONS

### Protéger les silos du gel

Le refroidissement attendu début décembre doit voir l'apparition d'une première période de gel intense

avec des minima inférieurs à -5°C au sol dans les secteurs les plus continentaux. Le bâchage des silos

extérieurs est désormais indispensable pour éviter une trop forte détérioration des tubercules. Tant que cette période de gel reste passagère la simple pose d'un voile de type Toptex apportera une protection suffisante. Elle pourra être renforcée en cas d'une phase de gel plus intense et plus prolongée. Dans ce cas un paillage complémentaire de 20 à 30 cm pourra être étalé sur ce premier voile avant d'être lui-même recouvert d'un second voile de type Toptex. Cette couverture composée isolante mais perméable à la

vapeur d'eau doit permettre de passer outre la plupart des situations. Pour les stockages sous abri, il est nécessaire de vérifier le bon réglage de la sonde hors gel sur 1 ou 2°C et de procéder au bouchage des gaines de ventilation durant les périodes de gel si celles-ci s'ouvrent directement à l'extérieur du bâtiment. Lorsque les parois latérales sont constituées de murs de paille, les espaces entre ballots doivent être colmatés avec soin.

## Sécher les derniers tubercules rentrés froids

Les conditions de récolte particulièrement froides des derniers tubercules arrachés nécessitent d'adapter la conduite de ventilation lorsque ceux-ci ne sont pas dirigés rapidement vers l'usine mais sont stockés sous abri ventilé. Leur séchage sera rendu difficile du fait de leur caractère terreux et de leur température basse. Dans ces circonstances bien spécifiques, on pourra opter pour la mise en place d'un générateur d'air chaud dans le bâtiment (compter une puissance d'au moins 15 KW pour 100 tonnes stockées). Ce générateur sera mis en fonction en même temps que l'on fera fonctionner les ventilateurs en circuit fermé

dans le bâtiment. Cela contribuera au séchage et au réchauffement des tubercules. Dès que ceux-ci seront remontés à la température de 6°C on pourra utiliser l'air froid extérieur pour les ramener à 5°C. Cela permettra de poursuivre leur séchage. S'ils sont toujours humides, plusieurs cycles de séchage/réchauffement en circuit fermé suivis d'une ventilation froide avec l'air extérieur seront mis en œuvre jusqu'au séchage complet du tas. Attention à veiller à l'absence de tout matériau facilement inflammable dans le bâtiment, a fortiori à proximité du générateur à air chaud !

## Abaisser les tas à la température de consigne de 5°C

Le maintien des tubercules à une température de conservation de 5°C constitue un bon compromis pour réduire la pression germinative des tubercules, limiter, voire bloquer, le développement des agents pathogènes mais aussi éviter un sucrage de basse température trop intense réduisant le rendement féculier des tubercules broyés. La disponibilité désormais régulière en températures froides

extérieures permet de viser cet objectif tout en repassant au besoin le différentiel de température mini à 2 voire 2,5°C pour plus d'efficacité et réduire les heures ventilées. Comme évoqué précédemment, veillez cependant à ne pas dépasser 4°C pour l'air froid ventilé et à prendre garde au bon réglage de la sonde hors gel.

## Thermonébuliser si nécessaire l'inhibiteur de germination

Pour les stockages sous abri équipés d'un réseau de gaines de ventilation et présentant un départ de germination non contrôlé par un inhibiteur de germination appliqué à la mise tas, il est toujours possible d'appliquer une dose de 8 à 12 ppm de CIPC par thermonébulisation maintenant que les tas sont bien secs. Attention dans ce cas à prendre en compte les consignes de sécurité rappelées dans la dernière plaquette commune Arvalis/Groupama disponible en ligne sur le site Arvalis-infos (<http://www.arvalis-infos.fr/view-14239-arvarticle.html?region>).

## **P**ROCHAIN NUMERO

Pour la suite du suivi de la conservation de la campagne 2013-2014, nous vous donnons rendez-vous au prochain numéro du Flash Info Conservation Féculé qui paraîtra dans quelques semaines.

**Le prochain numéro est prévu vendredi 20 décembre**