



# Pomme de terre



LE JOURNAL DE LA POMME DE TERRE- n° 1140 - 6 janvier 2016

## À DÉCOUVRIR

### Limiter les pertes de poids en conservation

1-2

Deux phénomènes en cause : plusieurs facteurs de régulation possibles

### Pomme de terre bio

3

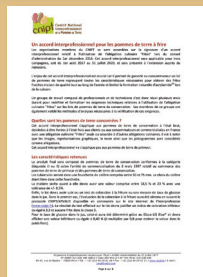
Une campagne commerciale délicate s'annonce pour la pomme de terre biologique française

### Marchés

4

Des flux plus intenses à l'approche des fêtes

## DOSSIER DU MOIS



### Accord Interprofessionnel pour les pommes de terre à frire

En savoir plus sur [cnipt.fr](http://cnipt.fr)

L'équipe du CNIPT vous adresse ses meilleurs vœux pour 2017.

## LIMITER LES PERTES DE POIDS EN CONSERVATION

# Deux phénomènes en cause : plusieurs facteurs de régulation possibles

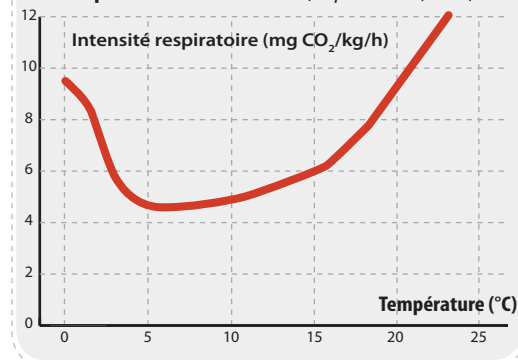
*En dehors des accidents de conservation pouvant se traduire par des pertes conséquentes, les tubercules perdent progressivement et "naturellement" du poids en cours de conservation. Ces pertes de poids naturelles sont dues à deux phénomènes liés à la physiologie des tubercules et la thermodynamique de la conservation : la respiration et la transpiration.*

La respiration des pommes de terre, comme pour tout organisme vivant, correspond à une utilisation de l'oxygène de l'air avec un rejet de gaz carbonique. Celle-ci s'effectue en consommant une partie de l'amidon contenu dans les cellules des tubercules avec un dégagement conjoint de chaleur et de vapeur d'eau. Les pertes de poids liées à la respiration se traduisent donc par une perte de matière sèche. L'intensité respiratoire est influencée par deux facteurs majeurs : le niveau d'endommagement des tubercules, et, surtout, la température à laquelle ils sont stockés (fig. 1). Elle est minimale en l'absence de blessures et lorsque cette température est comprise entre 4°C et 7°C. Elle s'amplifie nettement lorsque la température s'élève et tout particulièrement si elle dépasse 15°C. Ainsi, c'est généralement au moment de la récolte, surtout lorsqu'elle est estivale, que l'intensité respiratoire est la plus importante. Pour la réduire à cette période, il importe d'arracher dans des conditions d'humidité suffisantes, pour notamment réduire les endommagements, y compris le noircissement interne, mais aussi de privilégier les heures fraîches de la journée et d'éviter le plus possible de subir le réchauffement excessif des buttes en milieu et fin de journée.

Mais la respiration s'accroît également à très basse température : symboliquement, l'inten-

sité respiratoire augmente alors pour renforcer le dégagement de chaleur des tubercules et limiter le risque de gel... En plus des pertes de poids induites, les conséquences peuvent être fâcheuses pour la qualité des tubercules, tout particulièrement en stockage long terme si ceux-ci sont initialement pauvres en matière sèche : s'il s'agit de plants, ceux-ci peuvent avoir une énergie germinative réduite ; s'il s'agit de pommes de terre de consommation, leur apparence peut devenir vitreuse, leur qualité gustative amoindrie avec un goût cireux. Si, bien entendu, le choix de la température de consigne doit être approprié pour éviter ce risque, la fiabilité des sondes de températures doit être régulièrement éprouvée. Les caisses doivent être correctement disposées dans le bâtiment pour une distribution homogène des températures, évitant ainsi la création de zones trop chaudes ou trop froides. Même si la régulation du groupe froid se fait sur la température d'ambiance, l'installation en parallèle d'un réseau de sondes de température dispersées dans le stockage permet de suivre en continu la bonne homogénéité de la température du tas.

Fig. 1 : Intensité respiratoire en fonction de la température des tubercules (d'après Burton, 1978)



(Suite page 2)

### La transpiration s'accroît avec le caractère déshydratant de l'air

La transpiration traduit la perte en eau qui s'effectue au travers de la peau des tubercules. Les pertes de poids engendrées par la transpiration correspondent ainsi à leur déshydratation. Combinée à la respiration, elle débouche sur une teneur en matière sèche généralement assez stable en cours de conservation, à moins qu'il n'existe un déséquilibre particulier de l'un de ces deux phénomènes par rapport au second : élévation de la teneur en matière sèche par une transpiration excessive ou baisse de la teneur en matière sèche en cas de respiration très intense. Malgré tout, c'est généralement la transpiration qui affecte le plus les pertes de poids en stockage. Pour les optimiser, il faut donc limiter au mieux le caractère déshydratant de l'air brassé au contact des tubercules dès que leur séchage après la mise en stockage a été achevé. Ce séchage initial reste crucial pour limiter le développement des maladies de conservation. Une fois sec, l'air ventilé doit le plus possible éviter la déshydratation des tubercules. C'est ici la combinaison température/humidité relative (ou hygrométrie) de l'air qui importe. Cette combinaison est dénommée pression de vapeur de l'air. Plus le déficit de pression de vapeur s'accroît entre l'air ventilé et la surface des tubercules et plus la transpiration augmente. Pour la réduire, il est possible de "jouer" à la fois sur l'effet température et l'effet hygrométrie.

Il convient de rester raisonnable sur le différentiel de température entre l'air froid introduit dans le tas et sa température : un écart de 2 à 3 °C est le plus souvent conseillé. Mais c'est l'hygrométrie qui importe le plus. Celle-ci doit être la plus élevée possible (HR proche de 100 %) pour chaque heure de ventilation de refroidissement ou de réfrigération. Pour une chambre froide il importe donc qu'elle soit remplie sur un court laps de temps pour travailler à plein en circuit fermé en profitant de l'humidité des tubercules

(fig. 2). Sur le même principe, il est préférable que celle-ci soit vidée rapidement plutôt que de procéder à l'enlèvement des tubercules sur une période prolongée de plusieurs semaines, a fortiori s'il s'effectue dans une phase de remontée des températures extérieures. Dans ce cas, le recours à un dispositif d'humidification d'air trouve tout son intérêt. Pareil équipement peut suppléer une faible hygrométrie de l'air extérieur lorsque c'est lui qui est utilisé pour le refroidissement des tubercules. Pour éviter toute condensation d'eau liquide sur les tubercules, l'humidification d'air ne doit être mise en marche que durant les phases de fonctionnement de la ventilation et/ou de la réfrigération pour le refroidissement du tas. Ces préconisations sont d'autant plus importantes à suivre que les tubercules sont plus sensibles à la déshydratation : petits calibres, peau fine, tubercules immatures ou présentant des endommagements de type fracture avant cicatrisation.

### Des pertes de poids plus importantes en début de conservation

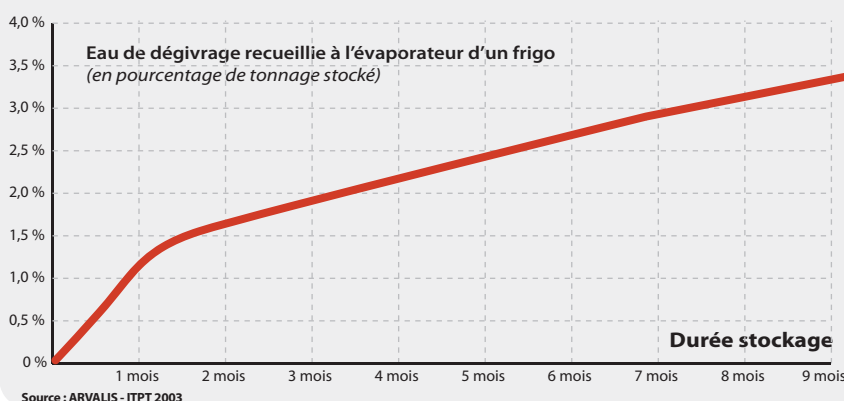
Les différents facteurs explicitant les risques accrus de pertes de poids décrits précédemment expliquent que les pertes de poids progressent tout au long de la conservation mais qu'elles sont logiquement plus importantes dans les premières semaines de stockage (fig. 2). En effet c'est durant cette période que les tubercules sont plus sensibles (récolte chaude, immaturité, blessures non encore cicatrisées notamment) et que les heures de ventilation et de réfrigération sont les plus nombreuses pour amener le stockage à la température de consigne. Ainsi en bonnes conditions, pour une conduite en bâtiment réfrigéré on peut compter sur des pertes de poids d'environ 1,5 % pour le premier mois de conservation puis 0,4 à 0,5 % par mois pour un total de 3,5 à 4 % pour six mois de stockage. En bâtiment ventilé, la plus grande difficulté de maîtrise de l'hygrométrie de l'air ventilé conduit généralement à des pertes plus importantes d'environ 5 à 6 % sur la même durée. L'utilisation de l'humidification d'air permet de réduire généralement celles-ci de 0,5 à 1 point.

La pesée de sacs échantillons ou de caisses à la mise en stockage puis au déstockage permet d'obtenir une estimation aisée des pertes subies en conservation. La comparaison des valeurs obtenues à celles précitées autorise ainsi facilement chaque producteur à évaluer sa qualité de conservation par rapport à ces fourchettes indicatives et déterminer ainsi si des voies de progrès apparaissent possibles sur cet aspect. ■

Michel Martin, Arvalis-Institut du végétal  
Équipement et Conservation

*C'est la transpiration qui affecte le plus les pertes de poids en stockage. Une fois le séchage achevé, l'hygrométrie de l'air ventilé doit être la plus élevée possible.*

Fig. 2 : Exemple de pertes en eau de dégivrage observées à l'évaporateur d'une chambre froide



## POMME DE TERRE BIO

# Une campagne commerciale délicate s'annonce pour la pomme de terre biologique française

La filière pomme de terre biologique n'a pas échappé à l'année 2016 techniquement compliquée (cf. Pomme de terre Hebdo n° 1139 du 16 décembre). Si le printemps humide, particulièrement pluvieux en juin, a laissé craindre une pression mildiou très élevée au début de la période estivale, ce sont finalement les conditions très sèches de l'été qui ont fortement pénalisé la production nationale (rendement en forte baisse, petits calibres, tubercules abîmés à la récolte). Les travaux menés dans le cadre du groupe bio du CNIPT permettent de suivre l'évolution des emblavements et des volumes collectés par les principaux metteurs en marché français. Ces estimations concernent la commercialisation des pommes de terre biologiques via les circuits longs, qui représentent environ deux tiers des ventes en volume pour la moitié des surfaces\*.

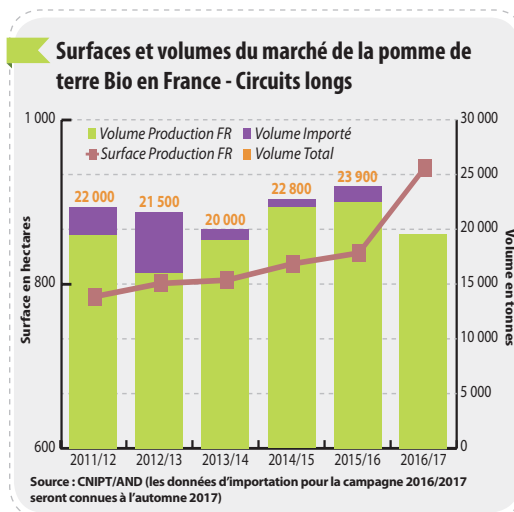
Malgré des emblavements en hausse de 12 % au printemps – à hauteur de 942 ha sur l'échantillon suivi, la production a retrouvé avec 19 600 t le niveau de production observé lors de la campagne 2011-2012, alors que les surfaces ont progressé de 150 ha en cinq ans. Le rendement moyen observé pour cette campagne est à peine de 21 t/ha (contre 24,5 il y a cinq ans). La récolte a ainsi reculé de 13 % par rapport à la campagne précédente. Concernant la qualité, on note la présence marquée de défauts d'aspect (gale commune, rhizoctone...). La question de l'aptitude à la conservation longue ne se posera pas, faute

de volume à conserver. L'épuisement des lots français arrivera tôt dans la campagne, entre janvier et début mars dans le meilleur des cas. Compte-tenu du moindre volume de production en France, la demande devra être satisfaite avec des volumes en provenance de pays voisins ou plus lointains, en fonction des disponibilités. La baisse de rendement est en effet généralisée parmi les principaux pays producteurs en Europe. Comme l'illustre le graphique ci-après, les importations de pommes de terre biologiques jouent un rôle d'ajustement lorsque l'offre française est insuffisante par rapport à la demande. ■

Ali Karacoban (CNIPT)

Fanny Lardier (AND International)

\* L'Agence bio relevait en 2015 près de 2 000 ha cultivés en pommes de terre biologiques.



## EN BREF...

### Négoce

#### Nouvelles règles pour le commerce inter-européen de pommes de terre

Le secrétariat du Comité européen RUCIP a été transféré de Paris à Bruxelles le 1<sup>er</sup> janvier. A partir de cette même date, une nouvelle série de règles et pratiques du commerce inter-européen des pommes de terre (RUCIP) ont également commencé à s'appliquer. Le Comité européen RUCIP, composé des associations européennes Europatat (négoce), EUPPA (producteurs de plants) et Intercoop

Europe (coopératives), a validé, en novembre dernier, la nouvelle version intitulée «RUCIP 2017». Pour tous les différends relatifs aux contrats signés après le 1<sup>er</sup> janvier, seule la version RUCIP 2017 s'applique désormais.

### Production

#### Forte hausse des prix des pommes de terre en novembre

En novembre 2016 indique l'Insee, les prix à la production des produits agricoles continuent d'augmenter par rapport à l'an

passé : + 2,7 %, après + 1,0 % en octobre. Des conditions climatiques défavorables au printemps et à l'été ont amoindri les rendements et les récoltes de nombreuses productions. Ainsi, les prix des pommes de terre sont en forte hausse par rapport à novembre 2015 (+ 38,9 %). De même les prix des légumes frais bondissent sur un an (+ 28 %) en raison d'une offre limitée pour les principaux légumes frais commercialisés en automne (chou-fleur, endive, laitue d'hiver). Les prix des poires et des pommes sont en hausse sensible sur un an en raison d'une production en retrait.

## AGENDA

Les 23 et 24 janvier

**14<sup>e</sup> Congrès de l'UNPT**

Paris

[www.producteursdepommesdeterre.org](http://www.producteursdepommesdeterre.org)

Le 31 janvier

**Journée technique nationale de la pomme de terre**

[www.evenements-arvalis.fr](http://www.evenements-arvalis.fr)

Du 8 au 10 février

**Salon Fruit Logistica**

Berlin (Allemagne)

[www.fruitlogistica.de](http://www.fruitlogistica.de)

Du 25 février au 5 mars

**Salon international de l'agriculture**

Paris, Porte de Versailles

[www.salon-agriculture.com](http://www.salon-agriculture.com)

Du 25 au 27 avril

**Medfel 2017 : la pomme de terre, produit à l'honneur**

Perpignan (Pyrénées-Orientales)

[www.medfel.com](http://www.medfel.com)

Du 8 au 10 juin

**Congrès Fedepom**

Barcelone (Espagne)

[www.fedepom.fr](http://www.fedepom.fr)

Le 28 juin

**Qualipom**

[www.nord-pas-de-calais.chambre-agriculture.fr/qualipom](http://www.nord-pas-de-calais.chambre-agriculture.fr/qualipom)

## LES MARCHÉS PHYSIQUES

## Cotations France (RNM)

En €/tonne

## Marché français-Stade expédition - 26 décembre

## Variétés de consommation courantes

|   |         |
|---|---------|
| Bintje Bassin Nord non lavée cat. II 40-75 mm filet 25 kg | nc.     |
| Div. var. cons France lavée cat. I 40-75 mm filet 10 kg   | nc.     |
| Agata France lavée cat. I 50-75 mm carton 12,5 kg         | 580 (=) |

## Variétés à chair ferme

|  |         |
|--|---------|
| Charlotte France lavée cat. I + 35 mm carton 12,5 kg | 750 (=) |
| Rouge France lavée cat. I + 35mm filet 2,5 kg        | 700 (=) |

## Marché français Bio-Stade expédition - 26 décembre

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| Chair ferme France biologique   | 1200 (↗) |
| Chair normale France biologique | 1180 (↗) |

## Export-Stade expédition - 26 décembre

|  |         |
|--|---------|
| Agata France lavable cat. I +45mm sac 1 tonne              | nc.     |
| Div.var.cons France lavable cat. I +45mm sac 1 tonne       | nc.     |
| Div.var.cons France lavable cat. I 40-70mm sac 1 tonne     | 270 (=) |
| Div. var. cons France non lavée cat. II 50-75 mm sac 20 kg | 225 (↘) |
| Rouge France non lavée cat. II 50-75 mm sac 20 kg          | nc.     |

## Rungis - 26 décembre

|   |     |
|---|-----|
| Charlotte France cat. I carton 12,5 kg                    | nc. |
| Div. var. cons France lavée cat. I 40-70 mm sac 10 kg     | nc. |
| Div. var. cons France non lavée cat. I 40-70 mm sac 10 kg | nc. |

## Industrie - 26 décembre

|  |     |
|--|-----|
| Bintje Bassin Nord non lavée + 35 mm fritable                          | nc. |
| Div. var. cons. Bassin Nord non lavée, tout venant 35 mm et + fritable | nc. |

N.B.: entre parenthèses, la tendance du marché.

## Cotations marchés étrangers

En €/tonne

## Cotation VTA (Verenigde Telers Akkerbouw) - 26 décembre

|  |             |
|--|-------------|
| Destination industrie frites: tout-venant, vrac, fritable, départ, 40 mm + | 230-250 (↗) |
| Export: tout-venant, vrac, départ, qualité export, 40 mm +                 | nc.         |

## Belgique (Fiwap/PCA) - 2 janvier

|  |         |
|--|---------|
| Bintje tout venant 35 mm + fritable vrac | 250 (=) |
|--|---------|

## Grande-Bretagne (Cours BPC) - 2 janvier

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Prix moyen production | nc. |
|-----------------------|-----|

## Editeur CNIPT

43-45 rue de Naples  
75008 Paris  
Tél.: 01 44 69 42 10  
Fax: 01 44 69 42 11

## Directrice de publication

Rédactrice en chef:  
Florence Rossillion

Prix du numéro: 2 €  
Abonnement 1 an: 53 €

## Impression-Routage:

Rivet Presse Edition  
24, rue Claude-Henri Gorceix  
87022 Limoges Cedex 9

## Conception graphique:

Aymeric Ferry

Dépôt légal: à parution  
ISSN n° 0991-3351

## LES MARCHÉS À TERME

## Eurex Francfort (€/t) Bintje, Agria et var. apparentées pour transfo, 40 mm, min 60 % 50 mm +

|               | 28/12/16 | 29/12/16 | 30/12/16 | 02/01/17 | 03/01/17 |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Avril 2017    | 241      | 245      | 246      | 246      | 248      |
| Juin 2017     | 259      | 263      | 264      | 265      | 266      |
| Novembre 2017 | 120      | 120      | 120      | 120      | 120      |



Pour les internautes, cliquez sur les liens pour en savoir plus